

Evaluación del proceso de enseñanza/aprendizaje universitario para la mejora de la calidad de la educación superior *

Fernando Doménech Betoret
Universitat Jaume I

Adela Descals Tomás
Universitat (Estudi General) Valencia

*Resumen del artículo original publicado en: *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Año 2003, vol. 28, nº 2, pp.165-178

1. Introducción

Este trabajo presenta una propuesta de evaluación del proceso de enseñanza/aprendizaje universitario, que utiliza indicadores congruentes con las actividades desplegadas en dicho proceso y que se orienta a su mejora y optimización. Dicho análisis se lleva a cabo a través del Modelo Instruccional de Situación Educativa (MISE) de Rivas (1993, 1997). Los datos obtenidos de la aplicación de los cuestionarios MISE-Profesor y MISE-Estudiante en un proceso instruccional universitario concreto, permiten contrastar la percepción de profesor y estudiantes sobre el proceso seguido, así como captar las diferentes percepciones y motivaciones de los estudiantes a medida que avanza el curso. Además, el profesor puede obtener información sobre los puntos fuertes y débiles del proceso desarrollado y, por tanto, proponer mejoras de cara a futuros procesos de enseñanza/aprendizaje. En este sentido, el MISE se convierte en una herramienta útil para la evaluación formativa del profesor universitario.

Los cinco Principios del MISE incluyen las variables o indicadores instruccionales (ver cuadro 1) que se concretan u operacionalizan a través de cuestionarios cuyos ítems permiten evaluar las acciones que realizan cada uno de los elementos clave (Profesor/ Contenidos/ Estudiantes) en el proceso de E/A. La estructuración de variables que propone el MISE procede de la investigación empírica llevada a cabo tanto en situaciones educativas universitarias como no universitarias (Doménech, 1991, 1995; Martínez, 1991; Gómez, 1993; Descals, 1996). Los análisis factoriales sucesivos de los cuestionarios aplicados a los estudiantes, sobre conductas que se dan en la enseñanza y el aprendizaje, confirmaron finalmente los cinco principios, que llegan a explicar en torno al 50-60 % de la varianza.

Por otra parte, el MISE aporta una vía metodológica que permite la contrastación del análisis procedente del profesor (Cuestionario MISE-Profesor) y del estudiante (Cuestionario MISE-Estudiante) sobre el proceso seguido, basándose en el mismo referente: los cinco Principios del Modelo. Este planteamiento ha sido probado ya en investigaciones precedentes (Descals, 1996; Descals et al., 1999).

PRINCIPIO I. INTENCIONALIDAD (PI):	Motivación escolar.
INDICADORES	I. 1.1. Cambio de estado en el Aprendiz. I. 1.2. Estructuración Cognitiva. I. 1.3. Significación personal.
PRINCIPIO II. DISEÑO DE INSTRUCCIÓN (PII):	Planificación del proceso E/A.
INDICADORES	I. 2.1. Estructuración de contenidos, actividades y control. I. 2.2. Estrategias de enseñanza. I. 2.3. Logística de recursos didácticos. I. 2.4. Temporalidad expositiva y condiciones físicas. I. 2.5. Tácticas de individualización complementarias.
PRINCIPIO III. INTERACCIONES PERSONALES (PIII):	Clima del proceso de E/A.
INDICADORES	I. 3.1. De primer nivel: Emisor/Aprendiz. I. 3.2. De segundo nivel: Relaciones entre pares. I. 3.3. De tercer nivel: Relaciones funcionales sintagmáticas
PRINCIPIO IV. ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS (PIV):	Procesos de aprendizaje.
INDICADORES	I. 4.1. Parámetros evolutivos: Condicionantes y activadores. I. 4.2. Conocimientos previos: Concepciones y contenidos. I. 4.3. Conocimientos: Declarativos y procedimentales. I. 4.4. Procesos atencionales y sistema de representación. I. 4.5. Estrategias, estilos y tareas de aprendizaje. I. 4.6. Diferencias individuales: Capacidades. I. 4.7. Parámetros temporales: Dedicación.
PRINCIPIO V. CONTROL Y EVALUACIÓN (PV):	Retroalimentación del proceso E/A.
INDICADORES	I. 5.1. Control y evaluación durante el proceso de E/A: Formativa. I. 5.2. Control y evaluación posterior al proceso E/A: Final. I. 5.3. Efecto psicológico individual: Ansiedad/Estrés.

Figura 1. Principios e Indicadores del M.I.S.E (Rivas, 1993, 1997).

Los objetivos que planteamos en este trabajo son:

- 1) Contrastar la percepción del profesor y los estudiantes sobre el proceso E/A vivido en función de los Principios e Indicadores del MISE.
- 2) Comprobar si existen diferencias significativas entre la percepción que, sobre el proceso E/A vivido, muestran los estudiantes que eligieron distintas opciones de programa o itinerario de la asignatura y, consecuentemente, diferente forma de trabajar.
- 3) Comprobar si existen diferencias significativas entre la percepción que, sobre el proceso E/A vivido, muestran los estudiantes de *alto rendimiento* respecto a los de *bajo rendimiento*.
- 4) Detectar los puntos fuertes y débiles del proceso de E/A desarrollado en el aula (durante el curso académico 1998/99) en una asignatura específica (Psicología de la Instrucción), con un profesor concreto y unos alumnos determinados.

2. Metodología

Las características del grupo objeto de estudio se detallan en la siguiente *ficha descriptiva*:

<i>Universidad:</i> Jaume I de Castellón.	<i>Carácter:</i> Troncal.
<i>Curso académico:</i> 1998-99.	<i>Curso:</i> 3°.
<i>Asignatura:</i> Psicología de la Instrucción.	<i>Estudiantes:</i> 156 (divididos en dos grupos: mañana y tarde).
<i>Créditos:</i> 9 (6 teóricos y 3 prácticos).	<i>Profesor:</i> F. D. B.
<i>Duración:</i> anual.	<i>Opción curricular:</i> I) Mínimo, II) Básico, III) Avanzado.

Agrupamiento de los estudiantes:

Los estudiantes se agruparon en función de dos variables (ver cuadro 2): a) *Programa* o itinerario que decidieron seguir en la asignatura, al principio de curso se ofrece a los estudiantes la posibilidad de elegir entre el “programa básico” (supone trabajar sólo con la bibliografía básica de la materia y la nota máxima posible a la que puede aspirar el estudiante es de 7,5 sobre 10 puntos) y el “programa avanzado” (el estudiante trabaja además con la bibliografía complementaria y elabora información, aspirando a la nota máxima de 10 sobre 10 puntos); b) *Rendimiento*, distinguiendo entre estudiantes de “alto rendimiento” (21,5% superior) y de “bajo rendimiento” (21,5% inferior).

Procedimiento.

Los estudiantes de Psicología de la Instrucción cumplieron el cuestionario *MISE-Estudiante* en dos momentos a lo largo del curso: final del primer y segundo semestre, tras haber sido examinados aunque antes de conocer la calificación obtenida en los exámenes parciales. Asimismo, el profesor de la asignatura cumplimentó el cuestionario *MISE-Profesor* después de finalizar el proceso instruccional de cada uno de los semestres.

3. Resultados

a) Contraste entre profesor y estudiantes:

Los resultados que hemos obtenido al contrastar la percepción del profesor y de los estudiantes en el primer y segundo semestre quedan recogidos en la tabla 1. La percepción que tienen el profesor y los estudiantes del proceso de E/A desarrollado en el primer semestre presenta diferencias importantes en algunos principios. Ordenados de mayor a menor, según la diferencia detectada, estos principios son: el PII (Diseño de Instrucción), PIV (Adquisición de Conocimientos) y el PV (Evaluación); la principal diferencia se observa en el Principio II (Diseño de Instrucción) donde los estudiantes obtienen una puntuación bastante más alta que la del profesor. Resulta curioso que un principio que es responsabilidad fundamental del profesor sea mejor valorado por los estudiantes, lo que indica que estos tienen una percepción más positiva del diseño de la asignatura que la que tiene el propio profesor. Este principio lo podemos analizar con mayor profundidad y detalle, descendiendo al nivel de indicadores. Los indicadores del principio II que han contribuido a crear esta diferencia han sido, por orden de mayor a menor peso, los siguientes: 2.5 (Tácticas de individualización complementaria), el 2.3 (Logística de recursos didácticos) y el 2.2 (Estrategias de enseñanza).

En el segundo semestre existe una mayor aproximación entre la percepción de los estudiantes y la del profesor sobre proceso de E/A desarrollado en el aula, tendiendo a converger en los cinco principios (Tabla 1). Sin embargo, sigue existiendo una diferencia importante, y en la misma dirección que en el primer semestre, en el Principio II (Diseño de instrucción). El hecho de que la percepción de los

estudiantes se acerca más a la del profesor en este segundo semestre puede ser debido a que ha habido un aprendizaje lógico por ambas partes a lo largo del curso. En el análisis llevado a cabo al nivel de indicadores vemos que el principal responsable de dicha diferencia es el indicador 2.5 (tácticas de individualización complementaria), el mismo que aparecía en el primer semestre.

Tabla 1. Percepción de profesor y estudiantes en cuanto a principios del MISE en el 1^{er} semestre (N=108) y en el 2^o semestre (N=111).

1 ^{ER} SEMESTRE			2 ^o SEMESTRE			
PROFESOR	ESTUDIANTES		<i>MISE: Principios</i>	ESTUDIANTES		PROFESOR
MEDIA	MEDIA	DS		DS	MEDIA	MEDIA
71,88 %	74,97 %	8,43	PI. Intencionalidad.	11,20	75,72 %	71,88 %
64,58 %	82,61 %	9,00	PII. Diseño de Instrucción.	12,61	80,01 %	68,75 %
82,14 %	77,95 %	8,76	PIII. Relaciones Personales.	11,36	80,68 %	85,71 %
63,64 %	73,80 %	9,27	PIV. Adquisición de Conocimientos.	8,12	74,46 %	70,45 %
82,14 %	73,48 %	11,3	PV. Evaluación.	10,66	76,67 %	78,57 %

b) Contraste entre estudiantes de nivel básico y avanzado:

La tabla 2 muestra los resultados obtenidos de comparar la percepción del proceso instruccional desarrollado en la asignatura de Psicología de la Instrucción entre los estudiantes que siguieron el programa básico de la asignatura y los que siguieron el programa avanzado. En el primer semestre, la percepción es mucho más positiva para los estudiantes del programa avanzado que para los del básico respecto en el Principio IV (adquisición de conocimientos) y en el Principio V (evaluación), llegando a ser significativa la diferencia ($t=2,714$, sig.=0,008) en el primero. Al realizar un análisis más detallado del Principio IV, podemos ver que los indicadores que más han contribuido a generar esta diferencia perceptiva son el 4.5 (estrategias, estilos y tareas de aprendizaje) y el 4.7 (parámetros temporales: dedicación), lo que indica que los estudiantes que siguieron el programa avanzado tienen una percepción más positiva de las estrategias y estilos que ellos mismos utilizan, y también perciben que dedican más tiempo al aprendizaje.

Tabla 2. Percepción de estudiantes por programa (básico y avanzado) en cuanto a los principios del MISE.

	1 ^{ER} SEMESTRE				2 ^o SEMESTRE			
	BÁSICO		AVANZADO		BÁSICO		AVANZADO	
	DS	MEDIA	MEDIA	DS	DS	MEDIA	MEDIA	DS
PI: Intencionalidad.	8,82	74,80 %	75,44 %	7,88	10,83	74,43 %	77,68 %	12,06
PII: Diseño de Instrucción.	9,35	83,11 %	82,27 %	8,19	13,05	79,10 %	81,11 %	12,47
PIII: Relaciones Personales.	8,15	77,89 %	78,10 %	9,75	11,15	80,12 %	81,17 %	12,28
PIV: Adquisición de Conocimientos.	9,91	71,91 %	76,74 %	7,52	8,13	73,37 %	76,06 %	8,02
PV: Evaluación.	11,47	72,31 %	75,26 %	11,05	9,69	75,00 %	78,57 %	12,06

En el segundo semestre la puntuación que obtuvieron los estudiantes que optaron por el programa avanzado, supera en todos los Principios a la obtenida por los estudiantes que optaron por el programa básico, pero sin llegar a alcanzar diferencias significativas. La principal diferencia se obtiene en el Principio V (Evaluación). Estos resultados indican que los estudiantes que siguieron el programa avanzado tienen una percepción más favorable del proceso de E/A desarrollado en Psicología de la Instrucción en todos los principios pero fundamentalmente en el Principio V, relacionado con la forma de evaluar del profesor.

c) *Contraste entre estudiantes de bajo y alto rendimiento:*

Las tabla 3 y 4 muestran los resultados obtenidos de comparar la percepción del proceso instruccional desarrollado en la asignatura de Psicología de la Instrucción, entre los estudiantes de alto rendimiento y los de bajo rendimiento. Al igual que sucedía al comparar a los estudiantes por programa, los porcentajes que obtienen los estudiantes de Alto Rendimiento y Bajo Rendimiento en el primer semestre son muy similares, excepto en el Principio IV donde los primeros puntúan mucho más alto rayando la significación ($t=1,851$, sig. 0.071); este dato indica que los estudiantes de Alto Rendimiento tienen una percepción más positiva de los procesos de aprendizaje desplegados por ellos mismos. Realizando un análisis más detallado del Principio IV, podemos ver los indicadores que más han contribuido a generar esta diferencia perceptiva; así, al igual que sucedía al comparar a los estudiantes por programa, la tabla 4 muestra que los indicadores 4.5 (estrategias, estilos y tareas de aprendizaje) y 4.7 (parámetros temporales: dedicación) han sido los que han contribuido con más peso a generar esta diferencia de puntuación; ello indica que los estudiantes que siguieron el programa avanzado tienen una percepción más positiva de las estrategias y estilos que ellos mismos utilizan, y también perciben que dedican más tiempo al aprendizaje.

Tabla 3. *Percepción de estudiantes de alto y bajo rendimiento en cuanto a principios del MISE.*

	1 ^{ER} SEMESTRE				2 ^o SEMESTRE			
	ALTO RDTO		BAJO RDTO		ALTO RDTO		BAJO RDTO	
	DS	MEDIA	MEDIA	DS	DS	MEDIA	MEDIA	DS
PI: Intencionalidad.	8,42	74,51 %	75,91 %	6,80	11,99	76,44 %	75,65 %	13,88
PII: Diseño de Instrucción.	9,16	82,68 %	80,83 %	9,70	9,60	82,29 %	78,39 %	16,83
PIII: Relaciones Personales.	6,27	77,19 %	77,17 %	8,51	8,22	80,49 %	79,91 %	16,88
PIV: Adquisición de Conocimientos.	6,03	76,91 %	72,82 %	7,99	6,95	76,49 %	72,82 %	8,33
PV: Evaluación.	10,82	73,81 %	74,29 %	9,11	7,83	80,63 %	73,51 %	12,09

En el segundo semestre, tienden a aumentar las diferencias obtenidas en el primer semestre en favor de los estudiantes de alto rendimiento y se hacen extensivas a todos los principios (tabla 3). Los estudiantes de alto rendimiento obtuvieron puntuaciones más altas en todos los principios, siendo la diferencia significativa en el Principio V ($t=2,58$, sig. 0,013). Estos resultados indican que los estudiantes que siguieron el programa avanzado tienen una percepción más favorable del proceso de E/A desarrollado en Psicología de la Instrucción respecto a todos los principios, pero fundamentalmente respecto al Principio V, relacionado con la forma de evaluar del profesor. Realizando un análisis más detallado y profundo del Principio V (tabla 4), podemos ver que los tres indicadores que forman este principio contribuyen con un peso similar a la diferencia alcanzada.

Tabla 4. *Percepción de estudiantes de alto y bajo rendimiento en cuanto a indicadores del MISE.*

	1 ^{ER} SEMESTRE				2 ^o SEMESTRE			
	ALTO RDTO		BAJO RDTO		ALTO RDTO		BAJO RDTO	
	DS	MEDIA	MEDIA	DS	DS	MEDIA	MEDIA	DS
1.1.- Cambio de estado en el aprendiz.	15,05	71,05 %	77,60 %	12,76	17,07	72,12 %	75,52 %	16,68
1.2.- Estructuración cognitiva.	10,03	72,37 %	72,00 %	10,73	14,71	74,36 %	75,69 %	13,21
1.3.- Significación personal.	10,89	78,95 %	75,67 %	13,38	13,40	81,41 %	75,69 %	18,86
2.1.- Estructuración contenidos, actividades y control.	8,63	83,68 %	79,20 %	11,70	10,40	83,08 %	77,92 %	16,41
2.2.- Estrategias de enseñanza.	15,20	77,30 %	79,25 %	11,37	12,88	77,40 %	75,78 %	20,38
2.3.- Logística de recursos didácticos.	14,93	90,79 %	88,00 %	16,33	10,74	94,23 %	82,29 %	27,07

2.4.- Temporalidad expositora y condiciones físicas.	31,06	77,63 %	80,00 %	19,09	25,96	74,04 %	76,04 %	21,47
2.5.- Tácticas de individualización complementarias.	9,37	96,05 %	89,00 %	16,27	12,86	94,23 %	89,58 %	20,74
3.1.- Relaciones de primer nivel: emisor-aprendiz.	12,13	85,96 %	81,88 %	16,02	12,95	88,14 %	85,76 %	18,14
3.2.- Relaciones de segundo nivel: entre pares.	10,69	84,87 %	83,00 %	12,95	13,12	83,65 %	80,73 %	22,72
3.3.- Relaciones de tercer nivel: funcionales.	11,94	57,89 %	67,50 %	15,31	13,49	65,87 %	70,31 %	19,44
4.1.- Parámetros evolutivos: condicionantes.	15,17	89,47 %	83,00 %	15,68	18,11	81,73 %	83,33 %	14,12
4.2.- Conocimientos previos: contenidos y concepciones.	18,66	66,45 %	67,50 %	17,31	12,09	73,08 %	68,75 %	18,80
4.3.- Conocimientos: declarativos-procedimentales.	14,96	76,32 %	76,50 %	19,87	15,78	74,04 %	76,04 %	18,40
4.4.- Procesos atencionales y sistemas de representación.	16,45	72,37 %	72,00 %	16,65	22,62	63,46 %	67,71 %	22,70
4.5.- Estrategias, estilos y tareas de aprendizaje.	11,02	87,50 %	76,56 %	11,84	11,45	87,02 %	70,31 %	19,79
4.6.- Diferencias individuales: capacidades.	23,96	71,05 %	71,50 %	21,81	21,79	75,00 %	79,17 %	15,93
4.7.- Parámetros temporales: dedicación.	16,33	81,58 %	63,00 %	22,96	17,79	77,88 %	61,46 %	20,82
5.1.- Evaluación durante el proceso de E/A: continua.	15,05	78,95 %	79,50 %	16,09	15,07	82,21 %	76,04 %	17,26
5.2.- Evaluación posterior al proceso de E/A: final.	16,02	82,02 %	83,33 %	12,73	12,37	89,42 %	84,03 %	16,28
5.3.- Efecto psicológico individual: ansiedad/estrés.	19,65	58,33 %	55,50 %	19,46	22,52	65,87 %	55,21 %	21,78

4. Conclusiones

- Existe una tendencia a la convergencia en la percepción del profesor con la de los estudiantes del proceso de E/A seguido, a medida que avanza el curso.
- Existe una tendencia a la divergencia en la percepción del proceso de E/A seguido, tanto entre estudiantes de “Programa Básico-Programa avanzado” como entre estudiantes de “Rendimiento alto-Rendimiento bajo” a medida que avanza el curso.
- El MISE es un modelo sensible, capaz de captar las diferentes motivaciones y percepciones que los estudiantes desarrollan a medida que avanza el proceso de E/A.
- El MISE es un modelo capaz de analizar de forma empírica la SE desde la cual se pueden obtener datos que sirvan para conocer y mejorar el proceso instruccional y, en consecuencia, la calidad del aprendizaje. Es, por tanto, una herramienta útil para la evaluación formativa del proceso de enseñanza/ aprendizaje desarrollado en el aula, puede ser utilizado como un instrumento de reflexión y de perfeccionamiento docente.
- Además, constituye una alternativa superadora de las formas tradicionales de evaluación que permite su adaptación a una situación educativa concreta respetando la estructura del modelo.

Referencias bibliográficas (se pueden consultar en artículo original referenciado)