

LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS INFORMATIZADOS

*Víctor Álvarez Rojo, Eduardo García Jiménez, Javier Gil Flores, Soledad Romero Rodríguez
y Javier Rodríguez Santero*

I. LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS INFORMATIZADOS PARA LA ORIENTACIÓN DEL APRENDIZAJE

En nuestra sociedad del conocimiento y de la información se debe contar cada vez más con las aportaciones de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) como recurso para el desarrollo de la intervención orientadora. Su capacidad de almacenamiento de grandes cantidades de información, la simulación de la realidad, el establecimiento de redes de comunicación con cualquier parte del mundo y para dar un papel activo a la persona usuaria ofrece importantes posibilidades para el desarrollo de la orientación. En este sentido, Repetto y Malik (1998) señalan que el principal reto de los/as profesionales de la psicopedagogía es la adecuada utilización de estos recursos como elemento de mejora de la calidad de los procesos de orientación y para hacer a ésta más accesible a todas las personas. Tejedor et al. (1995) insisten, asimismo, en el papel igualador que debe tener la utilización de las redes de información y comunicación.

El uso de los ordenadores en el proceso de orientación puede llevarse a cabo desde diferentes niveles, los cuales responden a la propia evolución de la Informática: a) Procesamiento de información, las aplicaciones estadísticas o la corrección de pruebas psicológicas computerizadas; y, b) Sistemas más comprensivos de orientación propiamente dicha¹.

Es importante resaltar la diferencia existente entre los sistemas de información profesional asistidos por ordenador y los sistemas integrados de orientación, ya que, independientemente del uso que se les dé —se pueden utilizar conjuntamente dentro

¹ Esta evolución queda claramente descrita en los trabajos de Taveira Silva y Noguera Gelma (1999) y Marco Taverner (1995).

de un cotinuum—, en sí mismos reflejan diferentes enfoques de la orientación —centrada en la información o en el individuo—.

Los *sistemas de información* enfatizan la búsqueda de ficheros que contienen información relacionada con oportunidades profesionales, educativas y sociales; estrategias de estudio, etc. Asimismo, pueden analizar información introducida por la persona usuaria y elaborar las correspondencias entre oportunidades de elección y características de los usuarios, si su finalidad es la de orientar profesionalmente; o bien entre esas características y determinadas estrategias de aprendizaje.

Los *sistemas de orientación* aprovechan las posibilidades de interactividad de la informática y en sus versiones más integradas y comprensivas se organiza la información de acuerdo con los criterios elegidos por los usuarios y las usuarias. Los sistemas integrados permiten a la persona usuaria:

- Autoevaluarse en diferentes áreas (intereses, aptitudes, valores, hábitos de estudio, estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje...).
- Recoger información adaptada a sus intereses y expectativas acerca de las posibilidades profesionales, educativas y sociales.
- Aprender el proceso de toma de decisiones académicas o profesionales.
- Desarrollar habilidades, estrategias, hábitos de aprendizaje. Cuestionarse su propia concepción del aprendizaje. Aprender a aprender.

Los programas de orientación asistidos por ordenador se han visto enriquecidos en los últimos años por la aplicación de los sistemas hipermedia, los cuales, además de la combinación del ordenador y el videodisco, permiten la utilización de estructuras de información no lineales ni secuenciales, gracias al uso del hipertexto. Esta forma de organización de la información permite un mayor protagonismo a la persona usuaria y se acerca más a los procesos reales de aprendizaje. Aunque aún existen pocos programas de este tipo, se pueden encontrar ya algunos elaborados por la empresa *Career Soft* británica; en Portugal se está realizando la prueba piloto del programa *Projectos* (Taveira Silva y Nogueira Gelma, 1999).

Las ventajas e inconvenientes de la utilización de los sistemas informatizados de información y orientación han sido objeto de análisis en numerosos trabajos². El análisis de los inconvenientes del uso de los sistemas informáticos, más que motivar su desconsideración, lo que hace es reforzar la idea de que deben ser utilizados como un recurso más del proceso de acción orientadora, en el que seguirá siendo de especial importancia la relación personal (orientador/a-orientando/a; grupo). Por tanto, no pueden sustituir la figura del/de la orientador/a, quien deberá jugar un importante papel en sus funciones de acompañamiento afectivo, de individualización del proceso de orientación —los sistemas se elaboran para una persona «media»— y de planifi-

² Harris-Bowlsbey, 1991; Marco Taverner, 1995; Offer, 1997; Repetto et al., 1994; Repetto y Malik, 1998; Taveira Silva y Nogueira Gelma, 1999. Se dedica una especial atención a ello en los monográficos del año 1984 de las revistas *Journal of Counseling and Development* y *Measurement and Evaluation in counseling and Development*.

cación de la acción orientadora. Así pues, como ha señalado recientemente Boy (1999), es preciso examinar y cuidar con mucha atención la utilización del «libre acceso» a los sistemas informáticos para que realmente cumplan su función orientadora. Entre las condiciones que deben darse para un adecuado uso de los sistemas de orientación e información asistidos por ordenador, Gati (1994) destaca las que se recogen a continuación:

1. Hay que tener en cuenta que toda la información —incluida la que proviene directamente del/de la orientador/a— puede estar sujeta a una selección no intencional.
2. Necesidad de hacer explícitas tanto las aspiraciones como los compromisos.
3. Necesidad de ofrecer sólo la información relevante.
4. Necesidad de evaluar la calidad del proceso de orientación.
5. Los/as profesionales de la orientación deben contribuir a un buen uso de los sistemas informáticos a través de las siguientes acciones:
 - A Crítica constructiva de los sistemas existentes.
 - B Participación en la selección de los sistemas que va a utilizar el/la destinatario/a.
 - C Diseño de procesos diagnósticos para determinar quién debe utilizar los sistemas, cómo, cuándo y cuál.
 - D Tutorización personal de los diálogos entre los/as usuarios/as y el sistema.
 - E Discusión con el/la usuario/a, integrando e interpretando la información procedente del sistema y, por tanto, haciendo ésta más significativa para el/la usuario/a.
 - F Valoración crítica de las teorías en las que están basados.

Estos requisitos llevan a una condición que se debe considerar como general: la necesidad de planificar y evaluar el uso de los sistemas informáticos como parte de un proceso más amplio e integral de la orientación, donde el protagonismo lo tiene la persona destinataria y el/la orientador/a debe realizar su función de acompañamiento y de experto/a en el proceso.

2. LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA «ATANDO CABOS»

«MAGALLANES» es un programa de orientación dirigido al desarrollo educativo del alumnado que inicia sus estudios universitarios. Concretamente orienta a los estudiantes en relación con los métodos de trabajo y estudio propios de este nivel educativo. En su estructura es posible diferenciar dos momentos o fases diferentes: 1) un estudio autoexploratorio basado en la comparación de las respuestas del alumno a la «Escala sobre el Trabajo y el Estudio Universitarios» con el promedio de los valores alcanzados en dicha Escala por estudiantes matriculados en Centros de su misma área de conocimiento; y, tras identificar aquellas dimensiones de la Escala que requieren un

análisis más profundo, 2) Un sistema de autoanálisis informatizado que consta de once módulos (Estilos de aprendizaje, Habilidades de planificación, Metas de aprendizaje y logro, Autoconcepto, Capacidad de expresión, Habilidades para el manejo de información, Orientación y apoyo del profesorado, Metodología didáctica del profesorado, Integración en la universidad, Capacidad de adaptación y Orientación y apoyo de la institución).

En el programa MAGALLANES se integran dos subprogramas: «ATANDO CABOS», un programa relativo a los métodos de trabajo de los alumnos que inician sus estudios en la Universidad; y, «MANEJANDO EL TIMÓN», un programa informatizado destinado a orientar la transición a la vida activa de los estudiantes que universitarios de los últimos cursos.

Lo que a continuación presentamos es un resumen del proceso seguido para evaluar el programa «ATANDO CABOS». En este resumen nos detendremos en la consideración de diferentes elementos del diseño seguido (objetivos, términos de comparación, metodología) y en algunos de los resultados obtenidos inmediatamente después de la aplicación del mismo a un grupo de alumnos universitarios.

2.1. Objetivos de la evaluación

La evaluación del programa «ATANDO CABOS» persigue una doble finalidad. De una parte, pretende determinar la valía del mismo como recurso instruccional destinado a ayudar al estudiante a analizar sus estrategias de trabajo y sus carencias en relación con las demandas académicas del estudio en la universidad. De otra parte, la evaluación aspira a proporcionar la base informativa necesaria para adoptar decisiones de mejora del propio programa. En nuestro planteamiento el primero de los objetivos mencionados queda subordinado al segundo, puesto que el interés que para nosotros tiene la emisión de juicios de valor acerca del programa es su utilidad como punto de partida para decidir qué elementos y en qué sentido habrían de ser modificados. En este sentido, cabría hablar de una evaluación orientada a la decisión (Stufflebeam y Shinkfield, 1987), que en nuestro caso llevaría a eventuales modificaciones del programa en su presentación, estructura o contenidos.

Aunque estaríamos hablando fundamentalmente de una evaluación del diseño del programa, a ella habría que añadir la evaluación de necesidades realizada con anterioridad al desarrollo del programa y una evaluación de los resultados obtenidos con el mismo. Así, el programa «ATANDO CABOS» fue desarrollado para atender a las necesidades detectadas en los alumnos universitarios en relación con sus métodos de trabajo; el diseño del programa en cuanto a estructura y contenido se ha apoyado en los resultados del estudio empírico sobre exigencias del trabajo universitario realizado en la Universidad de Sevilla (Álvarez, 2000). De igual modo, tras la aplicación del programa «ATANDO CABOS» a una muestra de estudiantes se realizó una evaluación de los resultados obtenidos en dicho programa; esta evaluación recoge las reacciones de los estudiantes después de trabajar con el programa, aunque desde luego no sobre el aprendizaje efectivo realizado por éstos (sólo tenemos sus apreciaciones) ni sobre el impacto del programa en su actividad dentro y fuera del aula.

2.2. Términos de comparación

Entendemos que la evaluación comporta en esencia una comparación entre términos, un análisis de las semejanzas o diferencias que existen entre el objeto evaluado y el referente que adoptamos para emitir un juicio valorativo. Un juicio de valor no es más que una estimación del grado en que el objeto evaluado se aproxima a las realizaciones o concreciones que tomamos como referencia y consideramos óptimas. En la evaluación del programa «ATANDO CABOS» hemos considerado al menos los siguientes términos de comparación:

1. La estructura de contenidos en función de la cual se ha diseñado el programa constituyen un primer término, que será comparado con las exigencias que plantea a los estudiantes universitarios el estudio, es decir, con los métodos, estrategias, habilidades que conducen a resultados satisfactorios en el trabajo del alumno universitario.
2. Otra comparación se establecerá entre los objetivos pretendidos por los autores del programa y las opiniones de los alumnos usuarios del mismo acerca de los logros alcanzados tras la aplicación.
3. Los estándares o normas de calidad recogidos en la literatura sobre evaluación de programas de orientación y de programas informatizados representan un término de comparación que actuará de referente para la estructura, el diseño, la aplicación o los resultados del programa «ATANDO CABOS».

2.3. Criterios de evaluación

Los criterios en función de los cuales se afirmará la valía del objeto sometido a evaluación no son otros que la proximidad existente entre los términos que se someten a comparación. Es decir, consideraremos que el programa «ATANDO CABOS» es valioso en la medida en que su diseño, aplicación y resultados se ajusten a los propósitos para los que fue creado, respondan a las necesidades de los alumnos universitarios en relación a la metodología de trabajo o sigan las normas de calidad que se esperan para este tipo de programas.

En relación a esto último, cabría esperar que un programa posea, entre otras cualidades, las que aquí enumeramos y consideramos como referentes para la evaluación. Estos criterios han sido elaborados a partir de la literatura sobre evaluación de programas de orientación (Pérez Juste, 1992; Repetto, 1987) y teniendo en cuenta las características que debe poseer el software educativo (Marquès, s.f.).

1. *Relevancia de los contenidos.* Los contenidos del programa se consideran interesantes, actuales y responden a problemas reales, demandas o necesidades formativas a los que es preciso dar respuesta.
2. *Claridad.* El programa debe contar con metas inequívocamente delimitadas y ha de resultar claro en sus contenidos y en los procesos que implica su desarrollo. Además, la claridad debe manifestarse en el lenguaje empleado, que ha de posibilitar la comprensión por parte de los usuarios.

3. *Coherencia*. Es decir, unidad armónica entre los elementos que lo componen, haciendo que cada parte del programa esté conectada con las restantes. Y además, consistencia entre los objetivos del programa y el diseño del mismo, entre los contenidos y las estrategias para desarrollarlos, entre las exigencias al usuario y los resultados esperados.
4. *Capacidad de motivación*. Los contenidos, las actividades propuestas por el programa y el entorno de comunicación deben ser suficientemente atractivos para despertar y mantener el interés de los usuarios hacia los contenidos.
5. *Adecuación a los usuarios*. Se espera que el programa sea adecuado para los sujetos a los que se destina, de tal forma que sus contenidos y tareas resulten accesibles para los individuos que se encuentran en un determinado nivel académico o poseen determinadas características en función de las cuales son considerados destinatarios del programa.
6. *Versatilidad*. El programa debería demostrar su funcionalidad en diferentes contextos, como ocurre por ejemplo con las diferentes áreas de enseñanza. Además, la versatilidad se ve favorecida por la posibilidad de integrarse fácilmente con otros medios didácticos o actividades previas o posteriores al propio uso del programa.
7. *Viabilidad*. El programa es viable en función del realismo de sus metas, la calidad técnica y su ajuste a las características de la institución o a los recursos disponibles.
8. *Utilidad*. Se refiere a cómo el programa atiende a las necesidades de los destinatarios del mismo. Un programa útil resultará relevante.
9. *Eficacia*. Desde el punto de vista de la eficacia, el programa debería conducir a los resultados previstos, comportando un beneficio para quienes lo han seguido y para la institución a la que pertenecen.
10. *Eficiencia*. Hacer referencia al balance coste-beneficio en la aplicación del programa, es decir, a la relación que existe entre los resultados conseguidos y la inversión de esfuerzo y recursos para lograrlos.
11. *Facilidad de uso*. Los programas deben ser suficientemente fáciles de manejar para que estén al alcance de todos los potenciales usuarios. El uso del programa se vería facilitado si posee un carácter autoexplicativo, es decir, si se da la posibilidad real de que los usuarios puedan utilizarlo inmediatamente sin tener que llevar a cabo largos y complejos procesos de instalación, lecturas de manuales o entrenamientos previos.
12. *Calidad del entorno audiovisual*. El atractivo del programa dependerá del entorno comunicativo configurado a partir de las pantallas. Se espera que tengan suficiente calidad, desde el punto de vista técnico y estético, elementos tales como que los títulos, ventanas, iconos, botones, formularios, hipervínculos, gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música, tipografía, navegación, etc.
13. *Satisfacción del usuario*. Los destinatarios del programa deben quedar satisfechos tras la aplicación del mismo. Aunque cabe la posibilidad de que los sujetos queden satisfechos con un programa poco valioso desde el punto de vista técnico, la satisfacción puede tomarse como una evidencia más que apoya la

valía del programa, y además constituye un importante factor que facilita la aplicación del mismo.

14. *Evaluabilidad*. Esta cualidad implica la posibilidad de ser evaluable. Es decir, el programa en sí mismo, su aplicación o los resultados a los que conduce deberían ser susceptibles de evaluación. Ha de ser posible la recogida de información acerca del programa y la emisión de juicios de valor sobre el mismo que conduzcan a introducir medidas de mejora.

2.4. Metodología de evaluación

Como hemos adelantado, la evaluación se ha basado en la información recogida durante la aplicación del programa. Desde el punto de vista metodológico, la evaluación realizada sigue el diseño de un estudio descriptivo apoyado en procedimientos de encuesta y de observación. El empleo de estos métodos de investigación responde únicamente al propósito de lograr datos e informaciones en los que basar los juicios valorativos, garantizando la legitimidad de las conclusiones a las que lleguemos en la evaluación.

Los alumnos seleccionados para la aplicación del programa han sido un total de 108, extraídos de la población que cursa el primer año de sus estudios universitarios en centros de la Universidad de Sevilla, de los cuales 51 son hombres y 57 mujeres mientras que 51.9% de los mismos es usuario habitual de ordenadores y el 48.1% restante no utiliza habitualmente este tipo de herramientas. El procedimiento de selección utilizado se ajusta en esencia a lo que denominamos un muestreo por cuotas. En la configuración de las cuotas se han observado los siguientes criterios: a) la existencia de cinco áreas de enseñanza universitaria (Arte y Humanidades, Ciencias de la Salud, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ingenierías y Tecnologías); b) conseguir la presencia en cada cuota de alumnos procedentes de diferentes centros; c) estar matriculados en primer curso de cualquiera de las titulaciones incluidas en las respectivas áreas de enseñanza.

La utilización del programa «ATANDO CABOS» por parte de los alumnos que aceptaron participar en la experiencia tuvo lugar en sesiones celebradas a lo largo de la primera quincena del mes de abril de 2000 en el aula de informática de la Facultad de CC. de la Educación. Teniendo en cuenta la información aportada por los usuarios, el tiempo medio de trabajo con el programa ha sido de unas dos horas.

Durante la aplicación del programa se ha recogido información que nos proporciona la base para llevar a cabo la evaluación del mismo. Esta información ha consistido fundamentalmente en registros de observaciones realizadas por los observadores/aplicadores presentes en las sesiones de trabajo y en opiniones y valoraciones inmediatas realizadas por los alumnos tras su experiencia con el programa. La observación se ha llevado a cabo mediante la elaboración de un registro de tipo narrativo, para el que se proponía una estructura básica recogiendo los comentarios, las preguntas, las reacciones, las dificultades y otras incidencias detectadas en la aplicación.

El otro procedimiento utilizado ha sido un Cuestionario en el que se incluye, junto a cuestiones demográficas y preguntas sobre su experiencia informática previa, una

escala de valoración sobre diferentes aspectos del programa, en la que los alumnos deben responder utilizando una escala de cinco puntos —*nada, muy poco, algo, bastante, mucho*— según consideren correctas en mayor o menor grado las afirmaciones contenidas en cada uno de los 13 ítems propuestos. El conjunto de ítems recoge valoraciones sobre el contenido del programa, su utilidad, la facilidad de uso o el formato empleado.

Junto a la escala valorativa basada en afirmaciones que los alumnos deben valorar, se incluyó una escala de diferencial semántico, constituida por 7 parejas de adjetivos bipolares para los que se establecía una escala de siete puntos. Mediante este instrumento, los alumnos debían indicar su valoración sobre el interés, la utilidad, la claridad, la facilidad, el agrado que produce y la comprensibilidad del programa. Además, quedaba abierta la posibilidad de que el alumno expresase libremente sus opiniones sobre el programa mediante una indicación final para que añadiera cuantas valoraciones se estimen oportunas. Esta cuestión abierta ponía fin al cuestionario.

Los datos obtenidos por esos procedimientos fueron analizados utilizando estadísticos descriptivos y de contraste paramétrico y no paramétrico. Además se realizaron sendos análisis factoriales exploratorios para estudiar la estructura de la escala y la del diferencial semántico.

2.5. Resultados de la evaluación

Como mostraremos a continuación, las evidencias recogidas durante la aplicación del programa «ATANDO CABOS» nos llevan a hacer una valoración positiva del mismo, en aspectos relativos a su diseño y aplicación así como a los resultados que permite alcanzar. Asimismo, el programa genera en el alumnado interrogantes e inquietudes que pueden ser la base para continuar una intervención orientadora más personalizada.

2.5.1. Relativos al diseño

En lo relativo al diseño, nos centraremos en valoraciones sobre aspectos que tienen que ver con los contenidos incluidos en el programa, las estrategias utilizadas en el trabajo con el mismo, o el soporte informático utilizado. Resumidas estas valoraciones podemos concluir que:

1. *Los contenidos del «ATANDO CABOS» se corresponden con las necesidades de los alumnos en materia de métodos de trabajo:* se ha observado una contingencia entre los aspectos del diagnóstico inicial y los módulos de información desarrollados en el programa.
2. *Los contenidos del «ATANDO CABOS» son adecuados para alumnos universitarios de primer curso:* resultan claros, fácilmente comprensibles, y por tanto adaptados al nivel de los sujetos destinatarios.
3. *Las estrategias utilizadas se han adaptado satisfactoriamente al tratamiento de los contenidos informativos:* han facilitado el autoanálisis del alumno y su acceso a la información.

4. El *diseño informático facilita la interacción con el usuario*: no se dan interrupciones en la ejecución y los usuarios no se han sentido desconcertados o incapaces de seguir avanzando en el uso del programa.

También habría que destacar dentro del apartado de diseño es que el programa, dadas las características del propio soporte informático utilizado, ofrece un nivel experiencia experiencial que podríamos considerar metafórico. No obstante, la aplicación en grupos puede facilitar el análisis de casos y situaciones reales, cercanas a su cotidianidad.

2.5.2. Respecto a la aplicación

Las valoraciones y argumentos que mostramos en este apartado tratan de subrayar la aplicabilidad del «ATANDO CABOS», de acuerdo con la experiencia que hemos llevado a cabo. Destacaremos una serie de cualidades apreciadas en la aplicación del programa a los alumnos universitarios. Estas valoraciones quedaría resumidas en las siguientes:

1. *La aplicación del programa es viable en nuestros centros universitarios*: tanto en lo que se refiere a los requerimientos de hardware como del tiempo requerido por la aplicación
2. *El programa resulta fácil de usar por los alumnos universitarios*: El usuario puede conocer cómo avanzar y manejar el programa sin necesidad de que previamente se la haya entrenado o formado para esta tarea.
3. *Resulta agradable trabajar con el programa*. El entorno configurado por el programa «ATANDO CABOS» produce una predisposición positiva a recibir información sobre métodos de trabajo universitario.
4. *La aplicación del programa no difiere de manera importante según áreas de enseñanza*: En general, la forma en que se ha desarrollado la aplicación del programa es similar para los alumnos procedentes de carreras adscritas a las cinco grandes áreas de enseñanza universitaria.

Entendemos que otras de las virtualidades del programa es la riqueza que puede aportar si se utiliza en sesiones grupales, en las que el proceso de autoanálisis se vería enriquecido por las aportaciones de los compañeros. Asimismo, habría que destacar la importancia del acompañamiento del orientador, si es que existe, para profundizar en el análisis que facilita el programa y ofrecer apoyo afectivo.

2.5.3. Respecto a los resultados

La valoración de los resultados encuentra la dificultad de que buena parte de los efectos observables como consecuencia de la utilización del programa no se producen de forma inmediata. Tras la aplicación del programa puede analizarse en las reaccio-

nes de los estudiantes: la satisfacción de los usuarios o sus percepciones sobre los beneficios y utilidad del programa. En este sentido, podemos concluir que:

1. *El programa propicia un aprendizaje.* La opinión mayoritaria de los alumnos apunta a que se produce un aprendizaje como consecuencia de la utilización del programa, lo cual puede valorarse como un primer resultado positivo.
2. *El programa resulta útil para el alumno.* Además del aprendizaje que supone la experiencia de uso del «ATANDO CABOS», la segunda valoración que hacemos sobre los resultados del programa es la referente a la utilidad del mismo de cara a mejorar efectivamente la metodología de trabajo de los estudiantes, y en particular para orientar a los alumnos que inician estudios universitarios.
3. *El balance coste-beneficio del programa es positivo.* Las valoraciones que hacen los alumnos sobre este tema apuntan a que el tiempo invertido en la utilización del programa se ve compensado por los aprendizajes derivados del mismo.
4. *Los alumnos se muestran satisfechos tras la utilización del programa.* Todas las valoraciones que hemos ido recogiendo en este apartado ponen de manifiesto una opinión positiva de los usuarios, los cuales han quedado satisfechos con el contenido del «ATANDO CABOS», el modo en que funciona, la interactividad que promueve y los resultados que se derivan del trabajo con el mismo.

Los resultados obtenidos en este proceso de evaluación nos llevan a considerar la necesidad no sólo de mejorar aspectos del contenido y del diseño del programa «ATANDO CABOS» sino también, como ya hemos comentado, la de mirar con atención el modo en que se aplica dentro y fuera de las aulas. El trabajo con grupos de alumnos y el apoyo de un servicio de orientación podrían ser dos elementos claves para contribuir al éxito de propuestas como la que aquí hemos evaluado.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, V. (Dir). (2000). *Propuestas del profesorado bien evaluado para potenciar el aprendizaje de los estudiantes*. Sevilla: ICE de la Universidad.
- Boy, T. (1999). Quelques éléments de réflexions sur le choix d'épreuves informatisées dans le domaine de l'aide à l'orientation. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 28, 253-273.
- Gati, I. (1994). Computer-assisted career counseling: dilemmas, problems and possible solutions. *Journal of Counseling and Development*, 73, 262-273.
- Harris-Bowlsbey, J.A. (1991). The respective roles of the Counselor and the Computer in the Career Development Process. *Congreso Internacional de AIOSP*, Lisboa, septiembre.
- Marco Taverner, R. (1995). La tecnología informática en el asesoramiento vocacional. En F. RIVAS (Ed.) *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Madrid: Síntesis (383-420).
- Marquès, P. (s.f.). [<http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>]. (sin fecha de última revisión).

- Offer, M. (1997). *Software for use in careers and educational guidance and careers education in the U.K.* Material policopiado.
- Pérez Juste, R. (1992). *El modelo evaluativo de la reforma educativa*. Madrid: UNED.
- Repetto, E. (1987). Evaluación de programas de orientación, en Álvarez Rojo, V. (Ed.). *Metodología de la orientación educativa*. Sevilla: Alfar, 247-275.
- Repetto, E.; Malik, B. (1998). Nuevas tecnologías aplicadas a la orientación. En R. Bisquerra (Ed.). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: Praxis (363-374).
- Repetto, E., Rus, V., & Puig, J. (1994). *Orientación educativa e intervención psicopedagógica*. Madrid: UNED.
- Stufflebeam, D.L. y Shinkfield, A.J. (1987). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós/MEC.
- Taveira, M.C.; Noguer, M. (1999). Nuevas Tecnologías. En Fundació Bosch y Gimpera (Ed.). *Material para el curso de Postgrado sobre Servicios de Orientación para la inserción profesional*. Barcelona: Les Heures.
- Tejedor, F.J. et al. (1995). Las redes de información. *Revista de Investigación Educativa*, 287-314.