

3. PRINCIPALES DETERMINANTES PSICOLOGICOS

3.1. El papel de la inteligencia

3.2. Variables de personalidad y motivación

3.3. La evaluación de contextos

Dentro de la psicología, el tipo de variables de utilización más socorrida a la hora de estudiar el rendimiento escolar y/o el fracaso en el mundo académico han sido tradicionalmente, los rasgos, bien sea de índole cognitiva, bien oréctica o conativa. Más aún: dentro de la psicología educativa hay que situar el nacimiento de los tests individuales de inteligencia a comienzos de este siglo (la escala de Binet) para niños y uno de los últimos sentidos que hay que buscar en su origen se encuentra en su utilización como predictor del fracaso escolar. A medida que se complicó el modelo psicométrico se pasó de tests de cociente intelectual a tests multifactoriales de aplicación colectiva en la evaluación de la inteligencia. Ya con la segunda guerra mundial se comenzó a utilizar el modelo psicométrico en el estudio de la psicología de la personalidad, con lo que comenzaron a proliferar cuestionarios de dimensiones de personalidad y de motivación que tuvieron una suerte desigual y que demostraron que, en interacción con la inteligencia, se incrementaba el poder predictivo. Sin embargo, la interpretación de las puntuaciones era harto más complicada en este último caso que en los tests más antiguos de inteligencia. Se exigía una especial preparación y conocimientos serios en dinámica personal para que los resultados fuesen correctamente interpretados. La complejidad del modelo científico, su dificultad interpretativa y el desajuste entre las muchas demandas sociales, con su correspondiente premura y premiosidad frente a la lentitud y laboriosidad necesaria para la elaboración y validación de las pruebas representan los dos polos extremos de una teórica dimensión racional que nunca se ha resuelto satisfactoriamente desde un punto de vista científico. Venció la premura y urgencia social con lo que la psicología de la inteligencia y una gran parte de la psicología de la personalidad fueron abocadas a una cuantificación sin vertebrar teóricamente, sin capacidad de generalización y, en el mejor de los casos, con una teorización provisional, hecha sin apenas reflexión y con más dosis de pensamiento desiderativo que de resultados contrastados repetidamente. A la larga, todo ello llevó a un cierto desencanto y hasta a un descrédito de la instrumentación lo que sirvió, por una parte, para la búsqueda de nuevos caminos.

científicos y, por otra, a una notable depuración tanto de la instrumentación como de la teoría y de los datos recogidos. Desde aquí resurgió el movimiento científico-psicométrico concreto de medida de inteligencia y de personalidad de nuestros días en el que los conceptos tradicionales de los rasgos se han visto refundidos y revitalizados. En la presente investigación se van a utilizar algunos de estos conceptos, previa su delimitación operativa. De entre todos los que han sido utilizados, los de mayor frecuencia son las distintas variables de inteligencia. Este primer tipo de predictor es el que nos va a ocupar a continuación. Siguiendo un hilo histórico pasaremos, después a las variables de personalidad y motivación.

Finalmente, una de las últimas derivaciones de la evaluación psicológica se dirige a entender que los seres humanos desarrollan su actividad y escriben su vida dentro de contextos. El centro escolar es uno de los contextos que promueven, dificultan, orientan y hasta determinan la socialización de los humanos durante un tiempo considerablemente largo. Si bien resulta un tanto prematuro decir que hemos dimensionado y valorado adecuadamente el contexto escolar, la verdad es que en la actualidad, poseemos ya algunos instrumentos que permiten un primer acercamiento al problema. En este tipo de instrumentación deberían encontrarse representados, tanto aspectos físicos (tipo y calidad del edificio, limpieza) como de grupo social (dirección, tutorías) y de funciones estrictamente educativo-instruccionales tales como programación y sistemas de evaluación. La interacción entre todos estos tipos de variables nos dará una cierta imagen, y un tanto distinta, posiblemente, de lo que significa un centro escolar para un profesor y para un alumno. Entramos a continuación en una revisión, ciertamente selectiva, de la información existente sobre cada uno de estos elementos y/o tipos de variables.

* * * * *

Inspirado fundamentalmente a partir de una consideración activa del ambiente-contexto en el análisis de la situación educativa, la figura número 3.1 presenta un esquema que posee un considerable valor heurístico y que pasamos a comentar.

Se asume que la conducta eficaz, es una función de, al menos, tres tipos de variables. En la parte izquierda y superior se encuentra el **currículum**, que representa tanto los contenidos a aprender como las técnicas de aprendizaje concretas que se han utilizado para ello, la dinámica del aula y del centro y en suma, todas aquellas variables correspondientes a las técnicas de enseñanza y contenidos a enseñar (repárese que el profesor, por ejemplo, no entra a formar parte del modelo como variable, aunque sí las actividades que realiza, su sistema de programación y evaluación, etc.).

El segundo tipo de variables (parte izquierda, inferior) se identifican como

aptitudes. Con este rótulo nos estamos refiriendo a las características del alumno, sus capacidades, aptitudes y, en definitiva, rasgos y/o categorías que resultan relevantes (tanto facilitadores como aquellos otros perturbadores) para el logro del dominio de los contenidos y actividades que forman el currículum a aprender.

Las variables correspondientes al currículum y las aptitudinales se ponen en ejercicio, precisamente, en un **contexto** ambiental de aprendizaje. Este contexto se encuentra formado tanto por las características físicas del ambiente (dimensiones físicas, temperatura, limpieza, etc.) como por aquellas otras cognitivo-funcionales que no se corresponden directamente a aspectos físicos, como por ejemplo, el grado de satisfacción del profesor en el centro escolar, su relación personal con los alumnos y el resto de compañeros, la percepción que se tenga de la asociación de padres de alumnos o de la dirección, el modo de funcionamiento de las tutorías y la percepción que se tenga acerca del régimen disciplinario y respeto personal que exista hacia los alumnos y hacia los profesores.

En la figura número 3.1, todos los tipos de variables que hemos inventariado, se encuentran unidas entre sí por líneas continuas y ello significa que existen relaciones claras entre ellas, relaciones directas. Si a esta figura le añadimos los tipos de variables sociológicas que han sido contempladas en el capítulo anterior, nos encontraríamos con un diagrama que permite, no solamente la organización de los diseños de investigación sino que ofrece un marco general de organización y de interpretación de resultados. Repárese que no se han colocado flechas sino líneas continuas, puesto que el sentido de las influencias y de las interacciones depende del tipo de diseño utilizado. Cada uno de los tipos de variables puede funcionar bien sea como una variable independiente, bien como una variable dependiente o bien, finalmente, como un covariado.

Si representamos C por currículum, A por aptitud, Co por contexto y Ap por aprendizaje, en una primera formulación de relaciones tendríamos:

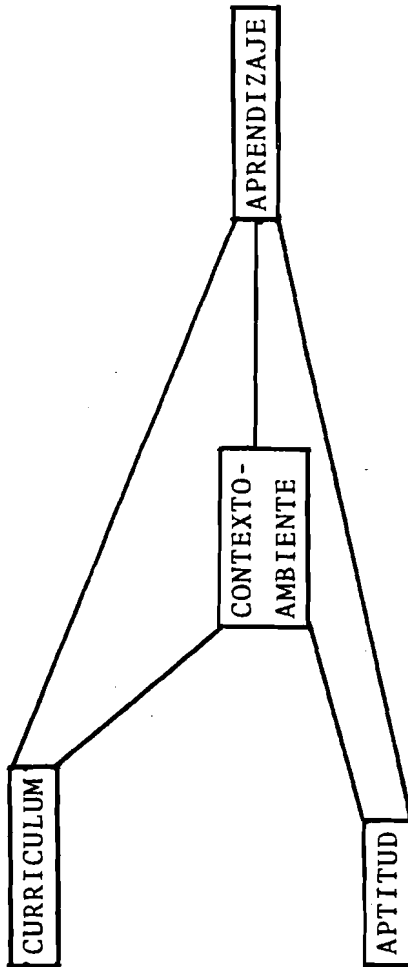
$$A_p = f(C, A, C_o) \quad (1)$$

fórmula en la que cada tipo de variable puede tener más de un elemento y poseer distintos valores. Esta primera formulación puede expandirse (tal y como ha sido propuesto hace ya mucho tiempo por Wahlberg (1970, 1971) de esta manera:

$$A_p = f(C) + f(A) + f(C_o) + f(C, A) + f(C, C_o) + f(A, C_o) + f(C, A, C_o) \quad (2)$$

en donde, cada conjunto de variables (C, A, C_o) puede tener más de un elemento. En una rápida enumeración, en esta fórmula se encuentran representados la mayoría de tipos de estudios realizados hasta el momento

FIGURA NUMERO 3.1.- ESQUEMA BASICO DE RELACIONES EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE, SOBRE UNA IDEA ORIGINAL DE WALBERG.



Nota.- Cada uno de los factores racionales representa una complejidad de elementos a tener en cuenta. La explicación en el texto.

dentro del mundo especializado de la psicología educativa y de la pedagogía. Así, si se considera que el aprendizaje es fruto del curriculum nada más, nos encontramos ante los estudios que defienden que la tecnología de la enseñanza y/o las calidades del profesor desempeñan el papel definitivo en el éxito-fracaso escolar. En el caso de que se defienda que $Ap = f(A)$ estamos recogiendo un gran volumen de trabajos en psicología educativa que defienden y responsabilizan, en último término, al alumno, del propio fracaso escolar puesto que este fracaso se entiende como carencia de las aptitudes necesarias. Si, por el contrario, se defiende $Ap = f(Co)$ nos encontramos ante una posición de ambientalismo radical (en donde se podrían incluir hasta los estudios y modelos sociológicos a los que hemos hecho referencia en el capítulo anterior) en el que el ambiente de aprendizaje, el contexto, en sus versiones físicas y/o psicológico-funcionales desempeña el principal papel determinante del éxito escolar.

En la fórmula expandida (2) que se ha escrito más arriba, siguen a continuación factores en los que lo importante es el juego de interacciones. Así, si $Ap = f(C,A)$, quiere decir que el éxito escolar depende, fundamentalmente de la interacción entre los currícula-técnicas-tratamientos y las aptitudes de los alumnos. Se trata de los denominados diseños ATI (**A**ptitude **T**reatment **I**nteractions) que se presentaron como la gran solución de los problemas de investigación en educación, que han sido revisados reiteradamente (Salomon, 1972; Berliner y Cahen, 1973; Snow, 1976; Cronbach y Snow, 1977) y cuyos resultados son bastante más pobres que las expectativas creadas sobre ellos.

En el caso de $Ap = f(C,Co)$ nos encontramos con el estudio de las interacciones entre contextos de aprendizaje y curriculum, estudios que no han sido muy numerosos (Wahlberg, 1970) y que, en el caso de haber sido realizados, los resultados han dado mucho que pensar en el sentido de que los predictores de ambiente -barrio- en grandes ciudades y de equipamiento urbano han llegado a explicar tanta varianza observada como las variables individuales correspondientes a las aptitudes de los alumnos. La ecopsicología comportamental a partir de los años setenta se ha encargado de ofrecer un panorama un tanto distinto al conocido hasta entonces si bien no ha sido la educación, precisamente, el área social más estudiada, aunque algo se ha hecho al respecto (Mitchell, 1969; Hunt, 1975; Fraser y Rentoul, 1980).

Finalmente, el caso de $Ap = f(C,A,Co)$ es el caso más complejo y es el que deseamos muestrear en parte, al menos, en este trabajo que estamos presentando. El producto del aprendizaje, bueno o malo, se entiende como una función del curriculum, de las aptitudes de los alumnos y del contexto de aprendizaje en el que la tarea se realice.

Pero, antes de una presentación global de resultados, vamos a revisar, de modo analítico, algunas de las expresiones que acaban de mencionarse comenzando con las aptitudes de los alumnos.

3.1. El papel de la inteligencia

De todos los predictores utilizados en la historia de la psicología educativa, la inteligencia ha sido, no solamente el más utilizado sino, también, el primero y el que dió origen a todo un tipo de estudios y mediciones al respecto. Una vez dicho lo anterior también hay que decir que se trata de un tipo de predictor muy criticado desde distintas perspectivas (sociológicas, ideológicas, epistemológicas y científicas) desde hace más de cincuenta años; pero no se tiene otro que pueda sustituirlo con igual prestigio y reconocimiento que el que en la actualidad posee la inteligencia.

No es el objetivo que perseguimos aquí ofrecer un panorama general de teorías, conceptualizaciones, modelos, dimensiones y resultados alcanzados en este campo, tarea, por lo demás, imposible de realizar en un trabajo como el que nos ocupa. Nuestro objetivo consiste en delinear una conceptualización que permita exponer nuestra propia posición al respecto, para pasar a apuntar unas notas respecto al problema de la base genética de la inteligencia y la posibilidad de su entrenamiento, revisar las últimas aportaciones en teorización y aplicación en psicología educativa e instruccional, finalmente, dar noticia de la utilización de la inteligencia como predictor del rendimiento escolar.

En una monografía reciente Eysenck y Eysenck (1986) defendían la existencia de dos tradiciones en el estudio de la inteligencia humana. Por una parte, la tradición anglosajona de corte genetista y biólogo defendida por F. Galton en el siglo XIX en los comienzos del estudio científico de la inteligencia; por otro, el procedimiento y modelo de estudio de corte originalmente francés y posteriormente extendido en Europa y gran parte de Estados Unidos representado por Binet, un poco posterior a Galton aunque asimismo dentro del período de génesis de estudio de la inteligencia.

Mientras que podríamos aceptar, sustancialmente, esta dualidad como representativa de una parte importante de investigación en el estudio de la inteligencia, la versión de los Eysenck sesga la realidad de manera importante al presentar a Galton como el teórico y científico experimental y a Binet como el práctico caracterizado por una cierta confusión entre método de estudio, base científica y teorización desvertebrada.

Galton entendía que existía una continuidad perfecta entre las sensaciones y percepciones elementales y el curso reflexivo-ideativo de los razonamientos propios del pensamiento. Dicho con otras palabras: para Galton no existía una diferencia cualitativa entre los procesos psicológicos comprometidos con el tiempo de reacción ante la presentación de una secuencia de luces de determinado color (rojo-azul, por ejemplo) y los procesos psicológicos comprometidos con la solución de un problema de cálculo integral. La diferencia entre ambas situaciones era de complejidad y cuantitativa y por ello, debían

estudiarse las situaciones más elementales (los resultados alcanzados resultarían igual de relevantes para las situaciones más complejas). Además, puesto que la inteligencia era un componente básicamente hereditario del ser humano, los procedimientos “elementales” eran más adecuados puesto que se encontraban “más cerca” de los procesos biológicos. Así, el tiempo de reacción se convirtió en una variable de inteligencia.

Afortunada o desafortunadamente, los resultados experimentales no confirmaron las predicciones galtonianas, por lo que la mayor parte de la investigación en inteligencia discurrió por los senderos sugeridos y apuntados por Binet. La inteligencia era entendida por este autor como una adición de diversas funciones mentales que fundamentalmente ya definió en 1905: “Juzgar bien, comprender bien y razonar bien, son los resortes esenciales de la inteligencia” o, unos años más tarde “Comprensión, invención, dirección y censura, la inteligencia está contenida en esas cuatro palabras” (1909). El desarrollo de instrumentos de medida a partir de estas conceptualizaciones, debía discurrir por el camino de muestrear esas funciones en la población y cuantificar las diferencias en ellas. Así surgió la idea matriz de los tests de inteligencia y su primer intento de operacionalización (en educación precisamente) con una “escala métrica de la inteligencia”, consciente de que aunque existían componentes innatos, los componentes fruto de aprendizaje no solamente se encontraban presentes sino que representaban una parte importante de la variabilidad observada. Desde este arranque se desarrollaron los tests de inteligencia que encontraron en el mundo escolar y militar sus dos aplicaciones primeras y más importantes hasta los años cincuenta de nuestro siglo y que se han extendido a la selección de personal, mundo clínico y de ingeniería social hasta el punto que, todavía en nuestros días, representa la mayor aportación de la psicología al mundo social y el concepto psicológico más conocido de todos los que ha empleado y emplea la psicología.

Ocurre, sin embargo, que hasta el momento se ha utilizado la expresión de “inteligencia” de manera un tanto indiferenciada, como si se tratase de un concepto uniforme y sin diversificaciones. Ya Thorndike, al año siguiente de la primera adaptación de la escala de Binet en los Estados Unidos (adaptación que dirigió Terman, que oscureció totalmente la primera versión de Binet y que apareció a comienzos de la década de los veinte de este siglo) denunciaba que la escala de Terman-Binet muestreaba con cierto detalle -para la época- la inteligencia comprometida en el manejo de símbolos abstractos de corte impersonal aunque la inteligencia comprometida en el manejo y dominio de situaciones interpersonales, denominada “inteligencia social”, se encontraba ausente. Esta diferenciación ha llegado hasta nuestros días de manera que en la actualidad podríamos distinguir dos grandes tipos de inteligencia.

La primera es la que se denominaría **inteligencia científica**, necesaria para la resolución de problemas científicos y ciertamente comprometida con el

rendimiento escolar y la competencia que se obtiene con la solución de problemas científicos. Esta inteligencia posee dos grandes grupos de dimensiones: las verbales y las manipulativas. Las primeras tienen que ver con el éxito escolar al comienzo y las segundas, con la tradicionalmente denominada inteligencia mecánica.

El segundo tipo de inteligencia es el que calificamos como **inteligencia social** y que se encuentra directamente comprometida con la solución de problemas de corte social-interpersonal. También en este caso distinguiríamos dos grandes tipos de inteligencia. El primero es el que promueve el éxito social y el reconocimiento del prestigio social por parte de los demás, aptitudes comprometidas con la formación de líderes y reconocimiento social por parte de los demás. El segundo tipo de inteligencia social se encontraría comprometido con las relaciones personales relacionadas con la empatía y la autoridad moral. Se trataría de aspectos funcionales en los que importaría el contacto humano y no el éxito social. Las personas con una gran inteligencia social de este segundo tipo poseerían unos ciertos poderes de ascendencia sobre los demás, se manifestarían a nivel de contacto personal y no de dirección de grupos; se les atribuiría un prestigio personal aunque no aparejado con el éxito y reconocimiento social ni económico.

Mientras el primer tipo de inteligencia, al que hemos calificado como "científica" ha sido relativamente bien estudiada y para la cual existen instrumentos de evaluación más o menos adecuados (los tests de inteligencia de distintos tipos), hay que decir que la denominada "inteligencia social" se ha presentado como un tipo mucho más arisco y difícil de estudiar (Pelechano, 1984, 1986, 1987), ha sido confundida, muchas veces con la científica y tan solo en los últimos años parece que comienza a ser aceptada como un área de estudio propia, si bien sus compromisos actuales con el mundo del rendimiento escolar en enseñanza no universitaria no es excesivo. Esta es una razón de peso por la que no va a ser más tematizada en este informe, aunque va a salir más adelante a la hora de ofrecer unas líneas respecto a **output** educativo.

* * * * *

El diferente grado de elaboración en el que se encuentran los dos tipos de inteligencia (dentro de una consideración científica de estos temas de estudio) ha hecho que ambos sean tratados de manera diferencial por los autores a la hora de establecer las bases genéticas. En el caso de la inteligencia social el tema se ha orientado hacia la delimitación de la base biológica del comportamiento prosocial y antisocial tal como el altruismo y la agresión. En ambos casos parece que hoy en día, se reconoce la existencia de una base biológica, con una localización cerebral más o menos discutida y que parece desempeñar un papel

más claro en el caso de patología que en el caso de vida cotidiana. Otra cosa distinta ha ocurrido en lo que se refiere a la inteligencia "científica".

El tema de los correlatos-base genética de la inteligencia científica resulta incluso en nuestros días, un tema tabú, lleno de prejuicios ideológicos de todo tipo y tan "caliente" que se considera un tema "maldito". Sin embargo, los resultados parecen claros y coherentes. Tan solo la ceguera y/o la miopía intelectual o el prejuicio ideológico se atreven en nuestros días a negar la existencia de una base biológica de carácter hereditario a la inteligencia. Claro está que desgraciadamente, ni se explica de manera adecuada el poligenetismo como mecanismo hereditario, ni se desea entender que se trata de probabilidades de aparición a nivel de grupos humanos y que los distintos **coeficientes de heredabilidad** no tienen aplicación ni sentido en el estudio del caso individual. La evidencia científica demuestra en la actualidad que en los resultados correspondientes a los tests de inteligencia, puede detectarse una tendencia clara de puntuaciones que demuestra la existencia de un fuerte componente hereditario. El problema social no consiste en reconocer ese componente hereditario sino, más bien, en las consecuencias que de ese reconocimiento pueden derivarse tales como: fatalismo en estructura social, fatalismo a nivel de predicción individual, ineficacia más o menos radical del sistema educativo... etc.

La verdad de las cosas es que estas "derivaciones", asimismo, son fruto de ignorancia o mala fé. Nada hay en el reconocimiento de un componente hereditario de la inteligencia científica a nivel de análisis grupal que lleve consigo un fatalismo. Veamos.

Lo que quiere decir la admisión de un 80 o un 70 por 100 de varianza atribuída a herencia es que un 20 o un 30 por 100 de la variación en puntuaciones se debe al ambiente ... del total de varianza observada. Lo que implica una evaluación **relativa** de ambas fuentes de variación y, en el caso de promover un cambio, de una **diferente facilidad en el logro del mismo**. Aun suponiendo que nada cambie en el código genético (incluso en el fenotipo) de un grupo humano, ello quiere decir que **deberían promoverse cambios ambientales radicales para lograr cambios significativos en la eficacia intelectual de un determinado grupo humano**. Ello no quiere decir que no se puedan modificar los resultados correspondientes a eficacia intelectual sino, simplemente, que para alcanzar esos cambios deben promoverse programas de cambio muy poderosos. Esta dificultad, explicable por la varianza relativa atribuída al ambiente o a la herencia es la que explicaría la escasa relevancia de los cambios alcanzados en los distintos programas, tanto de entrenamiento directo de la inteligencia, como de los denominados programas de educación compensatoria. La razón última no es que los programas sean ineficaces sino, simplemente, que los cambios producidos han sido muy escasos, de muy corta duración y poco potentes. Que representan un reto al propio conocimiento científico y una denuncia al poder político y social

que ignora esas diferencias en sensibilidad al cambio, con lo que "condena" a una parte de la población a un tipo de deficiencia sistemática. Desde aquí cabría pensar, por ejemplo, que el sistema educativo debería ser distinto para distintos grupos sociales y, precisamente, en las clases menos favorecidas socialmente, ser de mayor duración e intensidad con el fin de soslayar las posibles diferencias y/o desigualdades en aprovechamiento educativo de las que son responsables las diferencias genéticas en eficacia intelectual. En suma: que las diferencias en inteligencia atribuibles a base biológica pueden ser interpretadas de maneras diversas y no, necesariamente, desde una perspectiva de fatalismo biológico. Esta diversidad de interpretaciones da lugar a distintos patrones de actuación educativa y social de la que son responsables, en último término, los responsables políticos y no, desde luego, los científicos que descubren hechos respecto a la base biológica de la inteligencia científica; hechos, además, que poseen unas repercusiones inmediatas sobre el rendimiento escolar de distintas clases y/o grupos sociales. Pero, puesto que no se trata de agotar los temas en este punto, pasemos a una rápida revisión acerca de los principales tipos de modelos y resultados recientes por lo que se refiere a esta "inteligencia" científica desde una óptica fundamentalmente educativa.

No cabe duda que la psicología cognitiva ha representado la última "gran revolución" en psicología. Desgraciadamente, no existe un consenso respecto a la significación de "cognitivo" dentro de la psicología.

Pese a esta carencia de consenso pueden distinguirse dos grandes acepciones de "psicología cognitiva" que, utilizando una terminología importada de la epistemología científica, podrían denominarse "dura" y "blanda". La psicología cognitiva "dura" se encuentra asentada en el procesamiento humano de información; la "blanda" asume la existencia de otros modelos, aparte el procesamiento de información, para explicar la conducta cognitiva y elaborar una "psicología del conocimiento" que dé razón de los procesos psicológicos "cognitivos" desde la atención al pensamiento y los denominados "productos culturales" a los que los procesos cognitivos dan lugar.

Originalmente la denominada "psicología cognitiva" estaba caracterizada por ser un estudio de laboratorio de la percepción, atención, algunos tipos de memoria, imaginación, solución de problemas y formación de conceptos. Desde esta caracterización, la formulación se ha ido ampliando hasta cubrir aprendizaje humano, emoción, personalidad, psicología social e incluso la clínica psicológica. Con el paso del paradigma conductista al cognitivo, la psicología instruccional se ha convertido en psicología cognitiva aplicada al mundo escolar.

La incorporación de "lo cognitivo" al mundo educativo se ha hecho en las dos versiones de "duro" y "blando" que se han enunciado más arriba. La primera, en el estudio de los procesos tradicionalmente estudiados como cognitivos y comprometidos con tareas escolares y problemas de comprensión y razonamiento. La

segunda, en la reconceptualización de ciertos fenómenos motivacionales. Ambas restringidas a las características del alumno que inciden en el proceso de aprendizaje y/o enseñanza.

Las principales aplicaciones de la psicología cognitiva al mundo educativo han sido revisadas en varias ocasiones. Menges y Gerard (1985) presentaron un panorama acerca de las características comunes que presentaban las revisiones del *Annual Review of Psychology* referidas a esta temática. Gagné y Dicks (1983) se ocuparon, fundamentalmente, en la presentación de las principales teorías instruccionales, desde la de Gagné-Briggs (1979) y la de Suppes (1979) con su análisis de resultados globales y la evidencia experimental existente (Suppes et al., 1975; 1978; Scarle et al., 1976; Larcen et al., 1978), pasando por la de Case (1978a, b y c), el acercamiento estructural de Scandura (1977a y b, 1980), la teoría de Rothkopf (1971; 1981) y la taxonomía de Bloom (Block, 1971; Bloom, 1971, 1981).

En todos estos acercamientos, el resultado del aprendizaje se encuentra explicado por la interacción entre procedimientos instruccionales y características del alumno, lo que, pese a la "novedad" en la formulación teórica no deja de ser una formulación tradicional en la que ni el ambiente-contexto de aprendizaje ni el profesor, ni la familia desempeñan papel relevante alguno. Por otra parte, hay que decir que mientras se pueden detectar cambios notables en los procedimientos metodológicos y de la tecnología educativa, la otra parte de la interacción, la que cubre las características de los alumnos, parece haber cambiado muy poco. Lo que se ha modificado, más bien, es la conceptualización de las unidades de análisis a lo largo de los últimos lustros. Los dos grandes campos que han sido estudiados y refundidos, con acierto mayor o menor, han sido la inteligencia y la motivación.

En el estudio cuantitativo-psicométrico de ambas parcelas se ha apelado tradicionalmente a dimensiones-rasgos de inteligencia y de motivación. Estas dimensiones-rasgos aisladas se han aducido como predictores importantes de la actuación de los alumnos en los centros escolares. Aunque no es este el lugar adecuado para presentar un tratamiento temático de la conceptualización de los rasgos en psicología (lo que hemos hecho recientemente en otro lugar, Pelechano, 1988). creemos que deben especificarse algunos puntos de interés con el fin de evitar muchas confusiones que pueblan no solamente la teoría en España sino la praxis psicodiagnóstica, pronóstica y, desgraciadamente que posee relevancia oficial.

De entrada hay que decir que el concepto de rasgo es muy utilizado dentro de la psicología española, la mayoría de las veces de manera crítica y, por el desarrollo de los párrafos al uso, la verdad es que reflejan un gran volumen de desconocimiento por parte de los usuarios y críticos de la expresión.

En su utilización psicométrica, un rasgo representa un patrón de

covariación empírica entre respuestas. En el caso de que ese patrón de covariación se dé en muestras distintas y en ocasiones distintas puede hablarse con cierta seguridad, que se trata de un rasgo. Estos rasgos son de tipos distintos aunque, tradicionalmente, la psicología diferencial (y también la evolutiva y la educativa) se ha ocupado de aquellos que han mostrado una mayor generalidad y repetitividad. El estudio de estos rasgos forma el cuerpo más sustancioso de la psicología diferencial tradicional y, hasta nuestros días, no se han encontrado conceptos básicos que funcionen como recambios adecuados de estos rasgos.

Hay que decir, además, que se califica a estos rasgos como relativamente estables, no inmutables. En todo tipo de medida, sea ésta física o social, existe un factor de error y en toda medida psicológica de estas características, existe un factor de reactividad situacional (Pelechano, 1988b). Factor de error y factor de reactividad situacional que inciden en la labilidad del rasgo. Con todo, la mayor parte de la variabilidad de las puntuaciones observadas en su aplicación, debería poder ser atribuída con cierta garantía al propio rasgo. Hasta aquí existe un acuerdo de base entre los investigadores de distintas escuelas.

La mayor fuente de variabilidad surge con la interpretación de este patrón de covariación. Para unos autores, que se quedan en el descriptivismo, el patrón de covariación se agota en sí mismo, no posee más valor referencial que el que corresponde a las relaciones y compromisos que pueden establecerse con otros aspectos comportamentales (y esta cuestión es estrictamente empírica). Para otros autores no es éste el caso: desde su origen, el patrón de covariación es una **muestra operativa** de un constructo científico. La significación científica de un constructo deberá establecerse a partir, al menos, de dos tipos de análisis: (i) su relación con otros constructos científicos, lo que formaría, a la postre, el entramado lógico y/o racional de una teoría psicológica dada o red nomológica y (ii) su relación con otros aspectos y fenómenos empíricos. Mientras que este segundo apartado resulta común con la primera acepción de rasgo que se ha presentado más arriba (su significación funcional), el primero representa algo nuevo y que debe ser investigado con suma atención. Un constructo, desde aquí, **no representa en ningún caso, un "objeto" o una "cosa" tal y como lo representa una mesa o una silla.** Como "mesa" o "silla" representa una convención lingüística, pero a diferencia de éstas, no significa una convención lingüística aceptada plenamente por una cultura dada sino por un sector (el científico partidario de esta alternativa) de esa cultura; por otro lado, hay que decir que no existe un referente directo, físico e inmediato de lo que el rasgo significa: mientras que existe una significación deíctica, demostrativa e indicativa clara de mesa o silla, no la existe de un rasgo, sea éste la aptitud espacial, el razonamiento verbal, la ansiedad, la extraversión o la capacidad de razonamiento. Podemos señalar una silla y "demostrar" la existencia de silla; sin embargo, no puede hacerse esto con los rasgos.

Hay que añadir, además, que los rasgos **no son activos ni causativos de la acción**. Los rasgos no actúan, ni causan la acción observable en un sentido físico. Hacen comprensible el establecimiento de algunas relaciones funcionales entre antecedentes y consecuentes. Y, en todo caso, representan, por su modo de extracción y/o de obtención, a modo de resúmenes lógico-empíricos de sucesos acaecidos, de experiencias vividas, emociones revividas o sentimientos resultantes de experiencia introspectiva. Ningún teórico del rasgo ha defendido nunca que se trate de elementos inmodificables ni causativos de la acción observable de manera física y directa. La mala utilización de estos constructos en la práctica es la que ha determinado que técnicos sin mucha información, con más afán de exculpación que de conocimiento de la verdad y buena fe, hayan difundido una falsa noción de lo que significa rasgo.

El desconocimiento, cuando no la notable dificultad que entraña el modelo psicométrico, ha llevado consigo que en España al menos (y no solamente en España) se “pasara de oídas” por encima, o por el lado de este modelo y se hayan aplicado muchos tests sin que se haya sabido muy bien por qué ni para qué (y mucho menos, con qué grado de validez y de qué tipo). Quien esto escribe se teme que todo este párrafo deba entenderse en presente y no en pasado.

En una valoración objetiva de los conocimientos que en la actualidad se poseen, la verdad es que no existe todavía en la actualidad un sustituto del rasgo que posea un poder explicativo y potencie el conocimiento de manera similar a lo que el rasgo lo ha hecho. Tal y como ha sido escrito más arriba, de entre las características más utilizadas en el mundo de la educación, la inteligencia ocupa el primer lugar.

Existen dos grandes paradigmas para el estudio de la inteligencia. El más antiguo y sobre el que existe mayor volumen de información es el psicométrico; el otro es el que apuntábamos más arriba del procesamiento de información en un sentido más o menos estricto.

Dado que la aproximación psicométrica parece bastante establecida y no ha traído consigo ninguna novedad conceptual de importancia en los últimos años excepto los compromisos genéticos y bioquímicos del cociente intelectual (Eysenck y Eysenck, 1986; Eysenck, 1987), baste decir aquí que en ella se acentúa el descubrimiento de los factores o rasgos latentes que explican el rendimiento así como el descubrimiento de las relaciones funcionales entre estos factores. El número de factores intelectuales descubiertos es grande. Balke-Aurell (1982), Snow y Lohman (1984) y Bronson et al. (1984) han demostrado que muchos de estos factores son susceptibles de entrenamiento, aunque los procedimientos utilizados han sido muy variados y llevan consigo incluso conceptos distintos de inteligencia general. Una revisión de los procedimientos seguidos en los distintos programas de entrenamiento parece demostrar que no son bien conocidos todavía en nuestros días, los tipos de operaciones necesarias para alcanzar éxito en

parcelas concretas. Los resultados alcanzados en estos programas de entrenamiento han sido muy dispares entre sí y no siempre congruentes con los objetivos inicialmente previstos.

Desde hace ya más de dos décadas ha aparecido un nuevo interés en el estudio de la inteligencia, asentado en el denominado **procesamiento de la información**. Este acercamiento se caracteriza, entre otras cosas, por las notas siguientes:

- (i). Un intento renovado por definir la inteligencia más que en perfeccionar técnicamente los instrumentos de medida con el fin de incrementar la predicción.
- (ii). Los distintos intentos suponen que la definición exige la apelación a términos de procesos cognitivos, o a procesos de aprendizaje real y actual.
- (iii). El modelo de comparación-asimilación y el vocabulario se encuentra directamente inspirado en el computador y la informática. Programa, rutina, script, procesador, circuitos semiimpresos... son términos de utilización común.
- (iv). Uno de los objetivos importantes dentro del ámbito educativo consiste en aspirar a que las descripciones de las diferencias individuales en términos de capacidades cognitivas de procesamiento podrían convertirse en la base necesaria para poder adaptar la instrucción a los alumnos más que en el predictor del éxito o fracaso en las situaciones instruccionales de la praxis educativa.

Este acercamiento de procesamiento de información ha sido sistematizado no hace mucho por Sternberg (1985), a la vez que ha propuesto su propia teoría. Para este autor existen cuatro modelos en el estudio de la inteligencia.

El **primer modelo** consiste en el estudio de los **correlatos cognitivos del rendimiento**. Este acercamiento, de hecho, se ha convertido en el estudio de los concomitantes del rendimiento lo más simple y estructurado posible, de los tests de inteligencia. Se trata de una línea de trabajo iniciada por Hunt (1976) en la que importa, fundamentalmente, la rapidez de respuesta y la rapidez de acceso al léxico del sujeto. La variable dependiente más utilizada en este caso es el tiempo de reacción, en alguna de sus múltiples variedades.

El **segundo acercamiento** es el **entrenamiento en procesos cognitivos**. La idea básica es la siguiente: si se entrena en unas operaciones determinadas que

“exigen” la participación de un proceso hipotético y se logran cambios significativos en rendimiento, se asume que este “proceso” hipotético existe. La relevancia de este acercamiento para el mundo educativo se encuentra en el supuesto de que la caracterización de los procesos cognitivos que subyacen a las diferencias en capacidad y aptitud por parte de los sujetos permitirá una mejor adecuación entre la programación instruccional y las diferencias individuales observadas entre los alumnos (Campione et al. 1982). Dentro de este acercamiento pueden distinguirse dos grupos de modelos. Por una parte, la propia adecuación entre aptitudes (reinterpretadas en términos de capacidades de procesamiento) y tratamientos instruccionales; por otra parte, el entrenamiento en aptitudes. La adecuación entre aptitudes y tratamientos-procedimientos instruccionales corresponde a la línea revisada por Cronbach y Snow (1977) y va a ser retomada más adelante. En estos trabajos, un resultado recurrente es que los tratamientos estructurados, caracterizados por una secuenciación rígida de objetivos, requerimiento de una respuesta válida frente a una respuesta abierta, fuerte control del profesor y máxima secuenciación de la clase... reducen la correlación entre inteligencia y logro escolar. Tobías (1976) en una revisión al respecto, encontró además, que los alumnos que llegan a un curso sin conocer nada sobre sus contenidos rinden más con cursos estructurados, mientras que si no son neófitos, rinden más si se les ofrece material escrito que tienen que trabajar individualmente.

El otro subapartado que distinguíamos más arriba lo titulábamos entrenamiento en aptitudes. Una serie de investigaciones (Whitely y Davis, 1974; Holzman et al., 1976; Sternberg y Weyl, 1980), han comenzado con ítems de tests para enseñar los conocimientos y componentes procesuales que previamente han sido identificados en un análisis de tareas. También se han intentado enseñar algoritmos específicos para realizar tareas tales como completamiento de series, silogismos o analogías (tres factores básicos tanto en la inteligencia verbal como en el denominado factor “g” de inteligencia general). Se han obtenido mejoras de memoria en poblaciones de deficientes mentales (Engle y Make, 1979) aunque sin transfer y con escasa esperanza de consolidación y/o mejora posterior (Resnick, 1981). Se trata de una línea prometedora aunque sin grandes resultados (Belmont et al. 1979; Brown y Campione, 1980). El grupo de Dansereau (Dansereau et al. 1979; Holley et al, 1979) ha elaborado y puesto a prueba un programa de aprendizaje que incluye estrategias para comprensión y retención de información en el aprendizaje de textos, utilización de información y autodirección de la concentración y conducta de meta. Los resultados, aunque en la dirección prevista, no han sido, en la mayoría de las ocasiones, estadísticamente significativos.

El tercer acercamiento que señala Sternberg consiste en el estudio de los componentes cognitivos. Se trata de la utilización de tareas complejas tales

como el razonamiento analógico para explorar las inferencias que realizamos los humanos cuando pensamos y cuando aplicamos estos pensamientos en el control ejecutivo de las acciones que realizamos. Carrol (1976) y Simon (1976) sugirieron el empleo de los ítems de los tests como punto de partida de las tareas cognitivas. Sternberg (1977a, b; 1980) ha elaborado a partir de todo ello, una teoría componencial de la inteligencia, de la que nos ocupamos más adelante.

El **cuarto acercamiento** intenta apresar **cómo influyen las estructuras y el conocimiento de base del sujeto en su rendimiento**. En esta línea, Anderson (1983) ha propuesto que las diferencias individuales en rendimiento son una función del flujo de información que los individuos tienen en su mente. Los dos tipos básicos de conocimiento, para este autor son el **declarativo**, por el cual se conoce lo que es algo y el **procedimental** o de los procedimientos necesarios para hacer, para elaborar algo (de nuevo, desde nuestro punto de vista, aparece la división entre inteligencia verbal y manipulativa o instrumental, desde una nueva óptica).

Sternberg (1985) por su parte, propone una teoría triádica de los componentes de la inteligencia, denominada también **teoría componencial**, con los siguientes elementos constitutivos: (i) metacomponentes o elementos responsables del control ejecutivo de las acciones; (ii) componentes de actuación, que son los realizadores de los planes elaborados por los metacomponentes y (iii) los elementos de adquisición de los componentes, encargados de seleccionar, sintetizar o integrar la información nueva, elementos necesarios para la creación de la información nueva.

La segunda teoría propuesta es la **contextual** y se refiere al **cómo las personas se adaptan o se acomodan al ambiente**. En esta opción se entiende a la inteligencia como la **capacidad de adaptación y transformación del medio ambiente**.

La **tercera teoría** relaciona la inteligencia con la experiencia en una variedad de tareas. La inteligencia es entendida como la **conformadora-unificadora de ese campo de experiencias**, la que les da sentido y organización y, en otras palabras, la inteligencia se entiende como posibilitante de ese campo de experiencias (una suerte de **a priori** kantiano de la existencia y significación de las experiencias de una persona).

* * * * *

Esta opción organizadora de teorías de Sternberg no es la única. Gardner (1983) ha propuesto que la definición de la inteligencia debería orientarse hacia la **capacidad de manejo de los sistemas simbólicos**. Para Gardner, el lenguaje hablado, la música, las matemáticas o la coordinación motora (quinesia) forman distintos **dominios o sistemas simbólicos** que representan otras tantas

fuentes de diferencias individuales. Propone estudiar la inteligencia del aprendiz en función de las metas educativas propuestas con el fin de ir adecuando las materias y métodos de enseñanza a los perfiles intelectuales de los alumnos y, de esta manera, desarrollar la potencia intelectual. La relación que, sistemáticamente, se ha encontrado entre rendimiento escolar y puntuaciones alcanzadas en los tests de inteligencia se debe, para este autor, a la similitud-homogeneidad de los sistemas de símbolos que se utilizan en ambos casos (símbolos verbales). La idea de Gardner no es solamente descriptiva sino que aboca directamente a una intervención: definir los distintos dominios o sistemas simbólicos presentes en el curriculum escolar con el fin de diseñar procedimientos instruccionales diferenciados para cada uno de estos sistemas simbólicos. Lo que, dicho sea de paso, puede resultar novedoso en cuanto al lenguaje utilizado pero, desde luego en opinión del director de este informe, no entraña ninguna novedad conceptual (de los "sistemas de símbolos" a los que alude el autor de referencia) por cuanto que esa fue, precisamente, la idea matriz de las teorías multifactoriales de la inteligencia que arrancaron, en la época moderna, con Thurstone. Y, a la hora de encontrar antecedentes españoles, en pleno reinado de Felipe II, Juan Huarte de San Juan defendía y promovía una opción similar "adaptándola" además, a las habilidades y capacidades de los niños, lo que, dicho sea de paso, no parece encontrarse muy presente en Gardner, pese a saberse muy bien, en la actualidad, la existencia de límites biológicos a la acción del aprendizaje hasta a nivel filogenético. Por otra parte, además, hay que señalar que la meritoria propuesta de generar procedimientos instruccionales diferenciados para cada dominio o sistema simbólico, pese a su aparente validez, olvida la existencia de procesos de generalización entre sistemas, la existencia de sustratos comunes a todos ellos y, en definitiva, el fracaso casi generalizado de microsistemas de enseñanza especializados para dominios tan específicos que dejan de serlo al radicalizar la especificidad.

Todo este cúmulo de sugerencias no han llegado a convertirse en procedimientos de uso rutinario en los centros escolares. Al menos en nuestros días, hay que decir que la teoría del diseño instruccional y la del diseño curricular se han desarrollado, fundamentalmente al margen de la psicología cognitiva. Una posición, incluso más radical que la nuestra la defiende uno de los revisores autorizados del campo, Resnick, hace unos años: "Hasta el momento, la psicología instruccional-cognitiva es una ciencia, en gran medida, descriptiva; intenta analizar la actuación, aunque no hace fuertes sugerencias para mejorarla" (1981, p. 682). Después de ocho años, creemos que el campo, en cuanto a su incardinación operativa cotidiana en la escuela, no ha mejorado nada. Desde nuestro punto de vista, ello puede ser debido a que los objetivos y criterios educativos e instruccionales son, prioritariamente, de logros **comportamentales** y directamente comprometidos con la eficacia en la realización de tareas concretas

y tangibles y, al menos, en nuestros días, no se trata de objetivos "cognitivos" mentalistas, inasibles directamente. Junto a todo ello, habría que decir que la inteligencia es imposible de evaluar en sí misma como un proceso de pura cognición puesto que en los tipos de tareas, procesos y objetivos propuestos se requiere la presencia de elementos y procesos motivacionales y/o emocional-sentimentales. Veamos las principales líneas de discurso al respecto y correspondientes a los últimos años.

En suma, habría que decir que, pese a la existencia de distintas formulaciones teóricas respecto a la inteligencia y a las insuficiencias científicas aparejadas con la instrumentación y teorización originada desde los acercamientos psicométricos, no existe en la actualidad un recambio satisfactorio a la instrumentación tradicional, que sea fácilmente aceptado y con potencia tanto predictiva como discriminante. Por otra parte, parece claro que los componentes verbales parecen encontrarse muy presentes en las formulaciones que relacionan el rendimiento escolar con la inteligencia; que, por lo visto en apartados anteriores, estos componentes podrían encontrarse vinculados con la clase social y/o el nivel profesional-ocupación de los padres y que, finalmente, junto a los componentes verbales, existen otros no verbales, más libres de influencias culturales (en los que podrían detectarse estos elementos de generalización que se encuentran ausentes en ciertas formulaciones que hemos revisado). Esta es la razón por la que en un trabajo como el que estamos presentando, deberían encontrarse presentes pruebas, dominios, sistemas simbólicos verbales y no verbales, a la hora de llevar a cabo un estudio de los correlatos y predictores del rendimiento académico tal y como es valorado en España en general y en la Comunidad Autónoma de Canarias en particular. Vayamos con otro grupo de predictores.

3.2. Variables de personalidad y motivación

Si resulta complejo el modelo de la inteligencia asentado bien sea sobre criterios y patrones de análisis psicométricos, bien sea sobre criterios de elaboración cognitivos de procesamiento de información (por poner dos ejemplos), toda esta complejidad se decolora si dirigimos el foco de nuestro estudio al mundo de la personalidad. En este campo las teorías se multiplican y las "voces autorizadas" citadas con mucha frecuencia han intentado convertir a la psicología diferencial de la personalidad en un inventario de opiniones llenas de pensamiento desiderativo y con una considerable apariencia de valor de verdad. Opiniones que no resisten, la casi totalidad, el análisis científico riguroso. Pero que, independientemente de él, siguen proliferando, "convenciendo" y a base de terminología farragosa y carente de correlatos operativos claros confunden a las personas bienintencionadas. Personas, además, nada preparadas

para tamizar críticamente estas opiniones que, usualmente, suelen juzgarse por su calidad sonora al ser oídas, por su formulación literaria o por su valor poético. La psicología no debería dejarse llevar por estas opiniones ni confundir a la psicología de la personalidad con las teorías sobre la personalidad (la relación entre ambas es similar a la existente entre la astronomía y la astrología).

Todo esto tiene que ver con el compromiso que, de antiguo, se viene defendiendo entre rendimiento y personalidad o, dicho de otro modo, en la necesidad, repetidamente sentida, por incluir criterios de diferenciación científicamente asentados referidos al funcionamiento social-sentimental a la hora de la diferenciación de los alumnos con relación a su rendimiento escolar. Y, más aún, como se verá más adelante en este informe, en la perentoria necesidad de incluir elementos correspondientes a la psicología de la personalidad para llevar a cabo una valoración adecuada de la rentabilidad educativa en un sentido amplio.

Se va a entender a todo lo largo de este informe que bajo la etiqueta de personalidad nos estamos refiriendo a los componentes fundamentalmente no cognitivos sino conativos, emocionales y sentimentales de la conducta humana. Estos componentes van desde elementos de reactividad emocional situacional hasta los invariantes comportamentales relativos (dimensiones básicas de personalidad). Distinguimos dos núcleos dentro del modelo general (Pelechano, 1986, en prensa) que poseen una relevancia considerable para los objetivos que persigue este informe: elementos que deberían muestrear **dimensiones básicas de personalidad** por cuanto que significarían elementos a tener en cuenta a la hora de una planificación a medio y largo plazo puesto que se trataría de factores y/o dimensiones de cambio difícil y laborioso y, por lo tanto, necesarias de programas de intervención de larga duración y, por otro lado, **dimensiones intermedias o motivacionales**, que caracterizan patrones comportamentales que se dan en contextos específicos (en nuestro caso, el contexto escolar) y, de entre ellas, elegir aquellas que se encuentren **prima facie** y por evidencia anterior, relacionadas con el rendimiento escolar. Hay que añadir que, de algunas de estas dimensiones, tenemos datos correspondientes a su compromiso con el rendimiento escolar desde hace ya 20 años y que han mantenido su compromiso al margen de los sucesivos cambios educacionales introducidos en España.

En la psicología educativa las dimensiones de personalidad fueron cultivadas con gran ahínco hasta comienzos de los años setenta. Desde esa época hasta hace unos años, la personalidad fue perdiendo interés en los países anglosajones y aquellos otros bajo su influencia, en función del situacionismo que comenzó a inundar prácticamente toda la psicología y que influyó, entre otras cosas, en la transformación de parte de la psicología educativa en psicología instruccional. La segunda mitad de los setenta contempló la revitalización del campo y, en la actualidad representa un elemento de referencia obligado hasta en psicología cog-

nitiva (la denominada psicología diferencial cognitiva). Dentro de la psicología educativa, aunque el interés por las dimensiones básicas de la personalidad ha sufrido altibajos e incluso en los momentos de menor interés no se discutía su relevancia, sí se denunciaba la dificultad de su estudio. Sin embargo, el mundo de las dimensiones motivacionales ha representado un interés continuado aunque, sus resultados y teorías hayan llegado con cierto retraso al mundo de la educación. Dentro de la psicología educativa de los últimos lustros y que se haya ocupado de estos temas, la atención se ha polarizado alrededor de tres temas: la interpretación atribucional, el modelo de expectativa-valor y la ansiedad de prueba o de test. Antes de ofrecer un punto de vista un tanto más ambicioso e integrador quizá convenga revisar rápidamente los principales tipos de temas y resultados ilustrativos al respecto.

La denominada **psicología de la atribución**, ha representado la incorporación más reciente al estudio de la motivación desde una perspectiva cognitiva (Weiner, 1979). Creemos de interés reseñar que se trata de aislar los determinantes de la motivación de logro, por una parte (tema importante en el estudio de la eficacia comportamental fundamentalmente en ambientes laborales), y por otra, de la indefensión aprendida (tema que "saltó" a mitad de los setenta en la versión de M.E.P. Seligman recogiendo una temática que llevaba detrás más de 20 años de investigación de laboratorio y que fue plasmada en una monografía por este autor, plasmación que se ha demostrado fue apresurada, escasamente fundada y con más afán polemista y de búsqueda de notoriedad que de avance del conocimiento científico). Por lo que se refiere a la **motivación de logro**, se sabe que los alumnos persisten más en el trabajo si consideran que el éxito depende de su esfuerzo que si lo atribuyen a su aptitud/capacidad intelectual (de ahí la necesidad o, al menos, la conveniencia de evaluar el esfuerzo y tendencia a sobrecarga de trabajo por parte de los alumnos). La reformulación de Peterson y Seligman (1984) del fenómeno de indefensión aprendida en términos de psicología de la atribución ha encontrado cierta evidencia experimental a favor de que los individuos que atribuyen su fracaso a causas estables internas muestran pasividad en el aprendizaje, ansiedad y una disminución en autoestima.

Repárese que en ambos casos (motivación de logro e indefensión) los efectos encontrados hablan de mayor dedicación, más tiempo dedicado a la resolución de la tarea (lo que tradicionalmente se entendía en psicología motivacional como persistencia) pero, de ninguna manera, de mayor eficacia en la solución de tareas propuestas. En este sentido, los resultados ofrecidos por estas teorías hablarían de un efecto **indirecto** de la motivación sobre el rendimiento y de ninguna manera de relaciones directas. Tanto los factores como los modelos teóricos que utilizamos nosotros se mueven más en la línea de búsqueda de relaciones directas que de "atribuciones" a terceros.

Por otra parte, Blumenfeld et al. (1892), Brophy (1983) y Eccles (1983)

han discutido la validez ecológica de las teorías atribucionales para las aulas; la atribución, por otro lado, presenta problemas éticos graves en el caso de ofrecer informaciones claramente falsas; su grado de consistencia y estabilidad no suele ser grande y, por otra parte, otros conceptos como la autoeficacia (Bandura, 1982, 1986), sin ser la solución, ofrecen un esquema teórico más integrador. Finalmente, la línea de investigación que apela a la **expectativa del lugar de control**, sin interpretaciones atribucionales, representa una alternativa con mayor posibilidad de desarrollo.

A partir de la formulación de Atkinson (1964) sobre la motivación de logro, algunos autores han elaborado diversos modelos que pueden agruparse alrededor del concepto complejo de **expectativa-valor**. Mientras la expectativa se integra conceptualmente en psicología de la atribución y es asimilada a sus elementos cognitivos, el valor se asimila más a un polo de análisis afectivo. Su interacción determina el nivel motivacional del individuo.

En el modelo de Eccles (1983) se propone la existencia de relaciones complejas entre los agentes de socialización tales como la escuela y la familia; las interacciones entre iguales (compañeros) y las metas que posee el individuo; el concepto de sí mismo, expectativas, valores y actuación. En el modelo de Dweck y Elliot (1983) se proponen relaciones dinámicas entre metas, expectativas, atribuciones y desempeño en tareas de rendimiento. En ambos casos se acentúa la importancia que posee el valor de la tarea para el individuo.

El tercero de los temas apuntados más arriba es la denominada **ansiedad de prueba o ansiedad que se encuentra presente y es activada en la realización de tests, exámenes o evaluaciones** y que lleva a disminuciones significativas en el rendimiento. Se distinguen dos componentes en esta ansiedad, uno cognitivo y otro emocional. Morris et al. (1981), McKeachie (1984), McKeachie et al. (1985) defienden a nivel teórico y desde perspectivas hasta cierto punto convergentes, que la disminución del rendimiento hay que atribuirlo al componente cognitivo (deficiencias en la codificación del material de prueba, como por ejemplo, en la lectura de las cuestiones; dificultad en la organización del material a aprender o dificultad en la recuperación de la información durante la cumplimentación de la prueba de evaluación).

Aquí hay que decir que los resultados procedentes de nuestro Departamento al respecto son francamente distintos. En una serie de trabajos experimentales realizados no apareció la supremacía de los componentes cognitivos en la disminución del rendimiento; antes al contrario, eliminando los items correspondientes a aspectos cognitivos de la ansiedad y dejando los elementos motóricos y emocionales, éstos eran los responsables de la disminución y los que arrojaban un mayor poder predictivo sobre la disminución observada del rendimiento. En otro grupo de experimentos realizados se demostró que los elementos cognitivos y motivacional-intrínsecos actuaban incrementando la

persistencia pero no la calidad del rendimiento, toda vez que en poblaciones infantiles y adolescentes asistentes a centros públicos, era el refuerzo extrínseco quien fomentaba el rendimiento.

* * * * *

El director de este proyecto viene trabajando en el tema de la predicción y codeterminantes del rendimiento escolar desde comienzos de los setenta con muestras no universitarias fundamentalmente (aunque no exclusivamente). En todos los casos los predictores utilizados han sido los tradicionales: inteligencia (verbal y no verbal), personalidad y motivación. Las muestras que han cumplimentado este tipo de pruebas han sido, por orden cronológico, muestras de estudiantes de la Comunidad Autónoma de Madrid, Comunidad Autónoma de Canarias, Comunidad Autónoma Valenciana y Comunidad Autónoma de Cantabria. El total de alumnos testados hasta la actualidad pasa de 10.000, poco más de 2/3 pertenecen a EGB.

Un estudio comparativo de las distintas investigaciones permite entresacar algunas conclusiones de carácter general (Pelechano, 1975, 1976; Pelechano et al, 1984; Pelechano et al., 1987) que pasamos a exponer a la espera de los resultados concretos alcanzados en la presente investigación:

(i). Las distintas pruebas de inteligencia no parecen ser redundantes entre sí. La inteligencia verbal parece ser la que posee compromisos más fuertes con el rendimiento escolar si bien es también la que posee mayores compromisos culturales (lo que no tiene por qué sorprender a nadie puesto que el rendimiento escolar es un contenido cultural). Los coeficientes oscilan entre 0,40 y 0,50 sin corregir por atenuación.

(ii). Del núcleo de variables temperamentales son las de rigidez y motivación-ansiedad las que presentan coeficientes más altos en valor absoluto. El factor de dogmatismo, unido tradicionalmente a la personalidad autoritaria, resulta un claro favorecedor del rendimiento escolar en ciertas condiciones, toda vez que la hipervaloración rígida del trabajo presenta relaciones positivas o negativas en función del nivel intelectual del individuo: los individuos rígidos e inteligentes rinden más y no por ser inteligentes sino por ser rígidos (manteniendo constante el nivel intelectual se sigue manteniendo la relación positiva entre rigidez y rendimiento); en el caso de grupos rígidos y no inteligentes, la relación entre rigidez y rendimiento escolar es negativa.

(iii). Los factores motivacionales conectados con la percepción del

mundo escolar como un centro de trabajo y las tareas escolares como trabajo presentan correlaciones significativas con el rendimiento, siendo positivas las correlaciones de los factores teóricamente favorecedores del rendimiento tales como la ambición, la tendencia a sobrecargarse de trabajo y la autoexigencia en el trabajo realizado. El grado de eficacia académica determina los signos de los coeficientes alcanzados.

(iv). Una reacción positiva ante el estrés que representa un examen resulta un buen predictor del rendimiento escolar, toda vez que las reacciones de inhibición y retraimiento ante estas situaciones resultan claramente perjudiciales.

(v). Entendiendo el centro escolar como un foco de socialización importante, los factores facilitadores de la socialización tales como la responsabilidad personal, la colaboración con los demás y la participación en las actividades tanto escolares como extraescolares se relacionan fuertemente con el rendimiento (tanto o más que la inteligencia). A la vez, factores perturbadores de la buena socialización (o elementos que promueven una socialización negativa tales como la agresividad y la inhibición-retraimiento) representan aspectos negativamente relacionados con el rendimiento con una cuantía similar pero de signo contrario a la de los factores facilitadores (Pelechano, 1979).

(vi). Con la modulación por rendimiento escolar, los factores motivacionales y los factores de rigidez-dogmatismo se presentan como los predictores más poderosos del rendimiento si bien el poder predictivo es distinto para los alumnos brillantes que para los alumnos que fracasan. Los factores motivacionales comprometidos con el rendimiento para cada grupo de alumnos caracterizados por un nivel de rendimiento distinto son, asimismo, factores distintos.

Tal y como se exponía al comienzo de este capítulo, el modelo aducido exige la toma en consideración de un tercer tipo de predictores de carácter más psicosocial y que tiene que ver con la percepción del centro escolar y/o su consideración como un contexto (**setting**) en el que suceden cosas, cada elemento tiene un papel, existe una estructura de relaciones personales, se ordenan tiempos de trabajo y de ocio, se estipulan normas de conducta, normativa disciplinaria y sistemas de sanciones y de premios para las acciones que se encuentran claramente especificadas. El rendimiento se juzga por unos criterios que se conocen de antemano y las actividades poseen un comienzo y un final. Se supone, además, un sistema meritocrático (posiblemente uno de los pocos reductos en los

que todavía se supone en la sociedad que se aplica tal sistema) y los miembros que pertenecen a cada grupo se encuentran claramente especificados y no suelen cambiar mientras dura el período escolar.

A la vez, se trata de actividades que se llevan a cabo tanto dentro de un aula como fuera de ella, dentro de un recinto que posee unas características concretas... Esto es, en un **habitat** o nicho ecológico en el que alumnos, padres y profesores desarrollan parte de sus actividades diarias a lo largo del curso escolar. En ello entramos a continuación.

3.3. La evaluación de contextos

En el capítulo 2 de este informe se expusieron modelos y lógica discursiva, junto con resultados, de un acercamiento sociológico al estudio del fracaso escolar y ya allí se concluía que, pese a los meritorios escritos plagados de ideas sugerentes de los teóricos, los datos alcanzados en la investigación no parecían dar la razón al ambientalismo de calibre grueso y un tanto burdo en cuanto a unidad de análisis y de discurso propio del tratamiento sociológico y estructural de la educación. Se trataba de un acercamiento ambientalista aunque no interactivo en el sentido de que, de una u otra manera, el ser humano era entendido como un producto de las circunstancias (fueran éstas la estructura social, la accesibilidad al centro escolar o el puesto profesional de los padres).

En el presente capítulo, las cualidades y/o atributos definitorios del ser humano presentados hasta el momento poseen parte de determinación ambiental y parte de determinación genética. Se considera que el papel del ambiente es limitado y se encuentra vehiculado, precisamente, por esas características intelectuales, afectivas, conativas y temperamentales. En este tercer apartado del capítulo, la posición sigue siendo intermedia. Asimismo se apela a un cierto ambientalismo al entender que el contexto en el que los seres humanos viven desempeña un papel activo; sin embargo, este ambientalismo no suele ser radical como en el primer caso sino, como ocurría en el segundo, se encuentra aminorado e incluso, en alguna opción teórica, el ambiente es una función de las personas que lo forman, habitan y actúan sobre él (Astin y Holland, 1961; Astin, 1963).

Aparte del acercamiento que hemos mencionado existen otros cuyo objetivo es el estudio de los contextos en los que vive el ser humano. El estudio de las **dimensiones ecológicas** entendiendo por tales las variables meteorológicas, geográficas arquitectónicas e incluso de diseño físico de los centros se encuentra representada por el conocido libro de Proshansky, Ittelson y Rivlin (1970) y, en el mundo educativo, en concreto, por la clásica revisión de Weinstein (1979) sobre ambiente físico de los centros escolares (ruido, diseño de aula, posición de estar sentado, densidad de circulación vial, etc.). El estudio de los **contextos comportamentales** o unidades ecológicas "naturales" en las que se

registra la conducta molar encuentra en las obras de Barker (1968), Barker y Gump (1964) y Wicker (1969), elementos representativos de excepción.

En un tercer modo de estudio, se entiende el contexto como una organización y su estudio más adecuado como el **diagnóstico de la estructura organizacional** de la que forman parte variables tales como volumen físico del edificio, razón entre número de personas y equipo directivo, **ratio** alumnos/profesor, número de libros en la biblioteca, sueldos de los profesores y personal administrativo y de servicios... Dos ejemplos paradigmáticos de este modo de entender el mundo escolar es el denominado informe Coleman (1966) y el trabajo de Plowde (1967).

Un cuarto modo de analizar el contexto se ha hecho a partir del estudio de las **propiedades funcionales del refuerzo que se utiliza, así como de la selección de las acciones a reforzar**. De esta manera, Rotter (1954) clasificó hace ya muchos años los contextos en función de tales elementos de refuerzo. Los contextos académicos se diferencian, por ejemplo, de los afiliativos en el sentido de que los primeros suelen aplicar refuerzo social de reconocimiento y valía personal dependiendo de acciones que muestren meritocracia y eficacia intelectual; los contextos afiliativos, sin embargo, aplican refuerzo incluso de contacto físico, para conductas de ayuda y colaboración con los demás.

Existe un último modo de estudio de los contextos humanos que trata de apresar las **características psicosociales y el clima organizacional** de los centros escolares, en el que se incluyen atributos psicológicos y sociales, tal y como son percibidos por miembros del grupo y por elementos no pertenecientes directamente al grupo humano que vive en el contexto. Este es el tipo de acercamiento dentro del cual nos situamos y en el resto de este capítulo se van a presentar ofertas de estudio y revisiones bibliográficas ilustrativas del mismo.

Las características psicosociales del aula (que nosotros vamos a ampliar al centro escolar) han sido evaluadas siguiendo distintos procedimientos, tres de los cuales han alcanzado una mayor difusión. En el primero se trata de observar y clasificar sistemáticamente las interacciones del aula; resulta conocido asimismo como "análisis de interacción" y exige una fase de observación para, después, pasar a una propuesta de codificación de las interacciones elegidas y realización de la fase observacional y de registro propiamente dicha. Ejemplos de este procedimiento son los trabajos de Flanders (1970) y el de Peterson y Walberg (1979); entre sus ventajas se encuentra el detallismo y minuciosidad en el análisis de situaciones; entre sus principales inconvenientes se deben inventariar la laboriosidad del procedimiento, su situacionismo (recoge lo que se observa en una situación y no resulta pensable la realización sistemática de análisis de interacciones en la práctica rutinaria) y la restricción a uno o dos observadores (o utilización de medios mecánicos tales como circuito cerrado de TV).

El segundo de los procedimientos seguidos se denomina "investigación

naturalista" u observación natural de las situaciones de aula y de centro junto con el estudio de caso. Un ejemplo de ello lo representa el libro de Stake y Easley (1978) **Case Studies in Science Education**, o el trabajo de Cusik (1973) fruto de seis meses de asistencia y convivencia con estudiantes de un instituto de bachillerato. Otros ejemplos son las aportaciones de Bronfenbrenner (1976), Guba (1978) o Smith (1978). Este procedimiento se ha convertido en descripciones periodísticas y cualitativas de lo que "ocurre", sin aparato alguno de contrastación y en donde priman categorías cualitativas. Realmente se ha quedado en una posición testimonial de gran valor literario, aunque de validez desigual, pensamiento desiderativo y restringida generalización.

El tercer procedimiento, de utilización más frecuente que los dos anteriores dentro de la investigación en educación es el de la "percepción del aula" por parte de distintos miembros de la comunidad educativa. Estas percepciones se refieren a rememoraciones de situaciones evaluadas mediante el uso de cuestionarios, lo que, evidentemente, posee los inconvenientes que éstos poseen pero también presentan una serie de ventajas considerables tales como utilización de referentes más amplios y no dependientes de una u otra situación concreta, representan enjuiciamientos compensados de todos o la mayoría de los miembros del grupo y no solamente de uno o dos observadores, en muchas ocasiones la percepción de la situación es tanto o más importante que la situación como tal, la percepción de este clima evaluado por cuestionario ha llegado a explicar, en más de una ocasión, mayor volumen de varianza que las interacciones registradas mediante registro directo y, en último lugar, aunque no por ello menos importante, son de obtención más económica que el resto de procedimientos. A este último nos vamos a atener en el presente informe. Hay que apuntar, finalmente, que existen algunos datos (Walberg y Haertel, 1980) demostrativos de que los estudiantes parecen ser capaces de percibir y sopesar los estímulos del centro escolar con el fin de emitir juicios con cierta validez acerca de las características psicosociales de las aulas.

Dos problemas centrales aparecen de inmediato con esta diversidad de enfoques y procedimientos de evaluación. El primero se refiere a la validez convergente. El segundo, conectado con él, al problema de la unidad de análisis.

En la medida en que existan diversos modelos de estudio y, asimismo distintos procedimientos de evaluación para uno u otro modelo, todo ello ¿supone que los resultados alcanzados con todos ellos son intercambiables?. Se habla de validez convergente, precisamente, para indicar que todos los resultados alcanzados convergen, confluyen o son intercambiables. Respecto a este punto hay que decir que, desgraciadamente, hoy por hoy la evidencia existente demuestra que los resultados alcanzados con un modelo y/o procedimiento no son equiparables a los obtenidos con otro, por lo que la diversidad de opciones posiblemente refleje algo más que la preferencia teórica de uno u otro investigador.

Por otro lado, es posible utilizar diversas unidades de análisis (puntuación de cada miembro del grupo o la media de todos ellos, para compararla, asimismo, con la puntuación de otro grupo o de cada individuo de otro grupo). Existen trabajos en los que se ha utilizado la media del centro (Perkins, 1978; Brookover et al., 1978), la media de ciertos subgrupos de alumnos (Walberg, Singh y Rasher, 1977; Fraser, 1979), la puntuación individual y hasta la puntuación-desviación de cada alumno con relación a la media de su aula (Keeves y Lewis, 1979; Sirotnik, 1979). Las puntuaciones individuales se han utilizado como indicadoras de presiones privadas, mientras que las medidas de grupo, como indicadoras de presiones consensuales con resultado empírico dispar; en algunos casos (por ejemplo, cuando se trata de evaluar el ambiente psicosocial de un aula) la utilización de medidas individuales vulnera la necesaria independencia de medidas en el análisis psicométrico posterior, con lo que se adulteran los resultados; hace ya casi una década, por otra parte, Haertel, Walberg y Haertel (1979) llevaron a cabo un meta-análisis de los trabajos publicados que les llevó a la conclusión de que parecía existir una relación monotónica creciente entre unidad de análisis y volumen predictivo de manera que a unidad de análisis más gruesa, mayor predicción. Ante todo ello hay que decir lo siguiente, desde nuestra posición: que la unidad de análisis debería ser elegida en función de los objetivos previstos y, en nuestro caso, pueden conjugarse medidas individuales con medidas grupales en función del tipo de análisis de que se trate (relación con atributos psicológicos de los evaluadores, por ejemplo o, alternativamente, predictor de diferencias de grupo); por otro lado, el procedimiento elegido lleva consigo que nos movamos a nivel de percepción de climas psicosociales de aula y de centro y en donde se encuentran añadidas, además, una lista de características físicas del centro. El estudio de la interacción y relación entre ambas series de variables nos dará una cierta idea acerca de la validez convergente de la medida puesto que se ha reunido en un único tipo de instrumento, información proveniente de dos procedimientos de evaluación.

La mayor parte de las investigaciones realizadas en occidente se han llevado a cabo sobre tres instrumentos básicos (y los derivados a partir de ellos). La escala de ambiente de aula de Moos (1973, **Classroom Environment Scale, CES**), el inventario de ambientes de aprendizaje de Walberg (1976, **Learning Environment Inventory, LEI**) y el cuestionario individualizado de ambiente de aula de Rentoul y Fraser (1979, **Individualized Classroom Environment Questionnaire, ICEQ**). El primero se encuentra formado por 9 escalas racionales, el segundo cubre 15 escalas y el tercero cinco. En la metodología aplicada para su elaboración ha desempeñado un papel importante la generación racional de elementos y en su procedimiento de validación no siempre se ha utilizado el análisis factorial sino, simplemente, el estudio de la consistencia interna de los elementos y la validez diferencial entre grupos. De los tres, el de Moos resulta el

menos satisfactorio a nivel de calidades científicas estándar. El de Walberg ha sido el más utilizado y el de Rentoul y Fraser ha sido elaborado a partir del de Walberg.

Desde hace más de 20 años se están publicando trabajos en los que el ambiente del aula ocupa un lugar central a la hora de la determinación del rendimiento de los alumnos. Bien es verdad que cuando se habla de "rendimiento" de los alumnos en los trabajos publicados, los evaluadores se están refiriendo a otros criterios que los que se encuentran presentes en los centros escolares españoles, por lo que la apretada selección y resumen de los resultados que sigue a continuación debe tomarse con mucha prevención y cuidado puesto que las generalizaciones, en este campo, deben encontrarse corroboradas con datos españoles y no solamente con las ideas que de datos provenientes de otros países, se deriven. Con todo, a continuación exponemos algunos resultados representativos de todos los obtenidos en este campo, con el fin de ilustrar la manera de operar. En uno de los primeros trabajos, Walberg y Anderson (1968) presentaron los coeficientes de correlación entre las percepciones del alumno evaluadas mediante una versión anterior del LEI (el *Classroom Climate*) y las puntuaciones obtenidas por estos estudiantes sobre nueve criterios de aprendizaje (logro escolar, comprensión de la naturaleza de la ciencia, seis criterios de funcionamiento afectivo y participación voluntaria en actividades de física) dentro del proyecto de física de Harvard que estuvo dirigiendo el primero de los autores citado. En los cálculos participaron fracciones aleatorias de 76 clases de física de enseñanza media que respondieron a distintas partes de una batería de pruebas antes, durante y después de haber terminado el curso. Se utilizaron entre 76 y 79 alumnos para cada análisis. El cálculo de correlaciones arrojó un número de ellas significativas mucho mayor que el esperado por azar. Las variables más significativas se agruparon alrededor de los siguientes rótulos: isomorfismo (o tendencia de los estudiantes a ser tratados igualitariamente), organización de la materia y sinergismo o relación personal entre los miembros de clase. Estos tres grupos de variables fueron mejores predictores del rendimiento (calificado tal y como se ha dicho más arriba) que la coacción (o restricción en las relaciones personales y clima de aula) y la "sintalidad" (o identificación de cada alumno con los objetivos del grupo de alumnos). En el mismo año, Anderson y Walberg (1968) publicaron los resultados correspondientes a 49 aulas y tres criterios de rendimiento (comprensión de la naturaleza de la ciencia, calificaciones de conocimientos y actitudes). Las correlaciones múltiples entre percepción de clima y estos criterios fue de 0,68, 0,57 y 0,59 respectivamente. Se obtuvo una correlación canónica significativa formada por las variables de gran fricción personal, intimidad personal, control estricto, organización de aula, estratificación en relaciones personales y formalismo en el establecimiento de relaciones personales entre profesor y alumnos. Walberg y Anderson (1972) ampliaron el estudio a otra temática además de la física, sobre una muestra de

1,600 alumnos canadienses, calificaciones sobre ocho materias (tres de ciencias y cinco de letras) y puntuaciones en el **Learning Environment Inventory**. El análisis de regresión arrojó un 51% de varianza en calificaciones ante los exámenes no atribuible a aptitud general.

Fraser (1979) estudió la relación entre siete resultados de ciencias (tres habilidades para hacer preguntas, comprensión de la naturaleza de la ciencia y tres indicadores actitudinales) y una versión modificada del LEI sobre 531 alumnos de Melbourne (Australia) con unidad de análisis de media por subgrupo de alumnos (subgrupos formados por estudiantes similares en cuanto a status socioeconómico, aptitud general y sexo). La varianza atribuida a la percepción del clima del aula obtuvo un rango entre 2,9 a 22,4% (con una media de 8,2%). Un reanálisis de los mismos resultados desde una perspectiva algo distinta permitió al autor concluir que los ambientes de aula más favorables (más satisfactoriamente percibidos por los estudiantes) promovían actitudes más positivas ante el experimento como fuente de información científica. Los climas menos favorablemente percibidos (con mayor dificultad, competitividad, desorganización y peor ambiente material) promovieron actitudes más positivas ante fuentes autoritarias como origen de conocimiento (expertos, valor de libros y prestigio de profesores como técnicos conocedores de la ciencia). En tres trabajos con niveles de enseñanza básica, Talmage y Walberg (1974, 1978) por un lado y Fisher y Fraser (1980) por otro, presentaron evidencia empírica demostrativa de la existencia de un cierto compromiso entre rendimiento escolar, actitudes hacia la escuela y percepción de clima, utilizando como unidad de análisis la media de puntuaciones por aula de los alumnos.

Trickett y Moos (1974), con el CES, estudiaron la relación entre satisfacción del alumno y percepciones del ambiente de aula (satisfacción con el centro, con otros estudiantes, con el profesor, con el material aprendido) y 13 variables temperamentales (sentimientos de rabia, seguridad e interés sobre la clase) con 608 alumnos pertenecientes a 18 aulas de 18 centros de bachillerato en Estados Unidos y utilizando la clase como unidad de análisis. El número de coeficientes de correlación significativos fue seis veces superior al esperable por azar. Moos (1978) comparó los niveles de satisfacción de los alumnos, personalidad y satisfacción del profesor en cinco tipos de aulas (definidas como orientación hacia el control, hacia la innovación, la afiliación, la tarea y la competición entre los alumnos). Los resultados alcanzados fueron coeficientes generalmente significativos entre la satisfacción del alumno y la personalidad y satisfacción del profesor. Moos y Moos (1978) con el CES aplicado a 19 aulas de un centro y comparando las percepciones de los profesores y las de los alumnos, encontraron, entre otras cosas, una estrecha relación entre ausencias de los alumnos y la percepción de los alumnos en el factor de falta de compromiso del profesor con los alumnos. Los estudios de Anderson y Walberg sugieren que

las percepciones del contexto psicosocial del aula por parte de los alumnos explicarían entre un 13 y un 46% de varianza (con una media de 30) en las medidas post-curso de cualidades cognitivas, afectivas e incluso de ciertos índices comportamentales. Conclusiones similares cabe entresacar de los trabajos del grupo de Haertel sobre un análisis de 734 coeficientes de correlación sobre 17,805 estudiantes.

Este tipo de instrumentación se ha utilizado, asimismo, en estudios de validez criterial, como predictor de "contextos psicosociales diferenciales" en aulas que siguen un curriculum escolar distinto (Anderson, Walberg y Welch, 1969; Fraser, 1976, 1978a, 1978b; Fraser y Northfield, 1979; Tisher y Power, 1976, 1978; Power y Tisher, 1979; Shawy McKinnon, 1973) con resultados satisfactorios: el tamaño del aula, el volumen de alumnos por profesor, incluso el curso escolar a lo largo de un estudio longitudinal se han presentado como otras tantas fuentes de diferenciación en los cuestionarios de percepción de clima del aula.

En suma, los trabajos revisados hasta el momento, así como la lógica seguida en la elaboración de los instrumentos sugiere que la evaluación de los contextos psicosociales del aula se presenta como una vía prometedora que se ha mostrado comprometida, en la mayoría de estudios, con la varianza final de rendimiento académico, tal y como éste está siendo evaluado en Estados Unidos, Australia y muchos otros países occidentales. A la vez, parece ser un tipo de instrumentación sensible a la detección de diferencias en una serie de aspectos de la dinámica educativa que poseen un indudable interés a la hora de ofrecer una suerte de retrato robot de lo que está acaeciendo dentro de las aulas.

En nuestra experiencia (Pelechano, 1983, 1987) esta instrumentación debería complementarse con informaciones procedentes de atributos menos perceptuales y más comprometidos con aspectos físicos del funcionamiento de los centros y elementos de procedimientos instruccionales. Habiendo generado un instrumento de este tipo y aplicado en dos ocasiones, éste se ha presentado como un buen fermento de hipótesis y con resultados muy coloristas cuando se comparan las imágenes alcanzadas en el mundo de los alumnos con las de los profesores. De todas formas, los resultados correspondientes a este informe serán ofrecidos más adelante.

No deseáramos terminar este capítulo sin una reflexión final. Los determinantes que hemos incluido aquí bajo el rótulo de "psicológicos" se refieren, prioritariamente tal y como han sido presentados, a características de los alumnos y respuestas de los alumnos. Un problema central en este tipo de acercamiento es que al presentar como predictores del éxito-fracaso escolar atributos de los alumnos, estos atributos se presentan como los "responsables" de tal éxito-fracaso. Quede advertido el lector que **no es ese el objetivo ni el deseo del equipo realizador de este informe**. Excepto en el caso de los factores de inteligencia, el resto de atributos aducidos deben entenderse como

interacciones entre profesores y alumnos. El equipo es consciente que falta toda la información correspondiente a inteligencia y personalidad de los profesores (lo que podría arrojar resultados que sorprenderían a más de uno) pero éste es un tipo de información que resulta prácticamente imposible de recoger tanto en España como en el resto de países occidentales de los que tiene noticias el director de este proyecto. Incluso nos tememos que el instrumento diseñado y elaborado para la recogida de información acerca de algunos aspectos instruccionales y de percepción de clima psicosocial que deben ser cumplimentados **anónimamente** por los profesores no lleguen a poder formar parte central de este informe debido a las grandes resistencias que existen para su cumplimentación. Usualmente el profesor evalúa a alumnos pero ofrece una enorme resistencia a presentar información sobre su propio quehacer profesional y punto de vista personal al respecto. Esa es la experiencia del investigador principal de este proyecto recogida a lo largo de casi dos décadas de trabajos en el área.

De todos modos, el tipo de predictores y codeterminantes del rendimiento escolar que hemos presentado en este capítulo representan aquellos de mayor utilización en trabajos de este tipo, los que poseen una mayor tradición y, en definitiva, los que han arrojado resultados más claros a lo largo de la historia de la psicología educativa y del tema predictivo del fracaso escolar en occidente.

Es esa abundancia teórica y experimental la que ha llevado a la mayor extensión del capítulo. En el próximo se presentarán unas líneas generales acerca de algunas variables educacionales e instruccionales que han polarizado la atención de los científicos en los últimos 20 años. No se trata de llevar a cabo una revisión-resumen de psicología instruccional ni de didácticas generales y especiales (para ello, el lector debe acudir a otras fuentes) sino de ofrecer un panorama de "novedades" y líneas de discurso que permitan introducir el aparato experimental-instrumental utilizado en este informe. Y, a la vez, que sirva de cierta justificación. Justificación por otra parte, que no es caprichosa ni azarosa.

En ello entramos a continuación.