

EVALUANDO EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: EVALUACIÓN FORMATIVA CONTINUA EN EDAFOLOGÍA

Reyzábal, María L.*, Andrade, María L.***, Aguirre, María E.*, Commegna, Marta*

* Dpto. Agronomía. Universidad Nacional Sur. 8000 Bahía Blanca. Argentina.

** Dpto. Biología Vegetal y Ciencia del Suelo. Universidad de Vigo. Ap.874. 36200 Vigo. España.

Abstract: An experience applying the formative *procesual* evaluation to the teaching of Soil Science, trying to establish the possibilities of its utilization and practical implementation in the scope of the university in order to value the whole learning process has been realized. The experience was realized in semestral courses, during five consecutive years, with groups of fifty students. The results show the advantages of its application, improving the educative process itself, the integral and coherent education of students, and the function of the job of the teacher. The high rate of acceptance of the applied methodology, during the time in which the experience has been performed, shows the approval by the students.

Key words: evaluation, formative, teaching, learning.

Resumen: Se ha realizado una experiencia aplicando la evaluación formativa procesual a la enseñanza de Edafología, tratando de establecer las posibilidades de su utilización y la implementación práctica en el ámbito de la universidad, con el objetivo de valorar todo el proceso de aprendizaje. La experiencia se realizó en cursos semestrales, durante cinco años consecutivos, con grupos de cincuenta alumnos. Los resultados demuestran las ventajas de su aplicación, mejorando el propio proceso educativo, la educación integral y coherente del alumnado, y la función de la tarea docente. El alto porcentaje de aceptación de la metodología aplicada, durante el tiempo en el cual se ha realizado la experiencia, pone de manifiesto la aprobación por parte del alumnado.

Palabras clave: evaluación, formativa, enseñanza, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

En la crisis general que atraviesan las sociedades modernas, la discusión de la problemática educativa está siendo considerada con mayor frecuencia y creciente preocupación en los ámbitos sociales, políticos, centros educativos, la población, con el objetivo de mejorar su calidad.

Se debe considerar, que la evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en

un proceso sistemático y rigurosos de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua para formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa, mejorándola progresivamente (Casanova, 1995).

La evaluación tradicional resulta un elemento de control y de selección que muestra la distancia que separa al alumno del profesor, o el

acercamiento a los objetivos programados; es una evaluación externa al proceso de enseñanza-aprendizaje, y, como indica Fernández Pérez (1974), los exámenes sirven, al menos teóricamente y de derecho, a esa clásica función social de selección, pero, al mismo tiempo, inevitablemente marcan, como función que es realizada por un sistema llamado educativo, al sistema mismo, dotándolo de características y rasgos, de los que carecería si no realizase aquella función. La evaluación tiene que permitir tomar decisiones, no de un objetivo aislado, o específico, sino dentro del contexto de los objetivos generales que se ha propuesto el profesor y esto lleva a plantear el problema de evaluar la educación, entendida como formación integral, o a preguntar si en realidad es instrucción lo que está recibiendo el alumno y, por ende, este tipo de evaluación. Esto haría dejar de considerar la evaluación sumativa, actualmente implementada en nuestros centros educativos, para incorporar los conceptos constructivistas de la educación, en los cuales interesan los procesos y su funcionalidad formativa, tendente a mejorar todo el proceso evaluado.

La evaluación, además de reafirmar la estrategia metodológica, debe suministrar al alumno información que le ayude a lograr la autorrealización, el autoaprendizaje, a juzgar sus propias habilidades, sus conocimientos y sobre todo sus actitudes. Por ello Bloom (1975) habla de la evaluación formativa, y la define como la obtención de tipos de evidencia que resultan útiles en el proceso, buscar el método más eficaz para informar acerca de la evidencia y tratar de encontrar formas de reducir el efecto negativo asociado a la evaluación. Para poder incorporar la evaluación formativa en las Universidades, no solo hay que adoptar nuevos conceptos en evaluación, sino que hay que conseguir un cambio de valores en los educadores, pues tanto los profesores que enseñan para poder evaluar, como los alumnos que aprenden para ser evaluados, convierten el proceso de enseñanza - aprendizaje, en una simple comprobación de datos, con una gran adquisición de

contenidos que demuestra, nada más, la capacidad de retención.

Este trabajo pretende demostrar las ventajas de la implementación de una evaluación formativa y continua que acompañe al proceso de enseñanza-aprendizaje y que no solo le sirva de comprobación de éxitos o de fracasos.

MÉTODOS

A partir del concepto teórico de la evaluación, se realizó una experiencia durante cinco años, en la disciplina Edafología I, del segundo año de la titulación de Ingeniero Agrónomo, cuya duración total es también de cinco años. El número de estudiantes durante la experiencia fue, en promedio, 50. El desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje tuvo una duración, establecida, obligatoria por el propio sistema educativo, de 8 horas semanales, a lo largo de un semestre.

De acuerdo a su tipología, la evaluación llevada a cabo, corresponde a: Por su funcionalidad: normativa; Por su normatipo: nomotética criterial; Por su temporalización: procesual y final; Por sus agentes: autoevaluación y coevaluación.

La evaluación con funcionalidad formativa se utiliza en la valoración de procesos, tanto de enseñanza como del aprendizaje y supone, por lo tanto, la obtención rigurosa de datos a lo largo de ese mismo proceso, de modo que en todo momento se posea el conocimiento de la situación evaluada que permita tomar las decisiones necesarias de forma inmediata. Su finalidad, es mejorar o perfeccionar el proceso que se evalúa, (Sjogren, 1970).

La Evaluación Procesual, es la que consiste en la evaluación continua del aprendizaje del alumnado y de la enseñanza del profesor, mediante la recogida sistemática de datos, análisis de los mismos y toma de decisiones oportunas mientras tiene lugar el propio proceso. Para lograr evaluar experimentalmente, la enseñanza-aprendizaje, como un proceso, es decir, con finalidad formativa procesual, se procedió a la

recogida sistemática de datos, contando para ello, con cuestionarios escritos, previos a la realización de cada actividad práctica, una vez por semana; actividad en el laboratorio con informes de la misma, en el mismo plazo; cálculos y análisis de datos realizados por el alumno, al finalizar cada unidad temática; discusión de resultados, aproximadamente cada quince días; salidas a campo, tres o cuatro, a lo largo del semestre; planteamiento de diversos problemas hipotéticos y reales, siempre que el núcleo temático lo permite; y la evaluación escrita de la unidad temática considerada, una vez que los temas han sido completamente discutidos, cada veinte días aproximadamente y evaluación final, oral, individual, al concluir el semestre.

Esto se realizó a lo largo del periodo lectivo, la materia se dividió en seis unidades temáticas, disponiendo en cada caso, de gran información sobre la labor realizada por cada alumno. Todo ello corresponde a ejercicios escritos, conversaciones, discusión o coloquios orales, si el caso lo exigía. El alumno también tiene la posibilidad de recuperar la evaluación de cada unidad temática.

La evaluación según su normatipo, (siendo éste el referente que se toma para evaluar el aprendizaje del alumnado), fue la correspondiente a la evaluación criterial, que propone la fijación de criterios externos, bien formulados, concretos, claros, para completar información (Popham, 1980.).

Para la realización práctica de esto último, se aclara con anterioridad, cual es la finalidad del estudio de cada unidad temática, dejando definidos previamente los objetivos, evaluando el aprendizaje de acuerdo al criterio marcado.

En la evaluación final se comprueban los resultados obtenidos al terminar un proceso de enseñanza-aprendizaje. En este caso concreto, al finalizar el semestre se realizó un examen oral integrador, en forma individual.

Para la evaluación según sus agentes (de acuerdo con las personas que en cada caso realizan la evaluación), se utilizó la autoevaluación y

la coevaluación. Con la autoevaluación se aprende a valorar, y la coevaluación consiste en la evaluación mutua, conjunta de una actividad, entre los integrantes del plantel docente. El alumno aprende a valorar realizando la autoevaluación de su examen. Para que el sujeto evalúe sus propias actuaciones, se le dieron las pautas para que lo haga con seriedad y corrección, haciéndole saber la influencia que tendrá su juicio en la valoración global, ya que posteriormente es considerada por el grupo docente, al realizar la triangulación de fuentes, (alumnos y docentes). La autoevaluación se convierte en un procedimiento metodológico para alcanzar uno de los objetivos: que el alumno sea capaz de valorar no solo su tarea, sino para que sepa evaluar la práctica docente con responsabilidad.

La coevaluación se realiza a través de una encuesta anónima en la cual los alumnos evalúan la actividad docente, al finalizar el semestre. Con este tipo de evaluación el alumno tuvo la posibilidad de opinar cual fue su resultado, en cada unidad temática, también por escrito, que luego fue considerada y discutida con el resto del grupo docente. De este modo se analizó en conjunto, docente-alumno, cada examen indicando al alumno tanto si se ha infravalorado, como si se ha excedido.

Se utilizó la triangulación para el análisis de datos: esta técnica se puede definir como la utilización de medios para comprobar un dato o indicador, (Santos, 1990; García Ramos, 1994; Casanova, 1992-1995). Experimentalmente se consideraron los siguientes indicadores: triangulación de evaluadores, (intervino el grupo docente); de metodologías, (diversas estrategias, consideradas anteriormente); temporal (diferentes momentos, a lo largo del semestre), y de fuentes (diversa procedencia, docentes y alumnos). Todo ello se recogió, en planillas individuales, lo cual sirvió para la calificación numérica final, exigida por el propio sistema educativo. Este tipo de evaluación no fue obligatoria en ninguno de los años considerados, sino que los alumnos pudieron elegir entre ésta y la tradicional. Al finalizar el semestre, los

alumnos realizaron una encuesta obligatoria, impuesta por la Universidad, lo cual sirvió para evaluar la propia tarea docente.

RESULTADOS

En las figuras 1, 2, 3, 4 y 5, aparecen los promedios de los porcentajes de éxito conseguidos al utilizar esta metodología. Los valores obtenidos superan el 85 % de participación de los alumnos.

Si se tiene en cuenta que en los años anteriores a la implementación de esta metodología, el número de alumnos que se presentaban a examen, resultaba mínimo, debido a que el centro educativo le permite un plazo máximo de dos años y medio sin presentarse a examen, se podría afirmar, que además de las ventajas educativas del sistema de evaluación, el rendimiento académico, fue muy satisfactorio, por lo cual resulta de gran interés y muy aconsejable la aplicación de dicha metodología, en este caso en particular.

Del análisis de los datos referidos a los distintos años (figs. 1, 2, 3, 4 y 5) se deduce que en el primer año, el rendimiento fue notablemente menor, debido a que los alumnos no estaban habituados a ese ritmo de trabajo, (normalmente realizaban dos exámenes durante el semestre y uno final), y hubo dificultades para implementar este tipo de evaluación, pues significó un cambio de actitud frente a la propia evaluación. Sin embargo, al finalizar el semestre las ventajas que les brindaba la metodología, fueron apreciadas, como se ve en la figura 6 para el año 1992. En el primero, el alumno mostró grandes dudas ante este cambio frente a los métodos habituales, los docentes tuvieron que hacer un trabajo previo explicando las ventajas que supondría este método, no solo para el propio sistema de evaluación, sino para su formación. Algunos opusieron resistencia, negándose a participar.

En los cursos siguientes, todos los inscritos participaron, en principio, de este tipo de eva-

luación, el porcentaje de no participación (figs. 2, 3, 4 y 5) se debe a problemas académicos individuales.

El alto rendimiento alcanzado, que permitió conseguir los objetivos deseados, comparándolo con el de años anteriores, demuestra las ventajas de este tipo de evaluación, las cuales no consistieron solamente en lograr la presentación a examen de la mayoría de alumnos sino en el cambio educacional logrado. Todo ello queda reflejado en las modificaciones de conducta, mayor predisposición para el proceso educativo, participación activa en las discusiones temáticas, adquisición de vocabulario específico de la asignatura desde el comienzo, mayor facilidad para la interpretación bibliográfica, diálogo permanente con el grupo docente, interés constante por conocer su evolución en la asignatura, posibilidad de constatación de los resultados en forma inmediata, etc.; pudiendo apreciarse, dicho cambio, a lo largo del semestre, en cada uno de los años experimentados.

Esta metodología es capaz de ofrecer datos enriquecedores acerca del desarrollo del alumnado. Este es un elemento curricular mas, que ayuda a mejorar todo tipo de aprendizaje. Esta postura está apoyada por numerosos autores, (Parlett y Hamilton, 1989; Guba, 1989; Fernández Pérez, 1988; Rosales, 1990; Santos Guerra, 1993, Neimeyer, 1993).

Al grupo de alumnos que no pudieron cumplir los requisitos y las exigencias del sistema de evaluación experimentado, se los evaluó con los seis exámenes solamente, durante el semestre.

En los años posteriores, y a medida que los propios alumnos precedentes transmitieron a sus compañeros las ventajas, no se presentaron inconvenientes en la realización de la experiencia y el escaso número que no participó fue debido a otros motivos. Fue necesaria la implementación de horarios especiales, para realizar la evaluación escrita de la unidad temática, pues la gran mayoría de los alumnos, no querían dejar de examinarse, con lo cual aumentó la participación (figs. 3, 4 y 5) y disminuyó el número de alumnos que no participaban

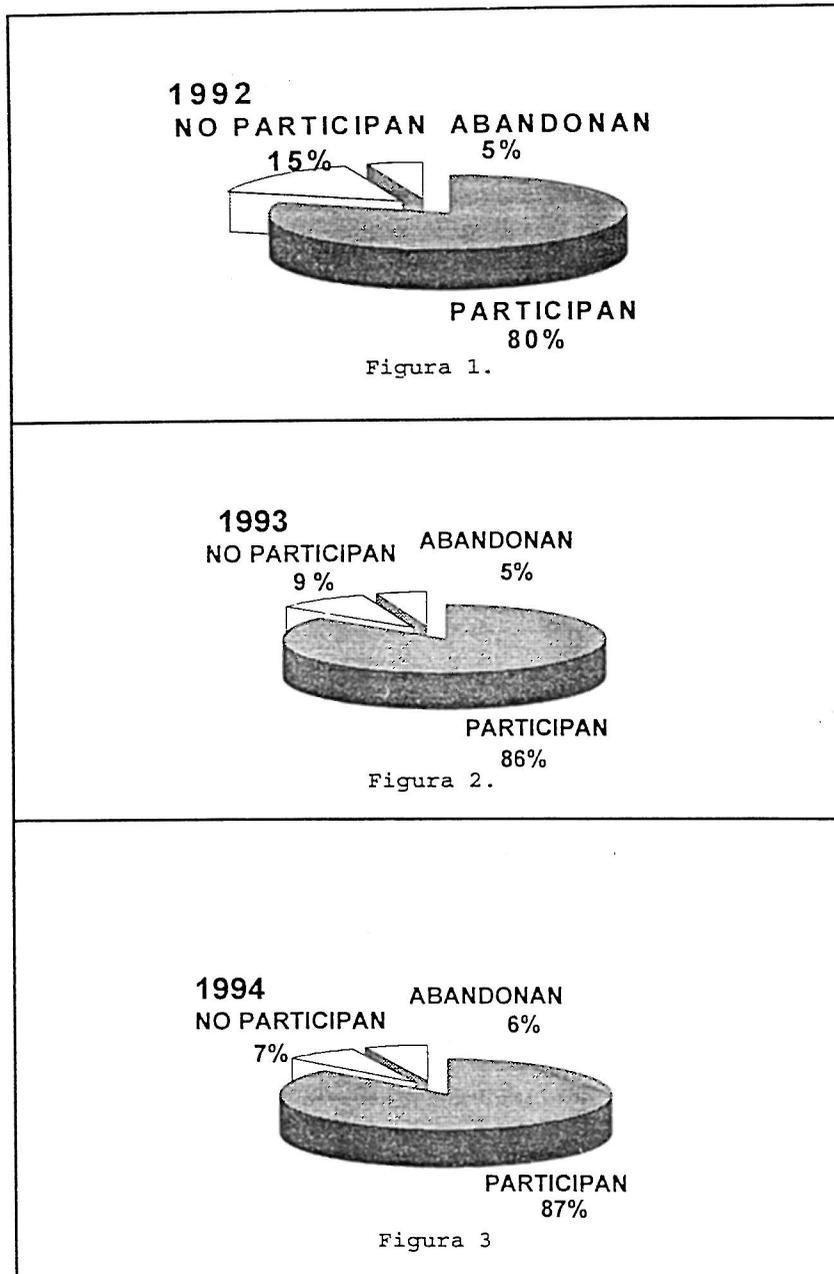


Figura 1. Distribución porcentual del éxito alcanzado con la Evaluación Formativa Continua en Edafología. Año 1992.

Figura 2. Distribución porcentual del éxito alcanzado con la Evaluación Formativa Continua en Edafología. Año 1993.

Figura 3. Distribución porcentual del éxito alcanzado con la Evaluación Formativa Continua en Edafología. Año 1994.

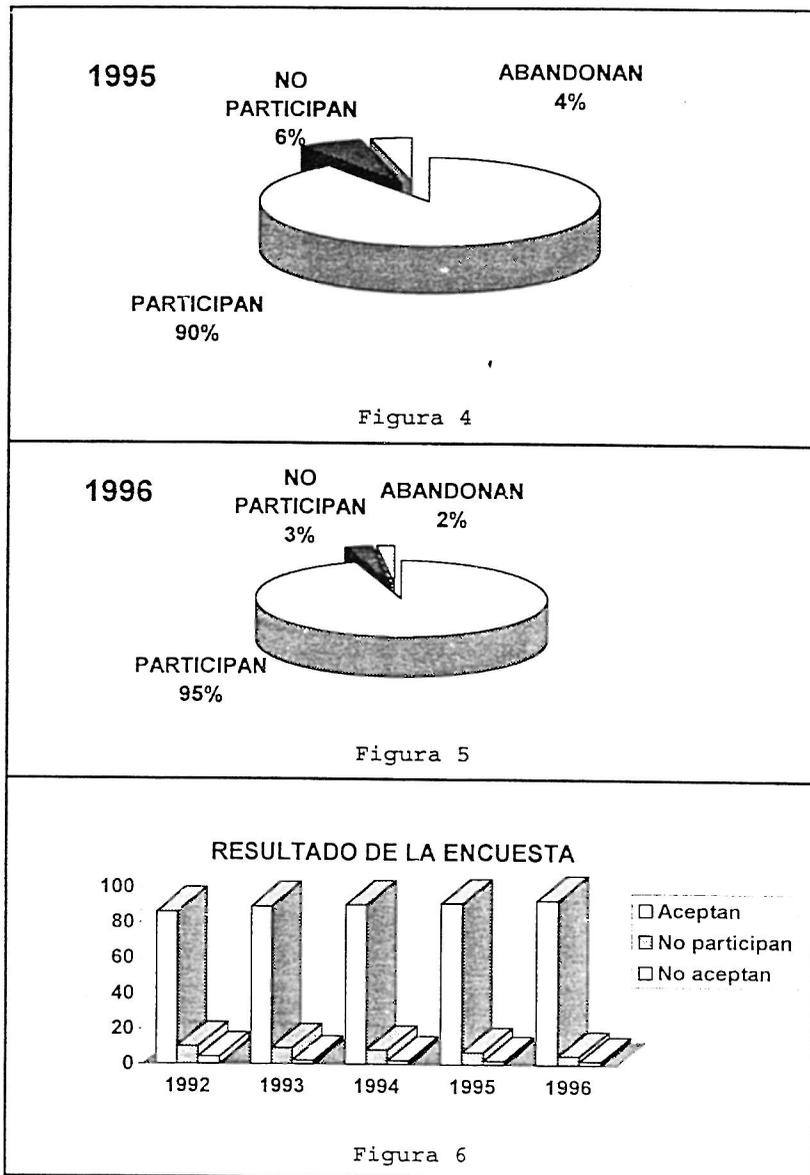


Figura 4. Distribución porcentual del éxito alcanzado con la Evaluación Formativa Continua en Edafología. Año 1995.

Figura 5. Distribución porcentual del éxito alcanzado con la Evaluación Formativa Continua en Edafología. Año 1996.

Figura 6. Distribución porcentual del grado de aceptación por los alumnos del modelo de evaluación propuesto a lo largo del tiempo de realización de la experiencia.

de la experiencia. Los propios interesados se preocuparon de difundir las ventajas que les reportaba la evaluación formativa procesual, pidiendo en distintas asignaturas la implementación de este tipo de evaluación.

En la figura 6 se analizan los resultados desde la perspectiva del alumno, pues al finalizar cada curso contestan una encuesta, dando su opinión sobre la modificación en el sistema de evaluación. Así pues, se pone de manifiesto su total acuerdo con el sistema utilizado.

La evolución de los datos a lo largo del tiempo indica que, a medida que ésta práctica se ha ido consolidando, el grado de acuerdo del alumnado con la misma ha aumentado; siendo mayor los porcentajes de éxito en las calificaciones finales y llegando, al final de la experiencia, a ser muy poco relevante el número de alumnos que no se integró en la misma. Los resultados están pues de acuerdo con las previsiones teóricas de los impulsores de este tipo de evaluación, (Stufflebeam, et al., 1987; Fernández Pérez, 1988; Casanova, 1995), que han señalado repetidamente sus ventajas frente al sistema tradicional, no solo para la educación en sí misma, sino para el objetivo fundamental de todo sistema educativo que es la mejor formación integral del alumno.

CONCLUSIONES

Existen dificultades importantes para llevar a la práctica este modelo de evaluación, bien sea por la exigencia de cambio de mentalidad que implica, por la presión que el modelo social ejerce sobre el educador o por la necesidad de otras modificaciones estructurales y organizativas del sistema educativo que no suelen tener lugar y que favorecerían su adecuada aplicación.

Si embargo, se han encontrado numerosas ventajas, entre ellas, que debido a la discusión exhaustiva de cada núcleo temático con sus propios objetivos, su evaluación y la reglamentación, es muy difícil que el alumno pase al núcleo siguiente de trabajo sin dominar el ante-

rior. Esto no permite acumular ignorancia a lo largo del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje y ayuda a conectar los conocimientos; lográndose la educación integral. La autoevaluación se convierte en un procedimiento metodológico y habitual; adquiriendo el alumno capacidad para valorar su propia labor y el grado de satisfacción que le produce.

La aplicación de la Evaluación Formativa Procesual demostró las ventajas de esta metodología para los sistemas educativos universitarios, pues se realiza la constatación de lo conseguido en forma casi inmediata, con la posibilidad de tomar medidas oportunas a muy corto plazo. Con esta metodología, el alumno concluye el semestre habiendo adquirido los conocimientos sobre la asignatura y habiéndola superado.

Los resultados son sumamente satisfactorios como lo demuestran los correspondientes gráficos de cada año. La visión de conjunto facilita la evolución del grupo y su funcionalidad, al ofrecer gran cantidad de información en poco tiempo; lográndose una valoración del alumnado en forma inmediata.

Además, no es únicamente el aprendizaje del alumnado lo que debe evaluarse, sino que es imprescindible valorar también los procesos de enseñanza, pues de éstos dependerá en buena parte el adecuado progreso de los estudiantes.

Las encuestas realizadas indican la satisfacción de los alumnos, invitando a otros docentes a evaluarlos con esta metodología.

Todo profesional está obligado a conocer las estrategias que existen para llevar a cabo su labor educativa. Después decidirá lo que debe utilizar, incorporando paulatinamente todo lo que le resulte positivo para su tarea.

BIBLIOGRAFÍA

- Bloom, B.S. (1972). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. Buenos Aires. Argentina. 364 p.
- Casanova, M.A. (1992). *La evaluación del*

- centro educativo. Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia. 2ª edición. 150 p.
- Casanova, M. A., (1995). Manual de Evaluación Educativa. Ed. La Muralla. Madrid. 246 p.
- Fernández Pérez, M. (1988): Evaluación y cambio educativo: el fracaso escolar. Madrid, Morata; 2ª ed. 301 p.
- García Ramos, J.M.(1993). Bases Pedagógicas de la Evaluación. Ed Síntesis. Madrid. 176 p.
- Guba, E.G. (1989): Hacia una metodología de naturaleza indagatoria. En: "La enseñanza: su teoría y su práctica". Gimeno Sacristán, J. Akal. Universitaria. 478 p.
- Parlett, M y Hamilton, D. (1989): La Evaluación como iluminación. En: "La enseñanza: su teoría y su práctica". Gimeno Sacristán, J. Akal. Universitaria. 478 p.
- Popham, J. W. (1980). Problemas y Técnicas de la evaluación educativa. En: "La evaluación garantía de calidad para el centro educativo". Casanova, M.: Edelvives. 150 p.
- Rosales, C. (1990): Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza. Madrid, Narcea. 256 p.
- Santos Guerra, M.A. (1993): La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora. En: "Los ejes transversales, aprendizajes para la vida". Reyzábal, M.V. Escuela Española, 290 p.
- Sjogren, D.D.(1970). Measurements Techniques in evaluation. Review of Educational Research, **40** (2), 301.
- Stufflebeam, D.L. y Shinkfield. A. J. (1987). Evaluación sistemática, Guía teórica y práctica. En: "Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza". Rosales, Ed. Narcea. Madrid. 253 p.
-