

*Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Educación
Cuaderno de Investigación en la Educación
Número 18, Diciembre 2002*

Las Técnicas de Avalúo del Diario Reflexivo o del Portafolio y el aprovechamiento académico de estudiantes de Educación

Evelyn Ortiz Hernández
Catedrática Asociada
Departamento de Educación, UPR, Carolina

Introducción

Existe una interrelación entre el tema del Congreso La Ampliación de las Oportunidades Educativas y el Control de la Calidad: Imperativos de la Globalización y el que voy a presentarles: “Relación que existe entre las técnicas de avalúo del diario reflexivo y el portafolio con el aprovechamiento académico de los estudiantes”. La investigación realizada me ha ayudado a visualizar que el avalúo en el salón de clases nos permite utilizar instrumentos de evaluación innovadores que propenden hacia el control de la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada día se hace imperativo mejorar todos los procesos que conforman el sistema de educación para que el producto que esperamos conseguir (desarrollo integral del estudiante) pueda responder a las necesidades de una sociedad que exhibe cambios vertiginosos. Entendemos que el avalúo, dentro de ese proceso, ocupa un lugar muy importante porque nos permite que podamos evaluar el aprendizaje de cada estudiante y con ello, el acervo de conocimiento que le permitirán desarrollarse de manera más efectiva dentro del panorama mundial.

El avalúo en el salón de clases está enfocado hacia técnicas que faciliten el fortalecimiento de la competitividad de cada individuo, lo que se necesita dentro de la esfera de la globalización. Los individuos que integran la aldea planetaria son el recurso más valioso que tenemos para lograr el éxito que esperamos en la misma. Si tomamos como referencia este juicio, podemos entender entonces que el avalúo en el salón de clases es un factor que contribuye a la formación de los estudiantes para que puedan prepararse adecuadamente y así contribuir positivamente en el proceso de globalización.

El avalúo en el salón de clases nos conduce a entender que el maestro debe utilizar métodos de evaluación que logren que el estudiante experimente el sentido de logro en su aprendizaje; de esta manera fortalecerá su autoestima y solidificará la motivación que le facilitará el que pueda ampliar sus oportunidades educativas para crecer cada vez mas en su área de especialización. Si lo logramos, podemos decir con certeza que hemos sido efectivos porque los estudiantes han buscado y alcanzado el éxito por sí mismos.

La globalización presupone que los individuos se preocupen por mejorarse más, sean exigentes consigo mismo, no limiten sus horizontes, no se muestren renuentes al cambio y que a su vez vean éste último como una alternativa viable para la solución a los problemas que afectan a la humanidad. Esto se consigue si el individuo, de acuerdo con el concepto socrático, se conoce primero a sí mismo. El conocimiento de nuestro universo individual nos permite desarrollar al máximo las potencialidades, adquirir un mayor grado de seguridad para que luego podamos poner nuestros conocimientos y destrezas a la disponibilidad del grupo.

Educación y globalización es un binomio que nos proyecta hacia el desarrollo de individuos competentes, seguros de sí mismos, capaces de trabajar en equipo y con una clara perspectiva que los cambios son útiles para conformar efectivamente las estructuras mundiales.

En esta investigación lo que se persigue es estudiar si estas nuevas técnicas de evaluación ayudan al estudiante a obtener buenas notas en los cursos de educación. Es decir, se intenta controlar la calidad de los instrumentos de evaluación que se utilizan en el salón de clases. Se entiende que las notas finales en los cursos son indicadores del aprendizaje obtenido o del éxito en los estudiantes. Sin embargo, actualmente con la globalización es recomendable distinguir los materiales pedagógicos de calidad. De hecho, la UNESCO cree que se debe crear un observatorio que se encargue de dilucidar y evaluar todo lo que se produzca en términos de materiales pedagógicos y de programas informáticos de manera que se respete la cultura de cada pueblo (Delors, 1996).

Revisión de literatura

El avalúo en el salón de clases, enfocado hacia los resultados, comenzó en la década de los 90's. Se define de varias formas y algunas de las definiciones son:

- Es el proceso que comprende la recopilación de datos o información multicontextual relacionada con lo que pueden hacer los estudiantes con los conocimientos adquiridos (Rodríguez, 1998).
- Es el proceso para obtener información sobre qué y cómo aprende el estudiante, y cómo sabemos lo que aprende para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje (Rucker. J. y otros, 2000).
- Es cualquier método utilizado para comprender mejor el conocimiento que los estudiantes poseen (Dietel y otros, 1991).

De acuerdo a Rodríguez (1998) este proceso o método que facilita la labor de juzgar o evaluar al estudiante tiene unos propósitos que enumeraremos a continuación:

- a. Promover el aprendizaje a través de la retrocomunicación y la reflexión.
- b. Recopilar datos que sirven como evidencia al maestro y al estudiante.
- c. Informar al maestro acerca del nivel y la calidad del aprendizaje del estudiante.
- d. Proveer información sobre la efectividad de la enseñanza.
- e. Fomentar el pensamiento crítico.
- f. Estimular la acción y la creatividad.
- g. Llevar a cabo evaluación formativa y sumativa.
- h. Promover el aprendizaje a través de la autoevaluación.
- i. Diagnosticar y prescribir la ejecución individual de los estudiantes.

- j. Dar seguimiento al progreso académico del estudiante.
- k. Motivar al estudiante.
- l. Evaluar el currículo.
- m. Conocer las fortalezas y debilidades del estudiante y del profesor.
- n. Tomar decisiones educativas y curriculares.

Esta metodología de evaluar a los estudiantes en el salón de clases ha tenido una acogida muy buena entre los maestros de escuela y los profesores universitarios. Ambos utilizan una variedad de técnicas o instrumentos para poder llevar a cabo esta evaluación innovadora. Dentro de las técnicas o instrumentos que aplican con sus estudiantes están las siguientes:

1. Diario reflexivo
2. Preguntas abiertas
3. Portafolio
4. Mapa de conceptos
5. Reacción escrita inmediata
6. Rúbricas
7. Listas de cotejo
8. Pruebas de ejecución
9. Otros

Es bueno señalar que varios autores se han manifestado a favor del avalúo en el salón de clases (Angelo y Cross, 1993; Roeber, 1996; Hanson y Teeter, 1995; R; Weimer, 1999; Reackers, 2000 y otros). Unos exponen que éste es útil para determinar cuán bien los estudiantes aprenden y además provee información sobre cuando el aprendizaje no es satisfactorio (Angelo y Cross, 1993). Al mismo tiempo, le sirve al profesor para auto-evaluarse en términos de su metodología de enseñanza. Reackers (2000) nos dice con relación a esto lo siguiente: “avalúo puede darle al maestro retroalimentación sobre la efectividad de su método de enseñanza”. Por otro lado, Angelo y Cross (1993) han dicho también que si el avalúo se utiliza en el el salón de clases, los maestros están en la mejor disposición para entender y promover el aprendizaje en sus estudiantes y aumentar la habilidad para ayudarlos a ser efectivos.

Ciertamente el avalúo debe ser visto como algo significativo para proveer datos que puedan usarse en el análisis que se necesita para mejorar continuamente. Los autores Hanson y Teeter (1995) opinan que nosotros debemos mejorar la recolección de evidencia sobre el logro de las metas y objetivos. Además, dicen estos autores que es tiempo de revisar, analizar y rechazar trabajos y actividades que hemos hecho previamente, quizás rutinaria y convencionalmente, sin un compromiso real.

En resumen, la información que se recoge con relación a la aplicación del avalúo en el salón de clases apunta a que éste puede ser utilizado para un sinnúmero de cosas como guiar el diseño de las estrategias de enseñanza y de evaluación, mejorar la instrucción, advertir debilidades, lograr interacción de la facultad con bs estudiantes y promover otras actividades que puedan afectar positivamente la efectividad del proceso enseñanza- aprendizaje y de los programas académicos.

Ahora bien, no sólo se ha hablado bastante sobre avalúo en el salón de clases, sino también se han realizado estudios científicos que corroboran los beneficios antes expuestos. En investigaciones recientes resumidas por Black y William (1998) se demostró que las destrezas de auto-avalúo en el estudiante, aprendidas y aplicadas, como

parte de la evaluación formativa mejora la ejecución de los estudiantes.

En otro estudio, tres investigadores encontraron que la aplicación de las técnicas de avalúo en contenidos diferentes (Administración, Ciencias Políticas y Literatura) contribuyeron a la auto-reflexión de los profesores y que éstas le ayudaron a enfocarse en el curso y en las metas de las clases. Esto respondía también a que se requería que los estudiantes se concentraran en los materiales del curso y a pensar en lo que aprendieron (Eisenbach y otros, 1998).

Otra investigación hecha por Kelly (1991) en la Fullerton College de California reveló que la tasa de estudiantes que completaron el grado fue significativamente alta en el semestre que se utilizaron las técnicas de avalúo. Los resultados indicaron también que aumentó la participación de los estudiantes, reduciendo la ansiedad que les producía el hacer preguntas en las clases y se logró conocer mejor la necesidades de los estudiantes adultos.

En la revisión de literatura que se hizo se encontraron otras investigaciones sobre la efectividad de las técnicas de avalúo en el salón de clases como la de Aschbacher, 1992, la de Catell y Hawood, 1998 y la de Soetaert, 1998. En la primera, el Centro Nacional para la Investigación en Evaluación, Normas y Pruebas de Estudiantes (CREEST) trabajó en forma colaborativa con practicantes y encontró las barreras así como todo lo que facilita la implantación del avalúo. En el segundo estudio no se encontró grandes aprendizajes en las clases que se utilizaban las técnicas de avalúo, pero se concluyó que mejoran la participación y las actitudes de los estudiantes. En el tercero se adiestraron profesores y se discutieron sus experiencias con la aplicación de las técnicas de avalúo, manifestando éstos que las mismas ayudaban en varias áreas de la instrucción y planificaron seguir utilizándolas. Los estudiantes también las apoyaron.

Una de las técnicas de avalúo, el portafolio, puede proveer una alternativa rica, cualitativa durante el proceso de evaluación de los estudiantes. Ohlausen y Ford (1990) realizaron un estudio para examinar las maneras en que el uso del portafolio y las prácticas de avalúo alteraban la enseñanza y proveían evidencia de crecimiento en los estudiantes para que aprendieran a pensar. Los resultados indicaron que:

1. El portafolio fue efectivo para documentar el crecimiento de los estudiantes, proveyó un récord de cambios y demostró la aplicación de éstos en asuntos e ideas discutidas en clase.
2. Muchos de los profesores continuaron la búsqueda de otras formas de evaluación que le permitieran explorar el uso del portafolio.
3. Al final del semestre, casi todos los profesores manifestaron que tenían planes de iniciar o continuar el uso del portafolio en sus salones de clases.
4. El 85% de los profesores indicaron que la preparación de sus portafolios le ayudó en el proceso de auto-avalúo.

Existen otros estudios sobre el uso del portafolio y sus beneficios. Zollman y Jones (1994) hicieron uno y en el Informe Final discutieron las ganancias del uso del portafolio en la universidad. Dentro de éstas se encontraron beneficios en áreas como la solución de problemas y en ayudar a los estudiantes a reflexionar. En otro estudio se entrevistaron a estudiantes de la universidad tres veces durante un semestre, concluyendo las maneras en que los estudiantes entienden el portafolio, cómo trabajan el mismo y por qué no funciona en ocasiones (Nelson, 1999). En fin, se han hecho muchos estudios científicos para corroborar los efectos positivos del avalúo en el salón de clases.

El propósito de esta investigación es estudiar si el uso de las técnicas de avalúo en el salón de clases, específicamente la del portafolio y la del diario reflexivo contribuyen a que los estudiantes aprendan y obtengan puntuaciones altas en las notas finales de los cursos: Fundamentos Filosóficos de la Educación y de Evaluación del Aprendizaje en la Universidad de Puerto Rico en Carolina.

Para desarrollar esta investigación se comenzó con la formulación de la pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre las técnicas de avalúo, del diario reflexivo y del portafolio y el aprovechamiento académico de los estudiantes en dos cursos de Educación en los cuales se aplican dichas técnicas? De esta pregunta surgieron las siguientes hipótesis:

1. Existe una relación entre las notas obtenidas en el diario reflexivo y las calificaciones finales de los estudiantes del curso de Fundamentos Filosóficos de la Educación (EDFU4019).
2. Existe una relación entre las notas obtenidas en el portafolio y las calificaciones finales obtenidas en el curso de Evaluación del Aprendizaje (EDFU3017).
3. Existe relación entre la calificaciones finales obtenidas por el grupo de estudiantes que pasó por la experiencia del diario reflexivo y las calificaciones finales del grupo que no tuvo tal experiencia.
4. Existe relación entre la calificaciones finales obtenidas por el grupo de estudiantes que pasó por la experiencia del portafolio y las calificaciones finales del grupo que no tuvo tal experiencia.

Metodología

En esta investigación se llevó a cabo siguiendo los pasos siguientes:

1. Se identificaron los cursos de Pedagogía donde se utilizan las técnicas de avalúo del diario reflexivo y del portafolio.
2. Con el fin de someter a prueba a la primera y segunda hipótesis se seleccionaron 60 estudiantes escogidos al azar; 30 del curso de Fundamentos Filosóficos de la Educación (EDFU 4019) donde se utiliza el diario reflexivo y 30 del curso de Evaluación del Aprendizaje (EDFU 3017) en el cual se aplica la técnica del portafolio.
3. Para cada uno de los estudiantes se identificó la nota obtenida en el diario reflexivo, en el portafolio y en la nota final del curso.
4. El diseño de investigación utilizado para estas dos primeras hipótesis fue uno No experimental a pesar que los estudiantes fueron seleccionados aleatoriamente. La representación del mismo es como sigue a continuación:

$$X_1 \text{ † } X_2 \text{ (Nota del diario reflexivo † Nota Final del Curso)}$$

$$X_3 \text{ † } X_4 \text{ (Nota del portafolio † Nota Final del Curso)}$$

5. La tercera hipótesis se estudió con la selección de dos secciones compuestas cada una de 23 estudiantes, para un total de 46 que tomaron el curso de Fundamentos Filosóficos de la Educación (EDFU 4019) durante el cuatrimestre de agosto a noviembre del 2000. De los 46, veinte (23) estudiantes conforman el

Grupo Experimental que pasó por la experiencia del diario reflexivo y el otro es el Grupo Control con 23 estudiantes adicionales que no tuvieron tal oportunidad.

6. La cuarta hipótesis fue verificada en el curso de Evaluación del Aprendizaje (EDFU 3017) durante el cuatrimestre de abril a junio de 2000-01. El Grupo Experimental así como el Grupo Control fueron seleccionados aleatoriamente de dos secciones compuestas de veintisiete (27) estudiantes respectivamente, para un total de cincuenta y cuatro.

7. El diseño de investigación que se utilizó para la tercera y cuarta hipótesis fue Experimental (con post- prueba únicamente y grupo control). La representación del mismo es como sigue:

GE:	X	O ₁
R		
GC:	—	O ₂

Leyenda:

- R = Random (al azar)
- GE = Grupo Experimental
- GC = Grupo Control
- X = Tratamiento del portafolio
- = Sin tratamiento del portafolio
- O₁ = Notas Finales en el Curso
- O₂ = Notas Finales en el Curso

En resumen, el estudio se compone de cuatro muestras, para un total de 160 estudiantes participantes de la investigación. Las muestras fueron escogidas durante cuatro cuatrimestres en los años académicos 1998-1999, 1999-2000 y 2000-01.

8. Para describir las muestras se calcularon las estadísticas descriptivas de tendencia central (Mediana, Media, Moda) y la Prueba de Sesgo (Skewness) de manera que se pudiera examinar si se distribuían en forma normal.

9. Se utilizó la Prueba de Normalidad Kolmogorov - Smirnov para determinar y corroborar si las distribuciones eran normales o no.

10. Luego se realizaron los cálculos de las pruebas estadísticas no paramétricas (Prueba de Asociación de Rangos Ordenados de Spearman Rho y la Prueba de Independencia Mann - Whitney).

Resultados

A. Análisis de las estadísticas descriptivas

Las estadísticas descriptivas realizadas para todas las hipótesis demostraron lo que aparece en las Tablas 1, 2, 3 y 4.

Se observa en las Tablas 1, 2, 3 y 4 la diferencia en las medidas de tendencia central (Media, Mediana y Moda) y que el patrón de distribución porcentual de los grupos es

asimétrico para todas las hipótesis planteadas. En resumen todas las variables tienen una distribución asimétrica negativa según la Prueba de Sesgo.

Tabla 1: Estadísticas Descriptivas para la primera hipótesis

	N	Media	Mediana	Moda	Desv. Estándar	Varianza	Skewness	Range
Nota del Diario Reflexivo	30	3.63	4.0	4	.490	.240	-.583	1
Nota del Curso	30	3.67	4.0	4	.479	.230	-.743	1

Tabla 2: Estadísticas Descriptivas para la segunda hipótesis

	N	Media	Mediana	Moda	Desv. Estándar	Varianza	Skewness	Range
Nota del Portafolio	30	3.83	4.00	4	.379	.144	-1.884	1
Nota del Curso	30	3.93	4.00	4	.254	.064	-3.660	1

Tabla 3: Estadísticas Descriptivas para la tercera hipótesis

	N	Media	Mediana	Moda	Desv. Estándar	Varianza	Skewness	Range
Nota Final Grupo Sin Diario Reflexivo	23	3.61	4.00	4	.499	.249	-.477	1
Nota Final Grupo Con Diario Reflexivo	23	3.96	4.00	4	.209	.043	-4.796	1

Tabla 4: Estadísticas Descriptivas para la cuarta hipótesis

	N	Media	Mediana	Moda	Desv. Estándar	Varianza	Skewness	Range
Nota final Grupo Sin Portafolio	27	3.85	4.00	4	.362	.131	-2.099	1
Nota final Grupo con Portafolio	27	3.89	4.00	4	.320	.103	-2.623	1

Se realizó la Prueba de Normalidad Kolmogorov - Smirnov para la primera y

segunda hipótesis y se encontró que la distribución de las notas no era normal. Las Tablas 5 y 6 recogen los resultados anteriormente mencionados.

Tabla 5: Resultados de la Prueba de Normalidad Kolmogorov - Smirnov para la primera hipótesis (K-S7)

Nota del curso		K-S _z	Df	Pv*
Nota del Diario Reflexivo	Notas Bajas	.448	11	.000
	Notas Altas	.525	19	.000

Tabla 6: Resultados de la Prueba de Normalidad Kolmogorov - Smirnov para la segunda hipótesis (K-S7)

Nota del curso		K-S _z	df	pv*
Nota del Portfolio	Notas Bajas			
	Notas Altas	.526	28	.000

Dado que los grupos no tenían una distribución normal se procedió a llevar a cabo los cálculos relacionados con las estadísticas no- paramétricas. En primer lugar, para la primera y segunda hipótesis se aplicó la Prueba de Asociación de Rangos Ordenados de Spearman y los resultados se presentan en las Tablas 7 y 8.

Tabla 7: Resultados de la Prueba de Asociación de Rangos Ordenados de Spearman para la primera hipótesis (r_s)

Nota del Diario Reflexivo	Nota del Curso	
	r _s	pv*
	.636	.000

Tabla 8: Resultados de la Prueba de Asociación de Rangos Ordenados de Spearman para la segunda hipótesis (r_s)

Nota del Portfolio	Nota del Curso	
	r _s	pv*
	.602	.000

Los resultados de la Prueba son estadísticamente significativos. Es decir, existe

asociación entre los rangos de las notas del diario reflexivo ($r_s = .636$) y el portafolio ($r_s = .602$) y las notas finales de los cursos de Fundamentos Filosóficos de la Educación y Evaluación del Aprendizaje.

La asociación para ambas hipótesis resultó ser moderada positiva. Lo que indica que las notas obtenidas en el diario reflexivo y el portafolio pueden contribuir a que los estudiantes obtengan mejores notas en las calificaciones finales de los cursos bajo estudio. El cálculo $r^2 = .405$ para la primera hipótesis revela que aproximadamente el 40.5 % de la variación en la nota final del curso se puede explicar por la nota obtenida en el diario reflexivo. El cálculo $r^2 = .362$ para la segunda hipótesis indica que el 36.2 % de la variación en la nota final del curso se debe a la nota obtenida en el portafolio. Los resultados encontrados demuestran que la fuerza de la asociación no es tan fuerte.

En segundo lugar para la tercera y cuarta hipótesis se utilizó la Prueba de Independencia Mann – Whitney con el fin de examinar si existe asociación entre los grupos que pasaron por la experiencia de algunas de las técnicas de avalúo estudiadas y el grupo que no tuvo tal oportunidad. Se encontró con relación a la hipótesis tercera que existía asociación entre los grupos con un valor de $p = .005$. Por lo tanto, éstos eran dependientes y los rangos son comparables. A continuación aparece la Tabla 9 que presenta los resultados discutidos.

Tabla 9 : Resultados de la Prueba de Independencia Mann – Whitney para la tercera hipótesis (U)

	N	Media Rangos	Suma de los Rangos	U	Z	pv *
Grupo Sin Diario Reflexivo	23	19.50	448.50			
Grupo Con Diario Reflexivo	23	27.50	632.5	172.5	-2.828	.005

Con el propósito de conocer cómo se asociaron estas variables se llevó a cabo la Prueba de Asociación de Rangos Ordenados de Spearman cuyos resultados están en la Tabla 10.

La asociación registrada fue negativa baja ($r_s = -.171$ con un valor de $p = .435$), lo que significa que aunque los grupos eran comparables la Prueba de Rangos Ordenados de Spearman reveló que los resultados no fueron significativos. Es decir, no existe asociación entre el grupo que utilizó el diario reflexivo y el que no lo utilizó.

Tabla 10: Resultados de la Prueba de Asociación de Spearman (r_s)

	Grupo con Diario Reflexivo	
	r_s	Pv*
Grupo sin Diario Reflexivo	-.171	.435

En el caso de la cuarta hipótesis la Prueba de Independencia No Paramétrica

Mann-Whitney reveló que no existe asociación entre el grupo que trabajó el portafolio y el que no tuvo tal experiencia ($U = 351.00$ con un valor de $p = .688$) como se puede observar en la Tabla 11. Es decir, los grupos son independientes, por lo tanto, no son comparables y no se puede estudiar la asociación entre estos.

Tabla 11: Resultados Prueba de Independencia No Paramétrica Mann – Whitney (U)

	N	Media Rangos	Suma de los Rangos	U	Z	pv *
Grupo Sin Portafolio	27	27.00	729.00			
Grupo con Portafolio	27		351.00	-.401	.688	

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos se mantienen las primeras tres hipótesis de esta investigación las cuales plantean que existe una relación entre las técnicas de avalúo bajo estudio y las notas finales de los cursos. Las primeras tres hipótesis planteadas se aceptan a consecuencia de las estadísticas no paramétricas que se llevaron a cabo. Los hallazgos de esta investigación arrojaron unos resultados que permiten llegar a las siguientes conclusiones:

1. Los hallazgos de las hipótesis # 1 y #2 apoyan la premisa de que la técnica de avalúo del diario reflexivo y el portafolio contribuye a que salgan bien los estudiantes de los cursos de Fundamentos Filosóficos de la Educación y de Evaluación del aprendizaje respectivamente.
2. Los resultados de las hipótesis #1 demostraron que mientras más alta sea la nota en el diario reflexivo más alta es la nota final del curso.
3. Los resultados de la hipótesis #2 demostraron que mientras más alta sea la nota en el portafolio más alta es la nota final del curso.
4. Los estudiantes que pasaron por la experiencia de la técnica de avalúo del diario reflexivo obtuvieron notas más bajas que los que no tuvieron tal experiencia (Hipótesis # 3).
5. Los estudiantes que pasaron por la experiencia de la técnica de avalúo del portafolio obtuvieron notas más bajas que los que no tuvieron tal experiencia (Hipótesis # 4).
6. La comprobación de la tercera y cuarta hipótesis demuestra que las técnicas de avalúo no hacen una diferencia positiva en la nota final de los cursos bajo estudio.
7. Los resultados pueden deberse a otras variables exógenas que están afectando y no se consideraron en esta investigación.
8. La información que se obtuvo de este estudio es útil para estudiar las técnicas de avalúo.

Recomendaciones

Después de llevar a cabo esta investigación y llegar a las conclusiones

anteriormente expuestas se recomienda:

1. Llevar a cabo una investigación en la que se haga una correlación múltiple y regresión.
2. Aumentar el tamaño de las muestras.
3. Conducir un estudio comparativo en el que se apliquen distintas técnicas de avalúo a los grupos que tomen un mismo curso durante un cuatrimestre.
4. Extender esta investigación a los cursos de otros programas académicos.
5. Llevar a cabo una encuesta de opinión con los estudiantes para examinar cómo piensan con relación a las técnicas de avalúo, de manera que se pueda modificar la aplicación de las mismas.

Referencias

- Angelo, T. y Cross, K. P. (1993). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Ary, D. L. y otros. (1993). *Introducción a la Investigación Pedagógica*. México: McGraw Hill.
- Aschbacher, P. R. (1992). *Issues in Innovative Assessment for Classroom Practice: Barriers and Facilitators*. Project 3.3: Alternative Assessment in Classroom Practice.
- Bachman, B. y Patirnooster, R. (1997). *Statistical Methods for Criminology and Criminal Justice*. McGraw Hill: USA.
- Black, P. y William, D. (1998). Inside the black box. Raising standars through classroom assessment. *Phi Delta Kappan* , 80 (2), 139-148.
- Cohen, I. y Manion, I. (1990). *Métodos de Investigación Educativa*. España: Editorial La Muralla.
- Cotell, P. y Harwood, E. (Fall 1998). Classroom Assessment Techniques (CTA's) Improve Student Learning ? *New Directions for Teaching and Learning*, 75, 37-46.
- Daniels, Wayne W. (1988). *Estadísticas con Aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación*. México: .Mc Graw Hill.
- Delors, J. (1969). *La Educación encierra un tesoro*. España: Santillana Ediciones UNESCO.
- Eisenbach, R. y otros (Fall 1998). Classroom Assessment Across the Disciplines. *New Directions for Teaching and Leanning*, 75, 59-66.
- Forgette, G. y Simón, M. (2000). Organizational Issues Related to Portafolio Assessment Implementation in the Classroom, Practical Assessment. *Research & Evaluation*, 7 (4), 59-66.
- Hernández, R. y otros. (1998). *Metodología de la Investigación*, (Segunda Edición). México: Mc Graw Hill.
- Kelly, D. (1991). *The Efects of Classroom Assessment by Part-Time Faculty upon the Retention of Adult Learners Practitioner-Based Research Report*.
- Nelson, A. (Mar 1999). Views from the Underside: Proficiency Porfolios in First-Year Composition. *Teaching English in the Two-Year College* ,26 (3), 243-53.
- Ohlhausen, M. y Ford, M. P. (1990). *Portafolio Assessment in Teacher Education: A tale of Two Cities*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Reading Conference.
- Ritchey, F. J. (2002). *Estadísticas para las Ciencias Sociales*. México: Mc Graw Hill.

- Rucker, J. y otros. (2000). Assessment in Business Education. *National Business Education Association Year Book no. 38*.
- Rodríguez, D. (1998). *Medición, assessment y evaluación*, (Quinta Edición, revisada y aumentada). Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- SPSS. (1999). *Manual de SPSS Base 10,0 Applications Guide*. USA: SPSS, Inc.
- Soetaert, E (Fall 1998). Quality in the Classroom Assessment Techniques as TQM. *New Directions for Teaching and Learning* ,75, 47-55.
- Airasian, P. W. (1997). *Classroom Assessment*, (Third Edition). México: Mc Graw Hill.
- Sallvia, J. y Ysseldyke (1998). *Assessment*, (Seventh Edition). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Zollman, A. y Jones, D. (1994). *Accommodating Assessment and Learning: Utilizing Portfolios in Teacher Education with Preservice Teachers*. Paper presented at the Annual Conference of the Research Council on Diagnostic and Prescriptive Mathematics.