

INVESTIGACIÓN

Evaluación del uso del Portafolio Grupal en Trabajo Comunitario en el Segundo año de Medicina de la Universidad de Valparaíso

PETER MC COLL C.*, PAMELA EGUIGUREN B.** , SILVIA ULLOA C.***, ERNESTINA ESPARZA C.**** y JORGE GREGOIRE I.*****

RESUMEN

Objetivos: El objetivo del estudio fue evaluar la opinión de los alumnos sobre el uso del portafolio grupal.

Material y Método: Diez grupos de seis estudiantes cada uno, efectuó un trabajo comunitario durante un año académico, El trabajo fue evaluado utilizando portafolio grupal. Al finalizar el curso una encuesta anónima fue aplicada a los 60 estudiantes, utilizando preguntas cerradas medidas con la escala de Likert (1 a 5) y con preguntas abiertas.

Resultados: Evaluación de las preguntas con respuestas cerradas 5 - 4 puntos:

- Portafolio contribuyó a mi aprendizaje significativo 55,2%.
- Portafolio como herramienta de mi aprendizaje 50,0%.
- Portafolio contribuyó a la reflexión de mi trabajo académico 57,0%.
- Portafolio contribuyó al trabajo en equipo 69,0%.

100% reportó que el propósito del curso se cumplió.

Evaluación de las preguntas con respuestas abiertas:

- El portafolio grupal les permitió revisar su experiencia, sus reflexiones y les permitió tomar decisiones.
- Ellos perciben que los profesores, valoran más la cantidad que la calidad del material recopilado.

- Una positiva evaluación respecto al estímulo del trabajo en equipo. Contribuyó a mejorar la coordinación y la distribución de tareas, complementación, liderazgo, enfrentar conflictos y sus diferentes puntos de vista.

Conclusiones: Revisar el énfasis de lo evaluado: el material documentado ~~vs~~ el trabajo comunitario en terreno.

El portafolio grupal contribuyó al trabajo en equipo.

La experiencia obtenida en el trabajo en la comunidad, indudablemente fue una buena fuente de aprendizaje significativo.

Por estas razones recomendamos continuar con su uso, pero introduciendo importantes cambios en su forma y uso.

Palabras clave: portafolio, evaluación aprendizaje, evaluación auténtica, aprendizaje significativo.

SUMMARY

Evaluation of the use of a group portfolio in community work in the second year of Medicine, University of Valparaíso

Aim of presentation: Obtain the opinion of the students in relation to the use of a Group Portfolio as an evaluation tool and significant learning.

Method: Ten groups of 6 students each, carried out a community work during one academic year, it was evaluated by a group portfolio. At the end of the course, an anonymous questionnaire was

Departamento de Salud Pública, de la Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso.

* Profesor Adjunto, Médico Cirujano. Magíster en Planificación en Alimentación y Nutrición Universidad de Chile; Master of Science in Epidemiology LSHTM University of London.

** Matrona. Master en Salud Pública y Gestión Sanitaria Escuela Andaluza de Salud Pública - Universidad de Granada.

Profesora Adjunta del Departamento de Salud Pública de la Escuela de Medicina Universidad de Valparaíso.

*** Profesora de Biología y Química. Licenciada en Salud Pública y Educación para la Salud. Profesora del Departamento de Salud Pública de la Escuela de Medicina Universidad de Valparaíso.

**** Enfermera. Diplomada en Administración. Profesora Adjunta del Departamento de Salud Pública de la Escuela de Medicina Universidad de Valparaíso.

***** Cirujano Dentista. Profesor Auxiliar de la Escuela de Medicina Universidad de Valparaíso. Candidato a Magíster en Salud Pública. Director del Departamento de Salud Pública de la Escuela de Medicina Universidad de Valparaíso.

applied to the 60 students, with questions and closed answers from one to 5 questions of the Likert Scale, and questions with open answers.

Results:

Evaluation of questions with closed answers: 5 - 4 points:

- Portfolio contributed to my significant learning 55,2%.
 - Portfolio as a tool of evaluation of my learning 50,0%.
 - Portfolio contributes to think on (reflect on) academic work 57,0%.
 - Portfolio contributes to team work 69,0%.
- 100% informed that the aim of the course was fulfilled.

Evaluation of questions with open answers:

- The group portfolio allowed them to review their experience, their thoughts and to make decisions.

- They perceive that the teachers value more quantity than quality in their compiled work.
- A positive evaluation of the stimuli for team work. Contributes to improve coordination, distribution of tasks, complementation, leadership, overcome conflicts and different views.

Conclusions: Look out for the emphasis which is valued in documented material v/s work performed in site (field).

Portfolio contributed to team work.

The experience obtained in the community, undoubtedly was a good source of significant learning.

For this reason we recommend to continue with its use, but to introduce important changes in their form and use.

Key words: portfolio, learning evaluation, significant learning.

INTRODUCCIÓN

El portafolio consiste en la compilación sistemática del trabajo del estudiante, en una carpeta, portafolio o incluso actualmente en una carpeta electrónica¹.

El portafolio es considerado como una herramienta muy completa para desarrollar aprendizaje significativo. La experiencia mundial demuestra que el portafolio es un sistema de evaluación auténtica, porque recopila todas las evidencias del aprendizaje y además se constituye en una herramienta que facilita la interacción entre el profesor y el alumno².

Los objetivos de aprendizaje son negociados entre el alumno y el profesor, de acuerdo a los objetivos planteados en la asignatura y los propios objetivos planteados por el alumno³.

El portafolio es construido, utilizando diferentes secciones, en donde el alumno va clasificando sus evidencias de aprendizaje y avances⁴.

El portafolio fue concebido y utilizado en forma individual. El equipo docente de la asignatura Salud y Sociedad II correspondiente al segundo año de medicina de la Universidad de Valparaíso, decidió incorporar el portafolio en esta asignatura, pero con la modalidad grupal. Los alumnos durante un año académico desarrollaron un trabajo comunitario en grupos de 6 alumnos con un tutor. En esta asignatura no se efectúan clases tradicionales, el tiempo destinado a la asignatura se efectúa en la comunidad.

Dado que era la primera vez que el equipo docente y los alumnos de medicina se enfrentarían al uso del portafolio y además con modalidad grupal, era de gran interés el evaluar el uso de este sistema,

por parte de los alumnos y alumnas.

El objetivo del estudio fue evaluar la opinión de los alumnos sobre el uso del portafolio grupal.

MATERIAL Y MÉTODO

El portafolio grupal fue desarrollado por diez grupos de seis alumnos y sus respectivos tutores docentes del Departamento de Salud Pública de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso.

El equipo docente estudió la técnica del portafolio, e incorporó los cambios necesarios para que éste funcionara como herramienta de aprendizaje significativo y como sistema de evaluación en la modalidad grupal⁵. Incorporando las evaluaciones por parte de los tutores al trabajo grupal, uso de pautas de autoevaluación por parte de los alumnos, evaluación entre pares y evaluación de los alumnos a los tutores⁶.

Se efectuó al inicio del año académico una capacitación sobre la construcción del portafolio grupal, además se entregó un apunte elaborado por el equipo docente con todo el detalle de la metodología incluyendo los criterios de evaluación y las fechas en que el portafolio sería evaluado.

A final del año académico (dos semestres), se aplicó una encuesta a los 60 alumnos, que incluía dos partes, una sección con preguntas cerradas evaluadas con escala de Likert (1 a 5, insatisfactorio a muy satisfactorio); y una sección con preguntas para respuesta abiertas.

La evaluación con preguntas cerradas fue evaluada en forma cuantitativa utilizando porcentaje y las preguntas abiertas fueron evaluadas con técnica cualitativa.

RESULTADOS

Análisis de las preguntas cerradas:

La Tabla 1 muestra la opinión de los alumnos/as en relación al cumplimiento del propósito y los objetivos del curso. El 100% de los alumnos/as, contestaron que se cumplió el propósito del curso. En relación a los objetivos del curso, “revisar el plan de intervención desarrollado en el curso anterior” 94,8% lo consideró cumplido. El objetivo “Rediseñar la intervención” el 91,4% lo consideró cumplido; “Ejecutar la intervención” 79,3% lo consideró cumplido; “evaluar la intervención” el 75,8% lo consideró cumplido. Al analizar estas respuestas, se puede observar que el porcentaje de cumplimiento de objetivos, fue disminuyendo a medida que se avanzaba en el desarrollo de las etapas de la intervención. Es probable que los alumnos hayan considerado al evaluar las etapas de la implementación de la intervención, su grado de satisfacción con lo logrado.

La Tabla 2, muestra la evaluación del grado de satisfacción en relación al uso del portafolio. El puntaje 4 y 5 (máxima satisfacción) obtuvo el 50% en relación a considerar el portafolio como herramienta de estudio. Un 55,2% consideró satisfactorio la contribución que tuvo el portafolio en su aprendizaje significativo. El 50% considera satisfactorio al portafolio como herramienta de evaluación de su aprendizaje. El 56,9% lo consideró sa-

tisfactorio como sistema que contribuyó a su reflexión del trabajo académico. Un 69% lo consideró satisfactorio en la contribución al trabajo en equipo. Un 56,9% recomendaría que se utilice nuevamente el próximo año en esta asignatura y sólo un 19% recomendaría su uso en otras asignaturas.

Análisis de las preguntas abiertas: A los alumnos se les consultó sobre el:

Portafolio como herramienta de estudio:

Acerca del uso del portafolio como herramienta de estudio los/as alumnos/as valoran la posibilidad que les brindó de registrar, almacenar, organizar y ordenar los contenidos que debían aprender y aplicar, y poder volver a ellos cuando necesitaban. En ese sentido algunos/as señalan que el portafolio les ayudó a tener conceptos generales claros y que también les habría permitido no volver a cometer determinados errores.

“Podíamos almacenar la información y volver a ella cuando teníamos dudas”.

“Ayudó en el estudio de no volver a cometer los mismos errores. Además de ordenarme cronológicamente”.

Sin embargo plantean ciertas dudas acerca de su impacto en el estudio, señalando que el organizar y acumular el material no es garantía de que él/la alumno/a haya incorporado esos conocimientos. En ese sentido agregan que en el curso para muchos/as el portafolio se transformó en el centro

Tabla 1: Distribución de 60 encuestas sobre evaluación del propósito y objetivos del curso

	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido
Propósito del curso:			
Tener una experiencia en la comunidad, a partir de un diseño, ejecución y evaluación de una intervención en salud.	100%	0%	0%
Objetivos del curso:			
· Revisar plan de intervención desarrollado en el curso anterior.	94,8%	5,2%	0%
· Rediseñar la intervención.	91,4%	8,6%	0%
· Ejecutar la intervención.	79,3%	20,7%	0%
· Evaluar la intervención.	75,8%	24,2%	0%

Tabla 2: Distribución, en porcentaje, de respuestas de 60 alumnos, según variables estudiadas

Variables estudiadas	1 - 2	3	4 - 5
Portafolio como herramienta de estudio	13,8	36,2	50,0
Contribuyó a mi aprendizaje significativo	22,4	22,4	55,2
Portafolio como herramienta de evaluación de mi aprendizaje	24,1	25,9	50,0
Portafolio contribuyó a la reflexión del trabajo académico	15,5	27,6	56,9
Contribuyó al trabajo en equipo	13,8	17,2	69,0
Recomendaría que el portafolio se utilice nuevamente el próximo año en esta asignatura	20,7	22,4	56,9
Recomendaría que el portafolio se utilice en otras asignaturas	44,8	36,2	19,0
Escala de Likert: (1) = insatisfactorio (5) muy satisfactorio			

de preocupación, con el objetivo de acumular información más que de aprender y varios/as señalan que no fue para ellos/as una actividad entretenida sino tediosa el archivo de los materiales, usando en varias oportunidades la palabra “rellenar” el portafolio. Esta actividad reconocen que a veces se hacía a última hora por falta de tiempo.

“Más que herramienta de estudio sirve sólo para ordenar las cosas”.

“Es bueno pero implica un gran sentido de la responsabilidad porque depende de uno si quiere avanzar en materias o no (no todos tienen eso)”.

“Sirve para acumular información pero esa información realmente estará en los alumnos

¿Comprenderán todo lo que hay en él?”

El tiempo es mencionado como un factor negativo, estiman que el portafolio les quita tiempo para realizar las actividades prácticas, también a otras asignaturas, y que falta tiempo para informarse en forma exhaustiva del contenido del portafolio.

“Parcialmente, porque si bien sabía el contenido del portafolio no me daba el tiempo suficiente para una revisión constante”.

Plantean que hay ciertas cosas que no se pueden aprender con el portafolio, y que darle tanta importancia hacía que no se concentraran en las cosas más importantes.

“Muchas cosas en el portafolio las poníamos por ponerlas aunque no nos sirvieron y eso nos daba más puntaje que otras cosas más importantes”.

La introducción del portafolio, por ser un método nuevo, hizo que invirtieran mucho tiempo en aprender o acostumbrarse a su uso y eso para algunos gravitó en el hecho de que el método no les haya gustado tanto.

“Al ser un método nuevo ocupó más tiempo del pensado en acostumbrarse y poder sacar el máximo de utilidades”.

“Costó acostumbrarse pero en definitiva es un buen método”.

Portafolio como método de aprendizaje significativo:

Quienes estiman que el método sirve para aprender significativamente resaltan que el mantener el portafolio actualizado los obligaba a reflexionar y retener lo que en él guardaban, y en ese sentido a aprender nuevos conceptos¹.

“Sí, pues mediante los resúmenes, reflexionar y el material de salud yo aprendí sin memorizar”.

“Lo que se aprende se queda bien”.

Nuevamente hablan de la ayuda que les brinda para no volver a cometer errores y en la ejecución del Plan de Salud.

Quienes restan importancia al método afirman que el aprendizaje significativo en el curso proviene fundamentalmente del trabajo grupal en comunidad y con los/as tutores/as siendo el portafolio

más que nada un registro de ese proceso.

“Contribuyó a seguir un orden y tener referencias, pero la parte práctica fue la que contribuyó significativamente a mi aprendizaje.”

Portafolio como método de evaluación:

Varios coinciden en ver las fortalezas del uso del portafolio más en la evaluación que como herramienta de estudio, apuntando a que es un reflejo del proceso de aprendizaje, que es una buena forma de evaluar la experiencia y que revela el avance y logros de quienes lo trabajan².

“Ayudó a tener una visión global del proceso del proyecto que se buscaba ejecutar”.

Las opiniones en contra de su uso para evaluar el curso resaltan principalmente dos aspectos, la sensación de que no refleja bien o en forma completa su aprendizaje, que hace centrarse en los aspectos menos importantes de la experiencia y sumado a esto el factor grupo.

“Como era grupal era fácil escudarse en el trabajo de los demás. Difícilmente el tratar podría evaluar el trabajo individual. En nuestro grupo pasó”.

“No siempre el portafolio refleja el aprendizaje, si no es mantenido a conciencia”.

“El hecho de que el portafolio fuera evaluado consiguió que no representara necesariamente lo aprendido. Se buscó simplemente llenarlo de datos, de reuniones, de pura palabrería (muchas veces)”.

“Creo que también es importantísimo evaluar la parte práctica en terreno, aunque esto resulte difícil”.

“A veces un buen portafolio no era sinónimo de buen trabajo en comunidad, si no que evaluaba más enfáticamente el seguir paso a paso lo que decían las instrucciones y poner cada cosa en su sitio más que el cumplimiento y el avance del plan”.

Portafolio y su contribución a la reflexión:

El hecho de que el portafolio permita fácilmente volver sobre el trabajo realizado y las experiencias de discusión y reflexión sobre sus contenidos con el/la tutor/a son aspectos fundamentales a la hora de que los/as alumnos/as consideren el portafolio como buena herramienta para la reflexión³. En ese sentido apuntan como condiciones para que esto ocurra que el portafolio sea realizado con veracidad y compromiso por parte de los/as alumnos/as.

“Sí, el portafolio sirve como para reflexión del trabajo académico pero creo que estas reflexiones se logran a cabalidad cuando se trabaja con el tutor”.

“Si se realiza portafolio fielmente con relación al trabajo práctico, entonces sí se puede reflexionar”.

Son pocas las opiniones negativas al respecto, resaltando la falta de tiempo para la reflexión, la

acumulación de documentos sin reflexión y el visualizar la reflexión como producto de la experiencia en comunidad y del trabajo con los/as tutores/as independientemente del portafolio.

“A veces el hecho de rellenar el portafolio como sea impide la reflexión de los documentos agregados”.

“Las reflexiones se hacían en los talleres más que el portafolio”.

El portafolio y el trabajo en equipo:

La contribución para el trabajo en equipo los/as alumnos/as la ven en el hecho de tener que enfrentar las tareas en grupo, a la necesidad de coordinarse y de distribuirse las diferentes tareas cuidando que todos/as participen. En ese sentido estiman que el método les ayuda a descubrir capacidades en el grupo para complementarse y a identificar líderes.

“Una de las cosas más importantes que se logró, el fuerte trabajo en equipo”.

“Todo el equipo tenía que trabajar mucho para poder llenar el portafolio. Había muchas cosas que poner y se necesitaba de todo el grupo para redactar”.

Quienes valoran esta dimensión en forma negativa ven la otra cara de la moneda, basándose en los mismos aspectos estiman que delegar funciones o dividirse los trabajos para el portafolio no necesariamente es trabajo en equipo. Además apuntan a que el método sirve para que algunos/as alumnos/as se escuden en el trabajo de otros/as.

“Podrían existir situaciones en que alguna gente se aprovechaba del trabajo de otros y hacía pocas cosas referentes a la asignatura”.

“No necesariamente porque se puede dividir el portafolio en partes que no trabajan todos juntos”.

Como en otras valoraciones del método, se centra el mayor aporte en la experiencia en comunidad en forma independiente del portafolio.

“Para mi grupo no lo creó, ya que el trabajo práctico en la comunidad en un 100% contribuye al trabajo en equipo. El portafolio era el lugar donde se guardaban y registraban las actividades”.

¿Recomendarían el portafolio para el próximo año?:

Hay bastante coincidencia de opiniones al respecto. Los/as alumnos/as en general valoran su uso y lo recomendarían, pero con modificaciones; entre las principales proporcionar una mejor instrucción en su uso al inicio y hacer que quede claro que lo prioritario es la experiencia en comunidad, no dando tanta importancia al portafolio en sí a la hora de evaluar.

“Mucho, pero esperando que se le dé menos importancia a su evaluación y priorizando una evaluación en terreno del trabajo”.

“Sí, aunque con algunas modificaciones en lo

que respecta a la forma de evaluarlo y la organización de los contenidos”.

“Para usarlo deben exponer las ventajas y desventajas y como sacarle mejor partido a la nueva metodología”.

¿Recomendarían su uso en otras asignaturas?

Pocos/as alumnos/as lo recomendarían para otras asignaturas, les preocupa el tiempo y no se imaginan como podrían evaluarse asignaturas como Fisiología a través del portafolio, sin embargo resaltan su valor como forma de organizar el material, y algunos/as estarían dispuestos a utilizarlo para ello.

El principal aporte de haber desarrollado la experiencia en comunidad.

Los/as alumnos/as valoran fundamentalmente el acercamiento a la comunidad. Dentro de esto reconocen el desarrollo de habilidades de comunicación con la gente que antes no tenían, y la posibilidad de interacción que la experiencia les ha dado les ha permitido desarrollar lazos y relaciones muy enriquecedoras con las personas que conocieron.

Otro aspecto fundamental que destacan es el conocimiento de la realidad. Por una parte el conocimiento de una realidad social distinta que les permitió entender mejor las dinámicas y los problemas que enfrentan otros grupos sociales.

Por otra parte este conocimiento también les ayudó a entender los desafíos y dificultades que el sistema de salud tiene en su tarea de contribuir al bienestar de la población, y dentro de eso visualizar mejor su rol como médicos/as.

En relación al desarrollo de sus proyectos sienten que han ganado experiencia de trabajo con la comunidad, que han desarrollado habilidades.

La experiencia ha sido gratificante, tanto desde el punto de vista más humano, de trabajar con la gente y sentirse colaborando, como también por sentir que son capaces de hacer cosas que no se imaginaban.

El otro aporte importante fue la experiencia de trabajar en equipo, el aprender a conjugar las diferentes visiones y complementarse para lograr sus objetivos.

En el desarrollo de esta experiencia la forma de aprender, el método, también ha sido relevado.

DISCUSIÓN

A pesar de las críticas que los/as alumnos/as hacen, a través de las diferentes dimensiones exploradas, es posible ver que el portafolio fue útil para los/as alumnos/as, ya que al tener que registrar y documentar las actividades, organizar los contenidos e información, les permitió revisar la experiencia a lo largo de su desarrollo, reflexionar y tomar decisiones⁵.

El hecho que la evaluación haya estado centra-

da en la apertura y revisión del portafolio, desvió en cierto modo la atención hacia aspectos más de forma que de fondo en la experiencia³. Dejó en ellos la percepción de tener que acumular material a veces sin mucho sentido, por creer que lo que se valoraba más era que el portafolio estuviese más lleno, no importa de qué.

Al preguntarles directamente por el portafolio como herramienta de estudio son pocos quienes reconocen su aporte en ese sentido, sin embargo al preguntarles por su contribución a la reflexión sobre el trabajo académico reconocen en forma bastante homogénea el valor de contar con un registro, una cronología y un archivo de sus contribuciones, que les otorga la posibilidad de reflexionar sobre la experiencia en desarrollo grupal y especialmente, según señalan, en los encuentros con él/la tutor/a.

El portafolio es visualizado por ellos/as más como método de evaluación que como herramienta de estudio, sin embargo existe cierta contradicción en esto, ya que cuando aparecen los aportes del portafolio como forma de aprender significativamente o para la reflexión visualizan los aportes y paradójicamente cuando se analiza como método de evaluación les parece incompleto y que no refleja bien su trabajo y su aprendizaje.

Esto hace pensar en la necesidad de revisar el planteamiento que se hará del uso del portafolio y de donde poner el énfasis.

Parece estar clara su utilidad y los/as alumnos/as en sus respuestas nos ayudan a ver otras potencialidades, pero recordando el aporte reciente del profesor lo que los alumnos/as entiendan que se evalúa es lo que pondrán al centro de su interés. Si les parece que estamos evaluando el contenido del portafolio centrarán sus esfuerzos en eso y no en

la experiencia en terreno. De manera que la forma de introducir su uso es clave para que los/as alumnos/as saquen partido de la herramienta en una dirección coherente con los objetivos del Curso.

Relacionada con el punto anterior aparece la percepción de la necesidad de una mayor preparación para el uso del portafolio, lo cual permitiría consumir menos tiempo para habituarse al método y sacar un mayor provecho.

La organización del portafolio, es decir las divisiones y el material solicitado requieren una revisión desde el punto de vista de los/as alumnos/as, surge la idea de dejar cierta libertad de decisión al respecto.

El Trabajo en equipo es un punto fuerte del Curso, contribuyendo a ello el portafolio como método de trabajo grupal y el desarrollo de la experiencia en comunidad. De resaltar varias palabras mencionadas por los/as alumnos/as en su valoración, coordinación, distribución de tareas, complementariedad, liderazgo, superar conflictos, diversas visiones. En relación al portafolio hay opiniones divididas ya que algunos/as estiman que el método ayuda a que algunos/as se escuden o aprovechen en el trabajo del resto.

La experiencia en comunidad, de acuerdo a lo expuesto por los/as alumnos/as fue sin duda alguna fuente de aprendizaje significativo.

Una experiencia formativa tanto por la forma de aprender como por el contenido.

Es evaluada en forma muy positiva, y se le asigna valor central como experiencia de aprendizaje.

Identifican varias dimensiones que sin duda están contenidas en los objetivos que el curso propone y que otorgan confianza en la orientación escogida.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahumada P. La evaluación en una concepción de Aprendizaje Significativo. Capítulo VII Evaluación integral de unidades de aprendizaje: el portafolio y la prueba situacional. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Universidad Católica de Valparaíso. 2002; 101-19.
- Martínez I. La planificación y la evaluación en una concepción de aprendizaje significativo. Tercer Capítulo Diseño de una Unidad Didáctica en una concepción globalizada e interdisciplinaria. El portafolio como un sistema de evaluación auténtica del aprendizaje. Universidad de Playa Ancha Editorial. 2002; 72-82.
- Dent J, Harden R. A practical guide for medical teachers. Chapter 37 Portfolios, projects and dissertation. ELSEVIER Second Edition 2005; 346 - 52.
- Danielson C, Abrutyn L. Una introducción al uso de portafolios en el aula. Fondo de Cultura Económica de Argentina SA 2000.
- Cisneros J, Hernández L, Anguiano H. La Técnica de Portafolio como estrategia de trabajo en la enseñanza de la sociología de la educación. <http://bibliotecadigital.conevyt.or.mx/coleccion/documentos/somece2002/grupo4/Cisneros.pdf>
- El aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>