

# Edumetría y Psicometría: Implicaciones para el Diagnóstico y la Evaluación

Alfonso Orantes  
Universidad Central de Venezuela  
aorantes@reacciun.ve

## Resumen

*Este trabajo refleja la posición de un psicólogo que asume a la enseñanza como su área de trabajo. Aborda la importante distinción en evaluación del aprendizaje escolar, aplicable a cualquier nivel educativo, entre la perspectiva Edumétrica, término propuesto por Carver y la Psicométrica, propia de la construcción de pruebas psicológicas. Esta distinción soslayada en nuestro medio como lo atestigua el propio trabajo escrito hace veinticinco años atrás y, en general, el discreto espacio que ocupa en la literatura de evaluación a pesar de su importancia. Se pasa revista a algunos aspectos de la evaluación como campo, se propone una definición de la misma y se compara el enfoque Edumétrico con el Psicométrico con base en cuatro dimensiones (qué, cómo cuándo, para qué), poniendo de manifiesto la inconveniencia de nuestro sistema imperante de calificaciones del cero al veinte, o cualquier otra variante numérica, que sólo asignan puntuaciones sin denotar logros y deficiencias, reflejando la nefasta influencia del enfoque Psicométrico.*

**Palabras clave:** Edumetría; psicometría; diagnóstico; evaluación.

## Edumetric and Psychometric: Implications for the Diagnosis and the Evaluation

### Abstract

*This work reflects the position of a psychologist who assumes to education like his area of work. It approaches the important distinction in evaluation of the learning scholastic, applicable to any educative level, between the perspective Edumetric, term proposed by Carver and the Psychometrical, own of the construction of psychological tests. This distinction avoided in our average one as it has been back testifying the own work written for twenty-five years and, in general, the discreet space that occupies even though in the Literature of evaluation of its importance. Magazine goes to some aspects of the evaluation like field, sets out a definition of the same one and the Edumetric approach is compared with the Psychometric with base in four dimensions (what, how when, so that), showing the inconvenience of our prevailing system of qualifications*

*from the zero to the twenty, or any other numerical variant, that scores without denoting profits and deficiencies only assign, reflecting the ominous influence of the Psychometric approach.*

**Key words:** *Edumetric; psychometric; diagnosis; evaluation.*

## **Edumétrie et Psychométrie : Implications pour le Diagnostic et l'Évaluation**

### **Résumé**

*Ce travail reflète la position d'un psychologue qui assume à l'enseignement comme son secteur de travail. Aborde l'importante distinction en évaluation de l'apprentissage scolaire, applicable à tout niveau éducatif, entre la perspective Edumétrique, terme proposé par Carver et ce qui est Psychométrie, propre de la construction d'essais psychologiques. Cette distinction évitée comme lui il témoigne par le travail écrit lui-même il y a vingt-cinq ans en arrière et, en général, l'espace discret qui occupe dans la littérature d'évaluation malgré son importance. On voit quelques aspects de l'évaluation comme domaine, propose une définition de cette dernière et on compare l'analyse Edumétrique avec ce qui est Psychométrie ayant comme base quatre dimensions (quoi, comment, quand, pour quoi faire). En mettant en évidence l'inconvénient notre système régnant de qualifications du zéro à vingt, ou de tout autre variante numérique, qu'assignent seulement des ponctuations sans dénoter des réalisations et des insuffisances, en reflétant l'influence néfaste de l'analyse Psychométrique.*

**Mots clef:** *Edumétrie; psychometrie; diagnostic; évaluation.*

### **Introducción**

Este trabajo nunca había sido publicado, luego de su presentación en un evento de Psicología, hace más años de los que quisiera acordarme. Se ha decidido rescatarlo por abordar asuntos claves y todavía vigentes sobre evaluación en el ámbito educativo. En este caso, desde la perspectiva de un psicólogo interesado en aspectos educativos, en particular de los procesos del aprendizaje y la enseñanza. A pesar del uso frecuente de la simbiosis de ambos términos, como punto de partida se considera que pertenecen a categorías psicológicas diferentes y claramente diferenciables, como lo atestiguan en relación con lo primero los modelos de aprendizaje (Vg. Norman, 1976) y los modelos de instrucción (Vg. Glaser, 1976) en relación con lo segundo. La especificación de estas diferencias fundamentales desbordaría el propósito de este trabajo. Para no dejar mal sabor, baste decir que lo primero tiene que ver con el proceso de adquisición de conocimientos a largo plazo (Anderson 1982) y la enseñanza con el proceso facilitar el aprendizaje, como lo planteó el temido Skinner (1968), cuyos planteamientos han sido más objeto de

etiquetamientos de naturaleza ideológica, que de análisis y comprensión de su esfuerzo en la época en la cual hizo sus planteamientos.

### **Genuino interés**

La pregunta obligada en aquella ocasión, cuando se presentó este trabajo, mantiene su vigencia: ¿Por qué un psicólogo que pregona su interés por la Psicología de la Instrucción o de la Enseñanza, intenta abordar puntos claves del proceso de evaluación? La pregunta es importante porque permite aclarar la naturaleza de las relaciones entre estas dos disciplinas. Si se aborda el proceso de instrucción en forma integral es evidente que la evaluación es uno de los cuatro componentes esenciales del modelo general del proceso de enseñanza (Glaser, 1976): (1) Especificación del Nivel de Rendimiento deseado; (2) Identificación de los Conocimientos Previos; (3) Procedimientos de Instrucción y (4) Evaluación del Rendimiento. Esta última, proporciona, por una parte, indicadores para determinar los efectos de las variables que se ponen en juego en ese proceso y, por otra, permite identificar los desajustes de cada uno de los componentes del sistema, a fin de tomar medidas compensatorias que garanticen la eficiencia del proceso de enseñanza. El modelo puede expandirse agregándole un componente cuya función es determinar el grado de discrepancia entre el NR y los CP; lo cual técnicamente corresponde a los Objetivos de Instrucción.

A la Psicología de la Enseñanza le concierne la evaluación por cuanto debe conocerse el resultado del esfuerzo realizado, ya sea conocer el rendimiento de un estudiante en una asignatura, la adecuación de un material de enseñanza, la eficiencia de ayudas de instrucción, o analizar las estrategias que utiliza un docente, para citar algunas aplicaciones. Este ineludible interés de la Psicología de la Enseñanza en los problemas de la evaluación determinó que desde los inicios de esta disciplina, se abordaron problemas cruciales sobre la medida del rendimiento que transformaron las nociones predominantes hasta comienzos de los años sesenta, derivadas de la orientación de la Psicometría, la disciplina dentro de la Psicología dedicada al desarrollo de instrumentos para la identificación de aptitudes.

Al analizar los rasgos esenciales de esta última orientación en ese entonces predominante, se pone al descubierto sus bases asentadas en aspectos como la validez de la medida, su confiabilidad, y sobre todo, el ajuste del poder discriminativo de los ítems, reflejaban nociones psicométricas como el ajuste de curva y la ponderación de los puntajes obtenidos en un examen, cuyos riesgos fueron puestos de manifiesto hace mucho por Deterline (1967). En nuestro medio, por mucho tiempo, predominaron estos planteamientos sobre evaluación que reflejaban claramente el enfoque de la Psicometría (Thorndike & Hagan, 1961), los cuales se aplicaron con entusiasmo a la evaluación en Educación Superior (Villarroel, 1974).

### **La contribución de la Psicología Cognitiva**

Con el desarrollo de la Psicología Cognitiva, el conocimiento pasó a ser la categoría fundamental y su representación un importante problema, substituyendo a la conducta que durante mucho tiempo constituyó lo básico dentro de la Psicología, influyendo en disciplinas relacionadas como la educación. Esto abrió nuevas alternativas a la evaluación, particularmente para la psicometría, centrada en el desarrollo de pruebas psicológicas para la identificación de aptitudes y exploración de la inteligencia. Cobró importancia analizar el papel de las estructuras de conocimiento y de los procesos cognoscitivos de los sujetos de diferente nivel de competencia frente a las pruebas psicológicas y planteó la identificación de nuevos tipos de aptitudes (Glaser, 1981). Pero actualmente también se ha fortalecido dentro de la en evaluación el análisis de los procesos cognitivos, con nuevas herramientas conceptuales y técnicas, apuntando a las demandas de tarea, a los procesos subyacentes propios de la ejecución del estudiante, así como en los altos niveles de pericia, típicos de los expertos. Todo esto permite poner de manifiesto lo complejo de esas estimaciones, aunadas al hecho de que toda evaluación es un proceso de interpretación de evidencias, por lo cual los resultados de toda evaluación terminan siendo imprecisos tal como lo enfatiza el reporte del Comité sobre los Fundamentos de la Evaluación de la Academia Nacional de Ciencias de USA, sobre el estado del arte (Pellegrino, Chudowsky and Glaser, 2001) el cual parte del un principio:

Toda valoración (assessment), independientemente de su propósito, se apoya en tres pilares: un modelo de cómo los estudiantes representan el conocimiento y desarrollan competencia en el dominio de una asignatura, una tarea o situación que le permite a uno observar la actuación del estudiante, y un método de interpretación para extraer inferencias a partir de las evidencias de actuación así obtenidas. (p. 2)

Esto se sintetiza en el denominado por ellos triángulo de la evaluación: *cognición, observación e interpretación*, facetas que deben vincularse en forma explícita y concebida como un todo integrado.

Es decir, que no solamente el interés de la psicología de la instrucción por aspectos de la evaluación es genuino sino que, además, a lo largo de su desarrollo ha hecho contribuciones substanciales a la teoría de la medida y evaluación que tienen importantes implicaciones para el diagnóstico del rendimiento escolar. En esta ocasión me referiré a cinco aspectos importantes que no solo permiten revisar algunos conceptos básicos del proceso de evaluación, sino además considerar la expansión e independencia de esta área como campo profesional. Se intenta sintetizar estos planteamientos en torno a la diferencia entre los enfoques Psicométricos tradicionales y los Edumétricos que se desarrollan en la actualidad y sus repercusiones en la evaluación y el diagnóstico en el área de la Educación, en particular dentro de la enseñanza.

## **Medir y Evaluar**

Debe reconocerse que dentro de la psicología ha existido un interés muy marcado por la medición y tan solo recientemente se le ha dado importancia a la evaluación, es decir a las implicaciones de haber hecho una medida. Desde una perspectiva histórica, los métodos psicofísicos fueron la primera expresión dentro de la psicología de la importancia de la medida como genuina expresión de rigor de una nueva disciplina; tendencia que cristalizó en los planteamientos de Stevens (1951) sobre lo que es medir y los diferentes niveles que pueden considerarse. Pero por otra parte, se habían desarrollado las pruebas de inteligencia de Binet y Simón, a comienzos del siglo XX, las cuales fueron concebidas con propósitos evaluativos para la toma

de decisiones sobre la ubicación escolar de niños de bajo rendimiento intelectual (Tavella, 1966). Sin embargo, el desarrollo de las pruebas y su robusta fundamentación estadística condujeron al desarrollo de una tecnología para asignar cifras que permitían caracterizar el rendimiento intelectual de las personas, olvidando que al mezclar pruebas de diferente tipo, no pueden sumarse peras con manzanas, descuidando así las implicaciones cualitativas en el rendimiento específico en las pruebas de las baterías de los tests. Para no comentar que los baremos, con los cuales se hacen las comparaciones de las puntuaciones de los sujetos a evaluar, no son construidos con datos de la población local, usándose baremos extranjeros.

Dentro de la evaluación se asume que medir y evaluar son dos procesos diferentes, aunque lo primero es requisito de lo segundo. Sin embargo, esta distinción, dentro de la psicología no recibe la atención que se merece. Dentro de los educadores esa distinción ha sido claramente reconocida (Popham, 1973, pág. 9). Sin embargo, Thorndike y Hagen (1969) consideraban a estos términos equivalentes. De acuerdo al diccionario, medir es determinar la magnitud de algo en relación a otra magnitud de la misma especie adoptada como unidad. Casalta (1981), previene sobre la circularidad de estas definiciones, pues de acuerdo al mismo diccionario, una magnitud es el resultado de una medición. Para evitar esta cadena lo más apropiado es considerar que medir es determinar la magnitud de alguna propiedad de un objeto, en términos de los niveles de esa magnitud que se registren mediante el instrumento de medida. Evaluar, por otra parte, es indicar si la magnitud registrada de la propiedad del objeto es adecuada o no de acuerdo a una finalidad o patrón de referencia.

Parafraseando la clásica definición de medida de Stevens (1951) se podría decir entonces que evaluar es emitir juicios de valor sobre el estado de un objeto de acuerdo a ciertas reglas. El término objeto designa lo que va a ser evaluado (Vg. muestras de rendimiento, eventos, productos). Este se compara con el patrón de referencia escogido y, como resultado, se toma la decisión sobre la naturaleza del estado del objeto, en términos de la correspondencia con alguno de los niveles de ese patrón de referencia. La decisión sobre esa correspondencia expresa un *juicio de valor* entre el estado del objeto y el nivel escogido del patrón, es decir entre el nivel esperado y el nivel medido (Orantes, 1982).

Esta definición propuesta pone el acento en la especificación de las reglas. Se pueden considerar cuatro condiciones que permiten especificar las reglas: (a) la referente a la especificación de los aspectos y límites del objeto a ser evaluado (Alumno, docente, materiales, Currículo, etc.), el *qué*; (b) la que identifica la forma, generalmente el patrón de referencia, con la cual se van a comparar los datos recogidos, es decir el *cómo* realizará la evaluación (Orientados a Normas o a Criterios); (c) la que señala el propósito para el cual se realiza la evaluación (Corregir, acreditar, mejorar); (d) la determinación del momento en el cual va a ser identificado el patrón de referencia una vez que se inicia el proceso de evaluación <sup>1</sup>.

En nuestro medio la orientación predominante ha sido hacia la medida (Casalta, 1981; Contasti, 1977, De Castro, 1982). Tan sólo recientemente se ha despertado interés por la evaluación propiamente dicha <sup>2</sup> a pesar de que Morles (1974) había introducido planteamientos sobre nuevas tendencias en evaluación.

### **La Evaluación como campo independiente**

Cada vez con mayor frecuencia se le están presentando al psicólogo situaciones en las cuales de lo que se trata es evaluar los efectos de una intervención, de una campaña que caen dentro de lo que se denomina Evaluación de Programas Sociales y también Investigación Evaluativa; o simplemente debe dar recomendaciones sobre como evaluar el rendimiento de los alumnos en una asignatura. En cualquier caso podría estar en dificultades como resultado del desbalance en su formación que hace hincapié en la metodología de la investigación descuidándose lo relativo a la conceptualización y metodología de la evaluación propiamente dicha. Las nociones de que dispone están muy comprometidas con los paradigmas de la medición en la experimentación, de la medición de actitudes, o de la Psicométrica. Pero resultan, individualmente o en su conjunto, insuficientes pues no proporcionan los conceptos, marcos de referencia y las técnicas adecuadas para propósitos de evaluación (Orantes y Ocando, Septiembre-Octubre) 1981).

Pero esto también se ha hecho evidente fuera de la psicología, particularmente entre los educadores. Como lo señalan Worthen y Sanders (1973) no se había reconocido la independencia de la

evaluación de la investigación. Esto trae como consecuencia que se estudien aspectos de diseño experimental, que son nociones útiles pero no suficientes; que se consulten las revistas equivocadas y que se pida asesoría a quienes podrán dominar la metodología de la investigación, o el desarrollo de instrumentos psicométricos, o la tecnología estadística, pero que desafortunadamente no dominan los aspectos fundamentales que son peculiares a la evaluación. Como tendremos oportunidad de considerar, los enfoques edumétricos representan la independencia de la evaluación y en particular su deslinde con los enfoques psicométricos tradicionales y de la metodología de la investigación.

### **La expansión del campo de la Evaluación**

A medida que se independiza y logra su propia identidad el campo de la evaluación ha ido desarrollando una intrincada complejidad conceptual y ampliando la cobertura de sus aplicaciones que originalmente se concentraban en torno al proceso educativo y tomando como punto de referencia el logro de los objetivos propuestos. Con el desarrollo de la Evaluación de Programas Sociales se han incorporado, además de los psicólogos y educadores, una amplia gama de profesionales: médicos, abogados, ingenieros, economistas, sociólogos y todos aquellos interesados en determinar el efecto de programas de acción social. Hay una paradoja al considerar los problemas de la evaluación a lo que podríamos llamar nivel de superficie y a nivel de profundidad. En el primer caso pareciera existir el acuerdo tácito de que evaluar es determinar el valor de algo. Pero, al intentar precisar significados, es decir abordar el asunto a un nivel de mayor profundidad, la complejidad del panorama se expande y se diluyen muchos de los acuerdos al multiplicarse la variedad de conceptualizaciones para describir el proceso de evaluación, las discrepancias sobre lo que debe englobar el campo, las diferencias entre los desarrollos teóricos y lo que se realiza en la práctica, así como los distintos campos profesionales que están involucrados. Worthan y Sanders (1973) han analizado en forma detallada los puntos de vista y los constructos de los autores clásicos de ese momento, tales como Scriven, Stake, Provus, Hammond, Stufflebeam, Alkín y Tyler. Para esto elaboraron una matriz de 12 x 8 mediante la cual es posible comparar definiciones, componentes y el énfasis de cada autor



sobre los aspectos de la evaluación. Esto refleja con claridad la complejidad del problema. La proliferación de modelos y la carencia de un paradigma aceptable por todos han llevado a Glass y Ellet (1980) a plantear que el campo de la evaluación "... está bajo la amenaza de una desintegración inevitable si sus custodios fracasan en mantenerlo organizado"(p.212). Es el costo inicial de la libertad.

En nuestro medio Salcedo (1969) ha presentado una síntesis muy actualizada de los desarrollos que han tenido lugar dentro del campo de la evaluación. Luego de pasar revista a las diferentes contribuciones identifica tres concepciones predominantes de la evaluación: como *logro de objetivos*, como *juicio profesional* y como *toma de decisiones*. La complejidad del problema taxonómico puede apreciarse cuando se consideran las siete concepciones de evaluación identificadas por Glass y Ellet (1980). Además de la toma de decisiones y logro de objetivos estos autores consideran concepciones tales como *gerencia de sistemas*, que incluye el amplio espectro que va desde la planificación a la revisión de un proyecto; como *ciencia aplicada*, que equipara al evaluador con un experimentador que busca causas y relaciones; como un *acto de jurisprudencia* en el cual se presenta frente a un jurado los argumentos a favor o en contra, tal como sucedería en un juicio legal; como *semblanza o descripción* que enfatiza el abordaje etnográfico más que el experimental, el *psicométrico*; por último, el *empirismo racional*, el cual mediante la observación y el razonamiento pretende identificar los patrones "reales" de una buena evaluación.

### **Las dimensiones subyacentes**

Una buena estrategia para penetrar en el complejo terreno de la conceptualización en evaluación es contar con una estructura conceptual o marco de referencia para procesar la información. Una estructura conceptual de este tipo se ha planteado en términos de cuatro dimensiones para analizar planteamientos sobre evaluación (Orantes, 1980).

El punto de partida lo constituyen, por una parte, la clásica distinción de Glaser (1963) entre los patrones de evaluación que revolucionaron la teoría y práctica de la medición en Psicología y Educación y, por otra parte, la identificación hecha por Carver (1974) de las dimensiones

Edumétrica y Psicométrica subyacentes a las pruebas de rendimiento y aptitud. Tomando como base las ideas de Carver se pueden ampliar e identificar cuatro dimensiones, independientes entre sí, a tomar en cuenta en el proceso de evaluación. Apuntan al *qué*, al *cómo* al *cuándo* y al *para qué* de la evaluación.

La primera identifica el objeto de la evaluación. Así, Glaser ha señalado (1976) que los constructos de la evaluación son aplicables al rendimiento del alumno, a sus estructuras conceptuales o a los materiales o recursos de enseñanza. Lógicamente, esto puede ampliarse a otros objetos específicos. La segunda se refiere al patrón de referencia, es decir la distinción planteada entre evaluación orientada a normas o hacia criterios (Glaser, 1963). La tercera se refiere al momento de realizar la evaluación. La popular distinción de Scriven (1967) entre evaluación formativa y sumativa hace énfasis en esta dimensión, pero además permite identificar una dimensión subyacente la cual corresponde a la última dimensión. Finalmente, se considera el propósito de la evaluación. Dentro de esta se puede considerar polaridades que permiten precisar la finalidad de la evaluación, tales como si es para determinar efectos finales o hacer correcciones (Scriven, 1967); para establecer diferencias entre sujetos o diferencias intra sujeto (desarrollo de cada individuo); para predecir o describir el rendimiento; por último, para escoger entre varias alternativas o determinar si se requiere un cambio o sustitución (Alkin, 1969). Estas dimensiones han sido aplicadas al desarrollo de un marco de referencia para evaluar programas de acción social (Orantes y Ocano, 1981). Para efectos prácticos se condensan en cuatro aspectos básicos: el *qué* va a evaluarse, o delimitación del objeto a evaluarse; el *cuándo* va a realizarse la evaluación, el *cómo* o identificación de las alternativas metodológicas y el *para qué* o especificación de los propósitos de la evaluación.

## **Edumetría y Psicometría**

Los planteamientos de Carver (1974) permiten dilucidar un asunto clave en evaluación al menos en el área de la enseñanza. Su distinción entre un modelo Edumétrico y Psicométrico de la evaluación sintetiza varios de los aspectos que se han venido considerando. El modelo psicométrico centra su interés en comparar entre sí a los individuos en términos de algún atributo psicológico y pone el acento en la

predicción. El modelo edumétrico está orientado a medir el desarrollo personal del individuo, en términos de logros y deficiencias, a lo largo de continuos de rendimiento y pone el acento en la descripción del rendimiento.

El modelo psicométrico refleja las necesidades de la Psicología relativas a la identificación de aptitudes y la predicción del rendimiento, lo cual constituyó el objetivo inicial de las pruebas de inteligencia y habilidades que han sido el instrumento de trabajo que durante una buena época casi llegó a definir a la profesión del psicólogo. El tratamiento estadístico que se deriva de este enfoque tuvo una gran influencia en el terreno de la evaluación educativa, como lo reflejan textos como los de Thorndike y Hagen (1969) quienes desde mediados de los años 50 vienen divulgando tecnologías para la elaboración de pruebas de rendimiento escolar que obedecen al modelo Psicométrico. En nuestro medio esta influencia se ha dejado sentir en nuestro sistema de calificaciones que lo único que permite es ordenar a los individuos de acuerdo a una puntuación que suele tener connotaciones meritocráticas. El veinte no define la adecuación del rendimiento a algún criterio claro y compartido, sino que en el fondo implica un juicio sobre el potencial individual, de eminente corte psicométrico.

Para el modelo Edumétrico lo importante es determinar si el individuo ha alcanzado los niveles de ejecución en aquellas tareas, que de acuerdo a su nivel de desarrollo tienen valor social (Vg. sumar, restar, leer) para un nivel educativo dado. Es lo que Gilbert (1967) ha denominado logros que dependen de la integración de adquisiciones específicas, cada una de las cuales no tiene valor *per se*, excepto cuando están en función de un logro específico. Pero una pequeña falla en adquisiciones impide alcanzar un logro. Estos logros se integran en continuos progresivos de rendimiento que a cada nivel solo pueden medirse de una manera: o todo o nada. Así el niño deberá alcanzar dominio en la complejidad progresiva de la lectura, escritura o matemáticas; pero no tiene sentido decir, por ejemplo, que sacó 14 puntos en la operación de resta pidiendo prestado. El rendimiento aquí se evalúa frente a un patrón fijo que debe evaluar. La acción educativa debe estar entonces orientada a permitir que el estudiante alcance los niveles de rendimiento que se han estipulado para un contenido dado, de una asignatura, a un nivel educativo determinado. Esto ha sido representado mediante la fábula del aviador, quien como capitán

de la nave, en pleno vuelo le confiesa al copiloto que había sacado dieciocho puntos en el examen, pues no pudo contestar lo referente al aterrizaje del avión, lo cual le contesta el copiloto quien sacó dieciséis puntos que tampoco había podido contestarla.

### **Comparando la Edumetría y la Psicometría**

En términos de las dimensiones consideradas estos dos modelos de evaluación pueden contrastarse de la siguiente manera:

En cuanto al *objeto*. En el modelo Edumétrico el interés lo constituye el dominio, maestría o pericia en relación a un contenido. En el Psicométrico el objeto es una aptitud libre de contenidos específicos. En el primer caso interesa obtener información sobre los logros y deficiencias, mientras que en el segundo tan solo se obtienen puntuaciones que representan valores dentro de una escala, por lo cual la única operación permisible es ordenar a los sujetos de mayor a menor.

En cuanto al *patrón* de evaluación. En Edumetría los patrones son fijos y absolutos (la persona puede o no puede, sabe o no sabe), mientras que en Psicometría los patrones son relativos, al estar en función de las normas de rendimiento del grupo con el cual se compara la actuación del individuo.

En cuanto al *propósito*. A la Edumetría le interesa hacer descripciones de los estados actuales de rendimiento. A la Psicometría le interesa hacer predicciones sobre el rendimiento futuro en base a las muestras obtenidas.

En cuanto al individuo. En relación a los cambios o comparaciones que se hacen a nivel individual a la Edumetría le interesa el desarrollo del propio individuo (cambios intra-sujeto), mientras que a la Psicometría le interesan las diferencias entre los individuos (inter-sujetos).

## **A manera de conclusión**

Lo que se ha planteado es una alternativa a la concepción que tradicionalmente se ha desarrollado dentro de la psicología que refleja la influencia de una época en la cual el interés se centraba en la utilización de instrumentos psicométricos con propósitos predictivos al servicio de la selección. El enfoque edumétrico, por el contrario, pone el énfasis en la descripción del rendimiento aquí y ahora. Se derivan para el psicólogo una serie de retos en relación a la determinación de niveles de rendimiento (Meskaukas, 1976), pero también se abren perspectivas para la mejor comprensión de los procesos cognoscitivos subyacentes en la pruebas de rendimiento y el análisis de los errores (Glaser, 1981). Con el enfoque edumétrico se abren vías para la vinculación entre la teoría psicológica y la tecnología de la evaluación y construcción de pruebas. Es un punto de confluencia entre diferentes enfoques teóricos; coincidiendo en la importancia de la evaluación en base a criterios la psicología cognoscitiva, tal como lo apunta Glaser, el análisis experimental de la conducta (Dembo 1979) y enfoques piagetianos (Gray, 1978) que contribuyen a enriquecer y profundizar la conceptualización en evaluación.

Carver ha puesto de manifiesto de lo irrelevante que resultan las nociones tradicionales de medición derivadas de la concepción psicométrica. Los conceptos de validez, poder discriminativo de los ítems y confiabilidad adquieren nuevas connotaciones dentro del contexto de la Edumetría. Es pues una manera fresca de abordar con propiedad los problemas de la evaluación en términos de las necesidades que el campo profesional nos impone.

La Edumetría representa el rescate de lo esencial de la evaluación educativa, en particular del proceso de enseñanza y sintetiza, como se ha señalado, las propiedades esenciales de esta función, no solo para apartar al que no logra alcanzar los niveles de exigencias escolares a cualquier nivel educativo, sino básicamente para ayudar a corregir las fallas y deficiencias. Finalmente, en la actualidad, el tema de las competencias campea en Educación. La Edumetría ofrece una forma idónea para evaluarlas, pero claro eso ya es materia de otro trabajo.

## Notas

1- Puede completarse este enfoque agregando una quinta regla, que no había sido entonces considerada, referente a el tipo de herramientas utilizadas (Pruebas objetivas, redacción, ejecución) lo cual implica el con qué se realiza la evaluación.

2- Durante las II Jornadas de Investigación en Psicología de la UCV (1980), la Cátedra de Psicología Experimental organizó un Simposio sobre "Problemas y usos de Tests Criteriales" en el cual se discutieron implícitamente aspectos edumétricos de la evaluación (Dembo, M.; Penfold, J.; Ponce, M.; Rodríguez, N.Y.; Sánchez, J.; Feliú, P.; Granell, P.). El título que se escogió refleja las dificultades en aquel entonces para traducir adecuadamente el término original. Por otra parte, sin referirse explícitamente a la evaluación edumétrica, al considerar la evaluación orientada a criterios implícitamente se estaban refiriendo a enfoques edumétricos.

## Referencias

- Alkin, M. C. (1969). Evaluation Theory Development. En C.H. Weiss (Ed.). *Evaluating Action Programs*. Boston, Allyn & Bacon, 1972.
- Anderson, J.R. (1982). Acquisition of cognitive skills. *Psychological Review*, 89, 369-406.
- Casalta, H. (1981) Problemas en la medición de la conducta operante. En *Temas para la Teoría de la Conducta*. Caracas: Ediciones FHE, UCV. 67-80.
- Carver, R.P. (1972). Two Dimensions of Tests. *Psychometric and Edumetric. American Psychologist*, 29, 512-518.
- Contasti, M. (1977). *La Medida de diferentes Niveles de Conocimiento con Cuestiones de alternativas múltiples*. Caracas: Ediciones de la FHE, UCV.
- Deterline, W. A. (1967). Program Validation Scoring Procedures, in Practical Problems in Program Production. En P.C. Lange (Ed.). *Programad Instruction. 66th Yearbook of the NSSE* (192-200). Chicago: U. Chicago Press.
- De Castro, C. (1982). La Medición en Psicología. Perspectiva Psicofísica. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 37, 667-673.
- Dembo, M. (1979). *Dos Estrategias de Medición en Psicología*. Trabajo presentado en el Seminario Problemas de Medición en Psicología, Cátedra de Psicología Experimental, Escuela de Psicología, noviembre.
- Gilbert, T. F. (1967). Praxeonomy: A systematic Approach to identifying training needs. *Management of Personnel Quaterly*, 20-33.
- Glaser, R. (1963). Instructional Technology and the Measurement of Learning Outcomes. Some Questions. *American Psychologist*, 18, 519-521.
- Glaser, R. (1976). Components of a Psychology of Instruction: Toward a science of Design. *Review of Educational Research*, 46, 1-24.
- Glaser, R. (1981). The Future of Testing. A Research Agenda for Cognitive Psychology and Psychometrics. *American Psychologist*, 36, 923-936.

- Glaser, R. (1996). Changing the agency for learning: Acquiring expert performance. En K.A. Ericsson (Ed.) *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the Arts and Sciences, Sports and Games* (303-311). Mahwah, N.J: Erlbaum.
- Glass, G.V. y Ellett, F.S. (1980). Evaluation Research. *Annual Review of Psychology*, 31, 211-28.
- Gray, W. M. (1978). A Comparison of Piagetian Theory and Criterion-Reference Measurement. *Review of Educational Research*, 48, 223-249.
- Meskauskas, J. A. (1976). Evaluation Models for Criterion-Referenced Testing: Views Regarding Mastery and Standard-Settings. *Review of Educational Research*, 46, 133-158.
- Morles, A. (1974). Las pruebas de criterios referenciales. *Revista de Pedagogía*, (6), 11-18.
- Norman, D. A. (1978). Notes toward a theory complex learning. En Lesgold, Pellegrino, et al. (Eds.). *Cognitive Psychology and Instruction*, 39-47, N.Y: Plenum.
- Orantes, A. (1980). Cuatro Dimensiones en la Evaluación: Implicaciones. Trabajo presentado en la XXX Convención Anual de ASOVAC. *Acta Científica Venezolana*, 31. Suplemento (1), 217 (Resumen).
- Orantes, A. (1982). Cuatro Condiciones Básicas para delimitar el concepto de Evaluación. Trabajo Presentado en la XXXI Convención Anual de ASOVAC. *Acta Científica Venezolana*, 33- Suplemento (1), 128 (Resumen).
- Orantes, A. (1983). Objetivos Básicos y la Fábula del Aviator. *Temas de Educación*, 2, (2) 24-38. Escuela de Educación, UCV (1982-83).
- Orantes, A. y Ocando A. (1981, Septiembre-Octubre). *Un Marco de-Referencia para la Evaluación de Programas Sociales*. Trabajo Presentado en las III Jornadas Nacionales de Psicología Social. Mérida, Sep-Oct. (Publicado en 1982 en *Psicología*, 9 (4), 639-651. UCV).
- Pellegrino, J., Chudowsky, N. & Glaser, R. (Eds.). (2001). *Knowing what Students Know*. Washington, DC: National Academy Press.
- Popham, W. J. (1975). *Educational Evaluation*, N.J. Englewood, Prentice Hall.
- Salcedo, H. (1979). Perspectivas actuales en Evaluación Educacional: algunas implicaciones. *Temas de Educación*, (1), 1, 29-54.
- Scriven, M. (1967). The Methodology of Evaluation. En Tyler, et al (Eds.). *Perspectives in Curriculum Evaluation*. Chicago, Rand McNally. Reproducido en R. Worthan, & J.R. Sanders, J.R. (Eds.). *Educational Evaluation: Theory and Practice* (60-104). Belmont, CA: Wadsworth Pub. Co. 1973.
- Stevens, S.S. (1951). Mathematics, Measurement and Psychophysics. En S.S. Stevens (Ed.). *Handbook of Experimental Psychology*, N.Y: John Wiley & Sons, 1-49.
- Tavella, N.M. (1966). Las Escalas de Binet y sus revisiones. En B. Székely (Ed.). *Los Tests. Manual de Técnicas de Exploración Psicológica* (5ta. Ed.). Primera Parte (440-507). Buenos Aires: Kapelusz.
- Thorndike, R. L. y Hagen E.P. (1961). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education* (1ª Edición). N.Y: John Wiley & Sons. Edición Internacional.
- Villaruel, C. A. (1974). *Evaluación de los aprendizajes en la educación superior*. Caracas: Ediciones Paulinas.
- Worthen, B.R. y Sanders, J.R. (1973). *Educational Evaluation: Theory and Practice*. Belmont, California: Wadsworth Publishing Co.