

Análisis de los resultados de las pruebas nacionales en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia 2008–2009. Caso CEAD Santa Marta.

Suly Castro Molinares ¹
Luis Ospino Castro ²
Nelson Leal Bolaño ³
Luz Dávila Coa ⁴
Gustavo Meneses Rivas ⁵

Resumen

Mediante este estudio se analizaron los resultados de las pruebas nacionales aplicadas a los estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD -, Centro de Educación a Distancia -CEAD- Santa Marta. Es un estudio descriptivo. La muestra se estableció mediante muestreo aleatorio estratificado, estuvo representada por 2058 resultados del total de los obtenidos en las pruebas que se aplicaron durante 2008 y 2009 en los cursos tanto de mediación virtual como tradicional. Los promedios de notas obtenidos fueron 2.51 (I-2008), 2.37 (I-2008) y 2.55 (I-2009), los promedios más bajos los obtuvieron los estudiantes de la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA), la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBTI), y la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios -ECACEN- respectivamente, superados por los de la Escuela de Ciencias de la Educación -ECEDU- y la Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades -ECSAH -. El promedio de notas en cursos virtuales fue de 2.51, y de 2.43 en los cursos tradicionales. Los estudiantes del CEAD Santa Marta mostraron un bajo desempeño en las pruebas nacionales, no se encontraron, estadísticamente, diferencias significativas entre los resultados de las notas por escuelas y por mediación. Los cursos de mayor reprobación fueron los de contenido numérico, aunque también se destaca el curso de competencias comunicativas.

Palabras clave: competencias, evaluación, mediación pedagógica.

1 Doctora en Ciencias de la Educación. Docente UNAD CEAD Acacias. suly.castro@unad.edu.co

2 Master Online Education. Docente UNAD CEAD Santa Marta. luis.ospino@unad.edu.co

3 Máster en Dirección Estratégica. Consejero UNAD CEAD Santa Marta. nelson.bolano@unad.edu.co

4 Máster en Dirección Estratégica. Docente UNAD CEAD Santa Marta. luz.davila@unad.edu.co

5 Doctor Instructional Technology and Distance Education. Director UNAD CEAD Santa Marta. gustavo.meneses@unad.edu.co

Analyses of the results of national test from the National University open and distance (2008 – 2009) Case CEAD Santa Marta.

Abstract

This study is descriptive. were the results of the national tests applied to students of UNAD, CEAD Santa Marta were analyzed The study sample was selected through stratified random sampling and represented by 2058 results of the total obtained in tests that were applied in both ways, virtual and traditional courses during 2008 and 2009. The average scores obtained were 2.51 (I-2008), 2.37 (I-2008) and 2.55 (I-2009), the lowest averages were obtained students ECAPMA, the ECBTI and ECACEN respectively, overtaken by the ECEDU and ECSAH. The average grades in online courses were 2.51, and 2.43 in traditional courses. The CEAD Santa Marta students showed a poor performance in national tests. We found no statistically significant differences between the grades of traditional schools and virtual courses. The numeric content courses had the higher level of failing grade, however communicative skills courses had a high level too.

Key words: competency, evaluation, pedagogical mediation.

Recibido: 22 de julio de 2013

Aceptado: 24 de octubre de 2013

Introducción

La evaluación se constituye en una eficiente herramienta administrativa de aprendizaje y un proceso organizativo orientado a la optimización tanto de las actividades en curso como de la planificación, programación y toma de decisiones futuras en las instituciones educativas. En esta medida, es uno de los aspectos que más inquieta a quienes intervienen en el proceso de formación, principalmente a los estudiantes, que como los de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), CEAD⁶ Santa Marta, la ven como una amenaza a la posibilidad de avanzar en su proyecto académico.

⁶ Centro de Educación a Distancia

El tema de la evaluación se ha convertido en uno de los aspectos centrales de discusiones, reflexiones y debates en el plano de la pedagogía en el ámbito de los docentes, padres de familia, gobierno y sector productivo. Son muchos los estudios que en este tema se han realizado (Córdoba, 2006; González, 2009; Cabrales, 2008; Perassi, 2008; Cifuentes & Montoya, 2009; Restrepo, Román & Londoño, 2009; Homar, 2010; Arce, 2011; Martín & Martínez, 2009), hasta constituirse en línea de investigación en algunas Instituciones de Educación Superior (IES).

La evaluación es, en términos generales, un puente o vínculo entre la enseñanza y el aprendizaje. Referirse a la evaluación estudiantil, es hablar al mismo tiempo de una serie de aspectos que van más allá de unos resultados cuantitativos mediante los cuales se pretende determinar “que tanto han aprendido” los estudiantes (Córdoba, 2006). Dar una definición de evaluación se constituye en un ejercicio muy complejo, dadas las distintas concepciones que sobre la misma han planteado distintos autores, desde diferentes corrientes y teorías. Para tratar de delimitar la significación del término se presentan algunas concepciones sobre este tema, lo cual permitirá asumir una posición frente al concepto.

La evaluación implica la problematización sobre los valores y el sentido de lo que ocurre en la situación observada. Evaluar es aprehender los significados propios y peculiares de los actos humanos. Hablar de evaluación supone además, reconocer la existencia de un referente en relación con el cual se va a realizar la misma, es decir, efectuar una lectura orientada sobre el objeto que se evalúa, en función de la cual el evaluador se pronuncia sobre la realidad (Bertoni, 1997 citada por Homar, 2010).

Por su parte, Díaz Barriga y Hernández (2000), proponen que la evaluación es un campo de experimentación e innovación permanente y un espacio de reflexión para los docentes. Es una tarea necesaria y compleja, de comprensión y reflexión sobre la enseñanza, en tanto que aporta al profesor un mecanismo de autocontrol que la regula y le permite conocer las causas de los problemas u obstáculos que se suscitan y la perturban. Vista así, la evaluación es una actividad por medio de la cual los profesores buscan y usan información procedente de variadas fuentes para emitir un juicio de valor sobre el estudiante o sistema de enseñanza en general o sobre algún aspecto particular del proceso educativo.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) define que la evaluación implica un proceso de investigación, una acción permanente que busca apreciar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de desarrollo del

alumno, para determinar qué avances ha alcanzado en relación con los logros propuestos, qué conocimientos ha construido y apropiado, qué habilidades y destrezas ha desarrollado, qué actitudes y valores ha asumido y hasta dónde estos se han consolidado. De esta manera, la evaluación se convierte en un elemento dinamizador y regulador del proceso pedagógico (MEN, 1997).

En la UNAD, la evaluación hace parte de las mediaciones formativas para verificar la comprensión de la realidad, la apropiación del conocimiento y el desarrollo de las competencias previstas en los componentes del currículo, en términos del avance en las disciplinas, el desarrollo de la investigación y el mejoramiento continuo de las relaciones e interacciones académicas, pedagógicas y sociales de los estudiantes en su aprendizaje autónomo. Así, la evaluación es un proceso sistemático, permanente, riguroso y transparente de recolección de información útil, veraz, pertinente y oportuna para la formulación de juicios y la toma de decisiones que aseguren el mejoramiento continuo de la calidad de los insumos, procesos y productos académicos del estudiante como sujeto que aprende y de la institución como organización inteligente (Leal, Salazar, Ramón & Vidal, 2005).

De las anteriores significaciones se pueden identificar dos perspectivas sobre el concepto de evaluación. La primera de ellas, que agrupa algunos términos como medir, valorar y cifrar; involucra el hecho de medir con precisión. En este sentido, todas ellas expresan una cantidad precisa, atendiendo a un aspecto cuantificado. La segunda perspectiva sobre evaluación, implica ciertas procesos como estimar, aprehender, comprender, emitir juicios cualitativos y, eventualmente, aproximados sobre una realidad (Bertoni, 1997 citada por Córdoba, 2006). Por lo tanto, se observa la ambigüedad que existe en la definición de evaluación, lo que de una u otra forma, influye en las prácticas evaluativas tanto institucionales como particulares de los docentes.

En lo que sí existe acuerdo, es en considerar que la evaluación se constituye en un indicador que permite determinar el grado de avance en cuanto a la enseñanza y aprendizaje, qué tan efectivas son las estrategias, los contenidos y las actividades que se desarrollan en el aula, a la vez que posibilita a los docentes reflexionar y valorar su actividad para reorientarla y fortalecerla de manera que contribuya significativamente al mejoramiento de la calidad de la formación de los estudiantes.

La UNAD, a través de su Plan de Desarrollo, Planes Estratégicos y Planes Operativos y Planes de Acción Pedagógica, busca dar respuesta oportuna a todos los retos que implica el mejoramiento continuo de los procesos administrativos y académicos, lo que incluye, por supuesto, una mirada a la evaluación. En tal sentido, se ha trabajado por el fomento de una cultura de

la evaluación que tenga en cuenta los diferentes tipos de evaluación según la finalidad y el momento en que se realiza: evaluación diagnóstica o inicial, evaluación formativa y evaluación sumativa o final (Bloom, Hastings & Madaus; 1974; Delgado *et al*, 2005.).

La evaluación diagnóstica o inicial permite obtener información acerca de las tendencias de aprendizaje, motivaciones e intereses de los estudiantes. También determinar sus conocimientos, habilidades y el nivel de dominio previo, además de las posibles causas de dificultad del aprendizaje; su propósito principal es elegir la secuencia formativa que mejor se adapte a estos niveles. La evaluación formativa, empleada con fines de retroalimentación, es útil tanto para establecer el progreso de los estudiantes, como para mejorar el proceso de mediación del docente, por cuanto facilita la identificación de desaciertos y errores en el proceso de tal forma que se pueda ajustar y reorientar. Por último, la evaluación sumativa permite certificar el logro de competencias o cumplimiento de una unidad de instrucción al final de un curso o periodo académico, de tal forma que se puedan tomar decisiones sobre el ingreso a niveles superiores del proceso formativo; este tipo de evaluación se utiliza para acreditar y promocionar.

En la UNAD, estos tipos de evaluación se ponen de manifiesto en todas las interfaces de aprendizaje: Reconocimiento, Profundización y Transferencia, a través de diferentes estrategias, de tal manera que se propicien oportunidades y escenarios para el aprendizaje autónomo, el aprendizaje significativo y el aprendizaje colaborativo (UNAD, 2010). Igualmente, se tienen en cuenta, en el proceso de evaluación, tres momentos complementarios: la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación. Para el caso de la heteroevaluación, entendida como el momento de verificación de competencias y logros de aprendizaje exigidos por la sociedad del conocimiento con fines de acreditación y certificación (UNAD, 2006), la Universidad objeto de estudio, ha implementado entre otras estrategias, la aplicación de una prueba objetiva al final de cada periodo académico, la cual es orientada por cada una de las Escuelas desde el establecimiento de los propósitos de formación y las competencias a alcanzar en cada uno de los cursos académicos.

En el Reglamento Estudiantil de la UNAD (2006), se establece que el porcentaje de calificación de un curso académico se divide en dos partes: 60% y 40%. El primer porcentaje se distribuye en todas las interfaces de aprendizaje (Reconocimiento, Profundización y Transferencia), de acuerdo con la tipología de los cursos académicos, es decir Teórico –orientados a identificar y reconocer las problemáticas, perspectivas teóricas, enfoques, conceptos, categorías, métodos y técnicas indispensables para la sedimentación del suelo que configura la disciplina–, Metodológico –orientados al desarrollo de competencias laborales u ocupacionales– y Recontextual –orientado al

abordaje de problemáticas de orden actual, contemporáneo, emergente que requieren estudio y tratamiento— (Salazar, 2004), y el 40% restante, al final del periodo académico, mediante la prueba nacional. No obstante, los estudiantes tienen la opción de presentar la prueba nacional para la valoración del 100%.

Esta prueba objetiva, que se aplica desde 2005, recoge las especificaciones técnicas que debe tener todo instrumento de evaluación, cuestionario o examen, para que se cumpla con los criterios de homogeneidad, integralidad y pertinencia (Guerrero, 2010). El formato que se considera para el diseño de las pruebas es el de Selección Múltiple y entre sus ítems se emplean el de Selección Múltiple con Única Respuesta, Selección Múltiple con Múltiples Respuestas, Selección Múltiple de Análisis de Relaciones, Selección Múltiple de Análisis de Postulados (Rojas, 2009). Al respecto, la prueba enfatiza en la contextualización de situaciones que generen en el estudiante procesos de reflexión y análisis adecuados, que den cuenta del nivel de competencias que deben ir configurando su perfil de egreso.

Este abordaje de la evaluación significa un cambio de paradigma en las concepciones de enseñanza y aprendizaje, los cuales deben orientarse desde y hacia procesos de formación autónomos, significativos, integrados, activos y colaborativos; con currículos sistémicos, transversales en orden a los intereses, necesidades y potenciales del sujeto que aprende y a las problemáticas del contexto. Por lo tanto, esta política evaluativa es coherente con el proyecto educativo y la normativa institucional en su propuesta de formación por competencias, entendidas como la capacidad del estudiante para la utilización del conocimiento en todas sus dimensiones, relaciones sociales e interacciones en diferentes niveles y contextos (ICFES, 1996).

Por todo anterior, es importante y necesario que los resultados de las pruebas nacionales se constituyan en objeto de análisis y reflexión por parte de la comunidad académica, y un valioso insumo para el mejoramiento continuo de los procesos formativos y, con ello, el cumplimiento del proyecto educativo, las funciones sustantivas y la misión institucional. De ahí la importancia de plantear un estudio que dé respuesta al interrogante ¿Cuáles son los resultados de las pruebas nacionales aplicadas a los estudiantes de la UNAD, CEAD Santa Marta en los periodos 2008 y 2009?

Metodología

Este estudio es de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo y de corte transversal. La población la constituyó el total de los resultados de las pruebas nacionales aplicadas en el CEAD Santa Marta durante los dos periodos de 2008 y el I de 2009, distribuidos en las distintas Escuelas⁷. Para el I periodo de 2008,

7. Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades (ECSAH), Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios (ECACEN), Escuela de Ciencias Básicas, Tecnologías e Ingeniería ECBTI, Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA y Escuela de Educación (ECEDU).

el CEAD Santa Marta contaba con una población de 866 estudiantes, para el II-2008, de 714 y para el I-2009 contaba con 683 estudiantes. La muestra fue seleccionada mediante muestreo aleatorio estratificado, y estuvo constituida por 2058 resultados de las pruebas aplicadas a los estudiantes del CEAD Santa Marta, así: 920 del I-2008, 686 del II-2008 y 452 del I-2009.

Como instrumento se diseñó una matriz en donde se registró, de manera sistemática, la información suministrada por la oficina de Registro y Control Académico. Las variables que se tuvieron en cuenta fueron: puntaje obtenido por el estudiante, para determinar si había aprobado o reprobado la prueba, Escuela a la que pertenece, curso académico evaluado y tipo de mediación –virtual o tradicional– mediante la cual desarrolló los contenidos del curso. Para tal categorización, se utilizó la escala de calificación 0.0–5.0 establecida en el Reglamento Estudiantil (UNAD, 2006) para los estudiantes de pregrado, con valores superiores o inferiores a 3.0 se interpretaron como aprobado y reprobado, respectivamente.

Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS 17 para el cálculo de las medidas estadísticas, con presentación de datos mediante tablas que reflejan las frecuencias, porcentajes y las medias \pm desviación estándar. Se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar los promedios de las notas entre Escuelas, además de la prueba GLM de una vía para la comparación de medias entre mediaciones.

Resultados

En el CEAD de Santa Marta, un total de 2058 pruebas calificadas fueron incluidas en el análisis, de las cuales 920 se aplicaron en el I-2008, 686 en el II-2008 y 452 en el I-2009. Al analizar los datos de las pruebas, aplicadas en el I-2008, se encontró que el 35% aprobó y el 65% reprobó (Tabla 1). Se obtuvo una desviación típica de 1.036 y un promedio total de notas de 2.51 y (Tabla 2), que en la escala de calificación 1–5, este puntaje se considera bajo.

Tabla 1. Porcentaje de pruebas nacionales aprobadas y reprobadas, en el I-2008 en el CEAD Santa Marta.

Resultados	Pruebas	Porcentaje %
Aprobadas	327	35
Reprobadas	593	65
TOTAL	920	100%

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Tabla 2. Media y desviación típica de las notas obtenidas en las pruebas nacionales I-2008 en el CEAD Santa Marta.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica.
Nota	920	.0	5.0	2.511	1.036
N válido (según lista)	920				

Fuente: Los autores.

Los resultados por Escuela, expresados en la Tabla 3, revelan que las más altas aprobaciones, se dieron en la ECEDU, en tanto que los porcentajes más altos de reprobación se dieron en la ECBTI, la ECACEN, y la ECSAH con 65%, 64% y 63% respectivamente. Se debe aclarar que por la naturaleza del muestreo, en este periodo no quedaron incluidos datos de la ECAPMA.

Tabla 3. Porcentaje de pruebas aprobadas y reprobadas por Escuelas, en el I-2008 en el CEAD Santa Marta.

Escuelas	Pruebas aprobadas	Pruebas reprobadas	Total 100%
ECACEN	108	189	297
ECBTI	117	222	339
ECEDU	2	1	3
ECSAH	104	177	281
TOTAL	331	589	920

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Entre los cursos de mayor aprobación están: Base de Datos Distribuidas, Epistemología, Herramientas Telemáticas, Inteligencia y Creatividad, y Metodología del Trabajo Académico (Tabla 4). Mientras que entre los de mayor porcentaje de reprobación están Estadística Descriptiva, Cultura Política, Costos y Presupuesto, Álgebra, Trigonometría, Geometría, Programación Lineal, Introducción a la Psicología, Lógica Matemática, Herramientas Informáticas, Contabilidad, Intervención Psicosocial en el Contexto Organizacional y Competencias Comunicativas (Tabla 5).

Tabla 4. Cursos académicos con mayor aprobación en las pruebas nacionales del I-2008 en el CEAD Santa Marta.

Curso	Pruebas aprobadas	Pruebas reprobadas	Total 100%
Base de datos distribuidas	4	0	4
Inteligencia y creatividad	6	2	8
Método y Fundamentos del trabajo de campo 6	7	2	9
Herramientas telemáticas	27	7	34
Epistemología	10	1	11
Metodología del trabajo académico	10	5	15
TOTAL	64	17	81

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Tabla 5. Cursos académicos con mayor reprobación en las pruebas nacionales del I-2008 en el CEAD Santa Marta.

Curso	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
	Nº	%	Nº	%	
Competencias comunicativas	8	30%	19	70%	27
Lógica matemática	2	9%	20	91%	22
Herramientas informáticas	2	9%	21	91%	23
Cultura política	0	0%	15	100%	15
Introducción a la psicología	1	8%	12	92%	13
Estadística descriptiva	0	0%	10	100%	10
Programación lineal	1	7%	14	93%	15
Contabilidad	1	11%	8	89%	9
Costos y presupuestos	0	0%	11	100%	11
Intervención psicosocial en el contexto organizacional	2	13%	13	87%	15
Álgebra, trigonometría y geometría analítica	0	0%	21	100%	21
Sociedad pensamiento y comportamiento	2	20%	8	80%	10
TOTAL	19	10%	172	90%	191

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

La Tabla 6 muestra los resultados de las pruebas nacionales del I periodo de 2008, de acuerdo con el tipo de mediación; refleja que la reprobación alcanza el 64% y el 63% para los cursos de sistema tradicional y virtual respectivamente.

Tabla 6. Porcentajes de pruebas aprobadas y reprobadas durante el I – 2008, agrupados por tipo de mediación.

Mediación	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
	Nº	%	Nº	%	
Sistema Tradicional	233	36%	419	64%	652
Campus Virtual	99	37%	169	63%	268
TOTAL	332	35%	588	65%	920

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Al observar los promedios de notas obtenidas por Escuelas y tipo de mediación (Tabla 7), se obtuvo, con excepción de la ECEDU donde la nota promedio fue de 2.7 en Cursos virtuales y 3.5 en cursos tradicionales, que ninguna Escuela y en ninguna de las mediaciones, se supera el promedio de 2.6. Igualmente, Cabe señalar que la ECBTI fue la que obtuvo el más bajo promedio total de notas, con 2.48, como también la más alta dispersión en los datos con 1.1566.

Tabla 7. Media y desviación típica de notas de las pruebas nacionales de I-2008, agrupadas por Escuelas y tipo de mediación (Virtual/Tradicional).

Escuela	Mediación	Media	N	Desviación típica.
ECACEN	Campus Virtual	2.561	85	.9450
	Sistema Tradicional	2.514	212	.9745
	Total	2.527	297	.9648
ECBTI	Campus Virtual	2.593	86	1.0803
	Sistema Tradicional	2.454	253	1.1814
	Total	2.489	339	1.1566
ECEDU	Campus Virtual	2.750	2	1.0607
	Sistema Tradicional	3.500	1	.
	Total	3.000	3	.8660
ECSAH	Campus Virtual	2.509	96	.9675
	Sistema Tradicional	2.518	185	.9530
	Total	2.515	281	.9563
Total	Campus Virtual	2.554	269	.9938
	Sistema Tradicional	2.493	651	1.0531
	Total	2.511	920	1.0359

Fuente: Los autores.

Para el II-2008, los resultados de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes del CEAD Santa Marta, mostrados en la tabla 8, indican que el 32% de las pruebas fueron aprobadas y el 68% reprobadas; con un promedio total de notas de 2.3, inferior al periodo inmediatamente anterior. La desviación típica fue de 1.0621 (Tabla 9).

Tabla 8. Porcentaje de pruebas nacionales aprobadas y reprobadas en el II–2008 en el CEAD Santa Marta.

Resultados	Pruebas	%
Aprobadas	220	32%
Reprobadas	466	68%
TOTAL	686	100%

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Tabla 9. Promedio total de las notas obtenidas en las pruebas nacionales II-2008 en el CEAD Santa Marta.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica.
Nota	686	.0	5.0	2.369	1.0621
N válido (según lista)	686				

Fuente: Los autores.

Al analizar los datos de las pruebas nacionales aplicadas en el II periodo de 2008, en el CEAD Santa Marta por Escuelas, se encontró que la mayor aprobación se presentó en la ECEDU con el 67%, seguidamente de la ECSAH y la ECACEN, con el 35% cada una. Por último, la ECAPMA con el 31% y ECBTI con el 26% de aprobación (Tabla 10).

Tabla 10. Porcentaje de pruebas aprobadas y reprobadas por Escuelas, en el II-2008 en el CEAD Santa Marta.

Escuelas	Pruebas Aprobadas		Pruebas Reprobadas		Total 100%
ECSAH	69	35%	130	65%	199
ECEDU	6	67%	3	33%	9
ECBTI	66	26%	184	74%	250
ECAPMA	4	31%	9	69%	13
ECACEN	75	35%	140	65%	215
TOTAL	220	32%	466	68%	686

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

De la muestra obtenida, se observa que los cursos con mayores porcentajes de reprobación en las pruebas nacionales, aplicadas en el II periodo de 2008, fueron Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica; Costos y Presupuesto, Competencias Comunicativas, Introducción a la Administración de Empresas, Lógica Matemática, Fundamentos de Mercadeo y Estadística Descriptiva. Al comparar estos datos con los obtenidos en el I-2008, se encontró que muchos de estos cursos se mantienen como los de mayor reprobación en las pruebas nacionales (Tabla 11).

Tabla 11. Cursos académicos con mayor porcentaje de reprobación en las pruebas nacionales del II-2008, en el CEAD Santa Marta.

Curso	Pruebas Aprobadas		Pruebas Reprobadas		Total 100%
Álgebra, trigonometría y geometría analítica	0	0%	8	100%	8
Costos y presupuestos	0	0%	6	100%	6
Fundamentos de mercadeo	3	30%	7	70%	10
Estadística descriptiva	4	31%	9	69%	13
Introducción a la administración de empresas	0	0%	8	100%	8
Herramientas informáticas	4	40%	6	60%	10
Lógica matemática	8	26%	23	74%	31
Competencias comunicativas	2	17%	10	83%	12
TOTAL	21	21%	77	79%	98

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Entre los cursos con mayores porcentajes de aprobación están Metodología del Trabajo Académico, Ética para pregrado y Diseño de proyectos. Del mismo modo, al comparar estos resultados con los obtenidos en el periodo anterior, se obtuvo que el curso Metodología del Trabajo Académico se mantiene entre los cursos de menor reprobación en las pruebas nacionales (Tabla 12).

Tabla 12. Porcentaje de pruebas aprobadas y reprobadas por Escuelas, en el II-2008 en el CEAD Santa Marta.

Curso	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
Diseño de proyectos	5	83%	1	17%	6
Comercio y negocios internacionales	6	67%	3	33%	9
Ética (para pregrado)	6	75%	2	25%	8
Metodología del trabajo académico	7	70%	3	30%	10
TOTAL	24	73%	9	27%	33

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

En cuanto a los resultados de las pruebas nacionales, realizadas en el CEAD Santa Marta, durante el II periodo de 2008, la tabla 13 indica que son similares a los obtenidos en el I-2008 (65%). Al discriminar los porcentajes por mediación, se encontró que hubo mejor desempeño de los estudiantes en las pruebas de los cursos de sistema tradicional.

Tabla 13. Resultados de las pruebas nacionales aplicadas en el CEAD Santa Marta, durante el II-2008, según el tipo de mediación (Virtual/Tradicional).

Mediación	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
Sistema Tradicional	44	34%	86	66%	130
Campus Virtual	31	36%	54	64%	85
TOTAL	75	35%	140	65%	215

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Sobre los promedios de notas obtenidos por Escuelas y tipo de mediación en el II-2008 (Tabla 14), se observa que a excepción de la ECEDU, donde sólo hubo pruebas de cursos virtuales, que tuvo un promedio de 3.22, ninguna Escuela, superó el 2.5 en el promedio total de notas. Cabe señalar, que en este periodo, la ECAPMA reportó el promedio de notas de 2.26 que fue el más bajo en el CEAD Santa Marta.

La desviación típica total de los datos en el periodo II-2008 fue de 1.0621, y el promedio total de notas de 2.36, observándose una diferencia de 0.225 a favor de los resultados de los cursos de Campus Virtual, no obstante, los puntajes obtenidos son bajos en ambas mediaciones, según la escala de calificación establecida en la UNAD (1-5).

Tabla 14. Media y desviación típica de las notas de las pruebas nacionales de II-2008, agrupadas por Escuelas y tipo de mediación.

Escuela	Mediación	Media	N	Desviación típica
ECACEN	Campus Virtual	2.589	85	1.0049
	Sistema Tradicional	2.249	130	1.1683
	Total	2.384	215	1.1167
ECAPMA	Campus Virtual	2.242	12	.8393
	Sistema Tradicional	2.500	1	.
	Total	2.262	13	.8068
ECBTI	Campus Virtual	2.432	146	.8971
	Sistema Tradicional	2.126	104	1.0134
	Total	2.304	250	.9572
ECEDU	Campus Virtual	3.222	9	.7293
	Total	3.222	9	.7293
ECSAH	Campus Virtual	2.407	115	1.1232
	Sistema Tradicional	2.399	84	1.1713
	Total	2.404	199	1.1408
Total	Campus Virtual	2.474	367	.9985
	Sistema Tradicional	2.249	319	1.1205
	Total	2.369	686	1.0621

Fuente: Los autores.

Sobre los resultados del I-2009, (Tabla 15), se encontró que el 33% de las pruebas aplicadas fueron aprobadas y el 67% reprobadas, con un promedio total de notas de 2.5 y una dispersión con respecto a la media de 0.8149 (Tabla 16).

Tabla 15. Resultados de las pruebas nacionales aplicadas en el I-2009 en el CEAD Santa Marta.

Resultados	Pruebas	%
Aprobadas	150	33
Reprobadas	302	67
TOTAL	452	100

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Tabla 16. Promedio total de las notas obtenidas en las pruebas nacionales I–2009 en el CEAD Santa Marta.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica.
Nota	452	.4	4.8	2.551	.8149
N válido (según lista)	452				

Fuente: Los autores.

Los resultados por Escuelas, muestran que la mayor reprobación se obtuvo en los cursos de la ECAPMA, seguida de la ECBTI, la ECACEN y la ECSAH. Se debe aclarar, que por la naturaleza del muestreo y la cantidad de estudiantes matriculados, la ECEDU no participó con pruebas en este periodo.

Tabla 17. Resultados por Escuela, de las pruebas nacionales aplicadas en el I-2009 en el CEAD Santa Marta.

Escuelas	Pruebas Aprobadas		Pruebas Reprobadas		Total 100%
ECACEN	47	31%	105	69%	152
ECAPMA	2	18%	9	82%	11
ECBTI	41	30%	95	70%	136
ECSAH	60	39%	93	61%	153
TOTAL	150	33%	302	67%	452

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

En las pruebas nacionales del I periodo de 2009, entre los cursos con mayores porcentajes de reprobación están: Costos y Presupuesto, Contabilidad, Salud Ocupacional, Intervención Psicosocial en la Familia, Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica, Procesos Cognoscitivos Básicos y Competencias Comunicativas (Tabla 20). Mientras que los cursos con mayores porcentajes de aprobación fueron: Psicología, Técnicas de Investigación, Fundamentos de Administración, Epistemología y Ética (Tabla 19).

Tabla 18. Resultados de los cursos académicos con mayor porcentaje de aprobación en las pruebas aplicadas en el I-2009 en el CEAD Santa Marta.

Curso	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
Fundamentos de administración	5	71%	2	29%	7
Técnicas de investigación	8	80%	2	20%	10
Psicología	5	83%	1	17%	6
Ética (para pregrado)	4	67%	2	33%	6
Epistemología	6	75%	2	25%	8
TOTAL	28	76%	9	24%	37

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Tabla 19. Resultados de los cursos académicos con mayor porcentaje de reprobación en las pruebas aplicadas en el I-2009 en el CEAD Santa Marta.

Curso	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
Competencias comunicativas	4	19%	17	81%	21
Introducción a la administración de empresas	2	25%	6	75%	8
Costos y presupuestos	0	0%	8	100%	8
Intervención psicosocial en la familia	0	0%	6	100%	6
Álgebra, trigonometría, geometría analítica	0	0%	8	100%	8
Contabilidad	2	25%	6	75%	8
Procesos cognoscitivos básicos	1	13%	7	88%	8
Salud ocupacional	0	0%	5	100%	5
Cultura política	5	36%	9	64%	14
TOTAL	14	16%	72	84%	86

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

En cuanto a los resultados de las pruebas en el I-2009, según el tipo de mediación, se observa que el porcentaje total de pruebas aprobadas es del 33%, y las reprobadas, alcanzaron el 67% (Tabla 20).

Tabla 20. Resultados de las pruebas nacionales en el I-2009, en el CEAD Santa Marta, según el tipo de mediación.

Mediación	Pruebas aprobadas		Pruebas reprobadas		Total 100%
Sistema Tradicional	55	36%	96	64%	151
Campus Virtual	95	32%	206	68%	301
TOTAL	150	33%	302	67%	452

Fuente: Registro y Control Académico UNAD.

Al analizar los promedios de notas obtenidas por Escuelas y tipo de mediación (Tabla 21), se observa que ninguna Escuela alcanzó el 2.7 en el promedio total de notas. Cabe señalar, igualmente, que la ECAPMA, que no tuvo pruebas de cursos de sistema tradicional, se mantiene con el promedio de nota más bajo (2.2) del CEAD, que en este periodo tuvo un promedio general de notas de 2.5 y una desviación típica de 0.8147.

Tabla 21. Media y desviación típica de las notas de las pruebas nacionales de I-2009, agrupadas por Escuelas y tipo de mediación.

Escuela	Mediación	Media	N	Desviación. Típica.
ECACEN	Campus Virtual	2.571	82	.8633
	Sistema Tradicional	2.444	71	.9587
	Total	2.512	153	.9080
ECAPMA	Campus Virtual	2.231	11	.9286
	Total	2.231	11	.9286
ECBTI	Campus Virtual	2.513	102	.7712
	Sistema Tradicional	2.479	33	.7871
	Total	2.505	135	.7723
ECSAH	Campus Virtual	2.532	106	.7203
	Sistema Tradicional	2.917	47	.7069
	Total	2.650	153	.7358
Total	Campus Virtual	2.525	301	.7846
	Sistema Tradicional	2.599	151	.8721
	Total	2.550	452	.8147

Fuente: Los autores.

Discusión

El abordaje de la evaluación implica una serie de aspectos que van más allá de los resultados cuantitativos, los cuales pretenden determinar qué tanto han aprendido los estudiantes (Córdoba, 2006), implica la problematización sobre los valores y el sentido de lo que ocurre en la situación estudiada.

Los porcentajes de reprobación de las pruebas nacionales en el I-2008 (65%), II-2008 (68%) y I- 2009 (67%), además de los promedios de notas obtenidos para estos mismos periodos (2.51 - 2.37 - 2.55) dan cuenta de resultados desfavorables, tanto en los cursos de mediación virtual como del sistema tradicional en el CEAD Santa Marta. El promedio total de notas para estos tres periodos en todas las Escuelas, fue de 2.47; al ubicar estos datos en la escala de calificación de la UNAD, se observa que están por debajo de la nota mínima aprobatoria, que es 3.0. Estos resultados son comparables con los obtenidos en las pruebas Saber Pro –antes llamadas ECAES– donde los estudiantes de la UNAD no han superado la media nacional (Bogoya, 2012).

Estos datos desfavorables deben ser objeto de reflexión e investigación por parte del cuerpo académico, principalmente, al ser las personas que tienen la responsabilidad de facilitar, mediar, gestionar y acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje, bien sea desde la mediación virtual o tradicional,

lo que implica verificar la calidad de los insumos, los procesos y productos académicos que genera el estudiante en las interacciones pedagógicas como sujeto que aprende.

Al analizar los datos por Escuelas, se observa que durante los tres periodos en estudio, éstas no mostraron variación significativa en cuanto al desempeño de los estudiantes en las pruebas nacionales. Es así como los estudiantes de la ECACEN obtuvieron en los tres periodos reportados, un promedio total de notas de 2.47 y los de la ECBTI reportaron un promedio total de 2.43; por su parte los estudiantes de la ECSAH registraron un promedio de 2.51 para los tres periodos académicos analizados en el presente estudio.

En cuanto a la ECAPMA, por la cantidad de estudiantes matriculados y el tipo de muestreo, sólo aportó datos de dos periodos académicos II-2008/I-2009, y obtuvo el promedio total más bajo del CEAD Santa Marta con 2.25. Mientras que la ECEDU, por las mismas razones antes mencionadas, sólo aportó datos de dos periodos académicos I-2008/II-2008, y obtuvo el mejor promedio total en las pruebas nacionales, en el CEAD Santa Marta, aunque este sólo alcanza el 3.16.

Sin embargo, en la comparación de medias entre Escuelas, se obtuvo el Sig. 0.064, y puesto que el nivel crítico es mayor que 0.05, se acepta que no existen diferencias significativas entre los promedios de las notas obtenidas en las pruebas nacionales por los estudiantes del CEAD Santa Marta durante los periodos I-2008, II-2008 y I-2009.

Continuando con la discusión de los resultados por Escuelas, se observa que los porcentajes más altos de aprobación de las pruebas nacionales, durante los periodos analizados, se dieron en la ECEDU (el 67%), seguido de la ECSAH (37%), que si bien ocupa el segundo lugar en los porcentajes de aprobación, estos datos no son favorables, en la pretensión de la UNAD de formar profesionales competitivos, con excelente desempeño en mundo laboral. Las demás Escuelas, registraron los porcentajes más bajos de aprobación, ECACEN el 34%, ECBTI el 30% y ECAPMA el 24%. Estos resultados indican que se deben tomar decisiones que aseguren la calidad de la formación conforme al perfil de egreso de cada estudiante.

Son variadas las posibles razones internas y externas que pudieran explicar este bajo desempeño de los estudiantes, estas van desde las deficientes bases académicas con que los estudiantes llegan a la Universidad, sobre todo en competencias fundamentales como la comprensión lectora y la metodología a distancia, que exige un alto nivel de autonomía y autogestión del aprendizaje. También por el mal manejo del tiempo para el cumplimiento de las actividades académicas, desinterés, inhabilidades o déficit de procesamiento del estudiante, disfuncionalidad del medio ambiente social, cultural, familiar y académico,

hasta la interacción entre estudiantes y docentes (Carranza, Rubiano y Marciales, 2008). Sin embargo, a la institución educativa le corresponde generar un proceso de formación sistemática y sistémica que privilegie el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias.

Con respecto al tipo de mediación, el promedio total de notas fue de 2.51 para los estudiantes de mediación virtual y 2.43 para los de sistema tradicional, se observa que no difieren significativamente ($P=0.88$). Estos resultados contradicen lo reportado en varios estudios (Gutiérrez y Prieto, 2005; *et al.*, 2011) donde se asegura que los estudiantes que desarrollan sus cursos de manera virtual o que realizan prácticas educativas mediadas por sistemas virtuales, pueden lograr mejor rendimiento académico que aquellos que reciben una enseñanza bajo la modalidad presencial.

Esta diferencia se puede atribuir a que los estudiantes que desarrollan sus cursos de manera virtual desarrollan habilidades de autoaprendizaje y autorregulación que pueden influir positivamente en su desempeño académico. Esta forma de aprender a través de las tecnologías, ofrece a docentes y estudiantes, nuevos escenarios educativos que posibilitan reorganizar el pensamiento, las actividades del estudiante, el papel del docente, la gestión del aula, los propios contenidos y la organización curricular.

En cuanto a los cursos académicos con mayor nivel de aprobación, en los periodos analizados, se ubican Ética para pregrado, Epistemología, Herramientas Telemáticas y Metodología del Trabajo Académico. Mientras que entre los cursos con mayor porcentaje de reprobación se encuentran Estadística Descriptiva, Lógica Matemática, Costos y Presupuestos, Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica, Programación lineal, Herramientas Informáticas y Competencias Comunicativas.

Es evidente que los cursos de contenido numérico o matemático, son los que representan un mayor grado de dificultad para los estudiantes del CEAD Santa Marta, lo que podría ser un indicador de falencias en el proceso de pensamiento lógico, formal y matemático producto de las deficiencias en este aspecto que persisten del nivel precedente, lo que demuestra la importancia de profundizar en la apropiación de contenidos propios de las ciencias básicas y formales, fundamentales para el desarrollo del pensamiento matemático y la formación científica de los estudiantes.

Así mismo, se debe señalar el hecho de que el curso de Competencias Comunicativas, pese a ser teórico, se mantiene entre los cursos de mayor reprobación. Esto no debe sorprender si se tiene en cuenta que en el Departamento del Magdalena, se presentan falencias, principalmente en la comprensión lectora y que se hacen evidentes cada año cuando se publican los resultados de las pruebas de Estado (ICFES; 2011). Aunque en este análisis

también se debe considerar otros aspectos, como la posible falta de claridad sobre el objeto de la evaluación y el manejo de los tipos de preguntas que se contemplan en las pruebas, por parte del estudiante.

Por otra parte, si bien la prueba que se aplica en la UNAD al final de cada periodo académico busca constatar el avance en el aprendizaje que han logrado los estudiantes, se debe indicar que una prueba responde a la necesidad de evaluar en un momento determinado y bajo unas condiciones específicas de tal suerte que la determinan, y en este sentido no se pueden tomar sus resultados como único indicador del aprendizaje de los estudiantes.

Igualmente, la aplicación de una prueba cobra sentido cuando genera una acción posterior de corrección en el proceso de aprendizaje, pues como se ha indicado anteriormente, su propósito ha de ser el de generar la reflexión y la toma de decisiones para mejorar el desempeño de los estudiantes conforme con sus estilos y ritmos de aprendizaje. Si bien en la UNAD, se contempla un momento de realimentación donde se le indica al estudiante sus aciertos y sus errores, este momento muchas veces no es valorado por los estudiantes a quienes sólo les interesa saber si aprobaron o no la prueba.

Finalmente, el panorama que muestran los resultados obtenidos por los estudiantes del CEAD Santa Marta, invita a los docentes a reflexionar profunda y detenidamente sobre varios aspectos que intervienen en el proceso evaluativo, entre ellos: la calidad del acompañamiento tutorial, la pertinencia de los contenidos, las características de las pruebas y su coherencia con el currículo.

Conclusiones

A manera de conclusión se puede decir que, en términos generales, los estudiantes del CEAD Santa Marta mostraron un bajo desempeño en las pruebas nacionales durante los periodos I y II de 2008 y I-2009. La ECAPMA, la ECBTI y la ECACEN respectivamente, son las escuelas que presentaron el promedio más bajo en las notas y los mayores porcentajes de reprobación en las pruebas nacionales. Mientras que la ECEDU y la ECSAH presentaron el mayor promedio de notas y el mayor porcentaje de pruebas aprobadas. No obstante, para el caso de la ECSAH, estos datos no alcanzan la nota mínima aprobatoria (3.0), definida en la escala de calificaciones de la UNAD.

No se encontraron en los periodos en estudio, diferencias significativas entre las medias de las notas por mediación (tradicional y virtual), como tampoco entre Escuelas. La ECEDU obtuvo durante los periodos en estudio, el mejor desempeño en las pruebas de los cursos de mediación virtual, mientras que la ECSAH obtuvo mejores resultados en las pruebas de los cursos de mediación tradicional.

Entre los cursos académicos con mayor porcentaje de reprobación durante los tres periodos académicos en estudio están: Estadística Descriptiva, Lógica Matemática, Costos y Presupuestos, Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica, Programación lineal, Herramientas Informáticas y Competencias Comunicativas.

Entre los cursos de mayor porcentaje de aprobación durante los tres periodos académicos en estudio son: Metodología del Trabajo Académico, Ética para pregrado y Psicología. Estas conclusiones invitan a ir mucho más allá, pues se pretende que se constituyan en punto de partida hacia la búsqueda de respuestas a nuevos interrogantes cada vez más complejos sobre la evaluación, que interrelacionados den sentido y ayudan a comprender la dimensión de este importante componente del acto pedagógico.

Entre los interrogantes que posteriormente podrían abordarse están: ¿Cuál es la percepción que tienen los estudiantes de la prueba nacional?, ¿Cómo inciden los resultados de la prueba nacional, en la deserción académica?, ¿Cuál es el tipo de competencias que evidencian los estudiantes mediante la prueba nacional? y ¿Los instrumentos empleados en la evaluación son propicios, pertinentes y coherentes con la propuesta de aprendizaje por competencias?

Referencias bibliográficas

Arce, M. 2011. Informe de investigación sobre evaluación de aula en educación superior: Investigación interinstitucional. Caso Universidad San Buenaventura Cali. Ubicado en http://www.evaluaciondeaula.com/uploaded_user/WORK_PAPER_USB.ULT.pdf

Bloom, B; Hastings, T y Madaus, G. 1974. *Evaluación del aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel.

Bogoya, D. 2012. Ubicación de las IES Colombianas según resultados de la prueba Saber Pro. En Observatorio de la Universidad Nacional. Ubicado en: http://universidad.edu.co/images/cmlopera/descargables/ubicacion_de_las_ies_segun_resultados_saberpro_2011.pdf

Cabrales, O. 2008. *Contexto de la evaluación de los aprendizajes en la educación superior en Colombia: Sugerencias y alternativas para su democratización*. Revista Educación y Desarrollo Social. Volumen II- (1): 141-165.

Carranza, V; Rubiano, D y Marciales, G. 2008. *Atribuciones construidas por los educadores sobre los estudiantes con bajo rendimiento escolar*. Tesis Psicología, Universidad Javeriana. Ubicado en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/psicologia/tesis11.pdf>

Cifuentes, G. y Montoya, D. 2009. Repensar la evaluación del aprendizaje: las Tic en la educación superior. Universidad de los Andes. Ubicado en http://pensandoeeducacion.uniandes.edu.co/ponencias/Cifuentes&Montoya-TIC_Evaluacion_aprendizaje.pdf

Córdova, A. 2010. *Evaluación de la Educación*. Evaluación Educativa. Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2012. Buenos Aires.

Córdoba, F. 2006. La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. En: *Revista Iberoamericana de Educación* N° 39(7): 1-9.

Delgado, A; Borge, R; García, J; Oliver, R y Salomón, L. 2005. *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Ministerio de Educación y Ciencias. Madrid, Dirección general de Universidades.

Díaz , F y Hernández, G. 2000. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill (Serie Docente del siglo XXI).

Díaz, M; Peio, A; Arias, J; Escudero, T; Rodríguez, S y Vidal, G. 2002. Evaluación del Rendimiento Académico en la Enseñanza Superior. Comparación de resultados entre alumnos procedentes de la LOGSE y del COU. *Revista de investigación Educativa*, N° 2(20): 357 – 389.

García, R; Cuevas, O; Vales, J y Cruz, I. 2011. Impacto de la tutoría presencial y virtual en el desempeño académico de alumnos universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 58(2). 1-11.

González, D. 2009. La Evaluaciones de la calidad de la Educación Superior en Colombia. ICFES – Cali: Universidad San Buenaventura.

Guerrero, J. 2010. Evaluación de aprendizajes basada en competencias. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Vicerrectoría Académica y de Investigación. Sistema Nacional de Evaluación.

Gutiérrez, F y Prieto, C. 2005. *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa*. Buenos Aires: Ciccus – La Crujía

Homar, A. 2010. Evaluación de la Educación. Evaluación, una disputa de sentidos para los trabajadores de la educación. Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2010. Buenos Aires, 13-15 de Septiembre de 2010.

ICFES. 1996. *Por una sociedad del conocimiento, Colombia nación educadora*. Bogotá: Icfes.

ICFES; UNESCO; MEN. 2002. *La educación superior en Colombia. Digital Observatory for Higher Education in Latin America and the Caribbean*. Ubicado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001315/131598s.pdf>

Leal, J; Salazar, R; Ramón, M y Vidal, E. 2005. *Inducción Unadista. Educación para todos*. Bogotá: UNAD.

Martín, E y Martínez, F. 2009. *Avances y desafíos en la evaluación educativa. Metas educativas 2021*. Organización de Estados Americanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Madrid: Santillana.

Ministerio de Educación Nacional. 1997. *La evaluación en el aula y más allá de ella: lineamientos para la educación preescolar, básica y media*. Bogotá: MEN.

Perassi, Z. 2008. *La evaluación en educación: un campo de controversias*. San Luis: Ediciones del Proyecto y Ediciones LAE.

Restrepo, G; Román, M y Londoño, G. 2009. La evaluación de aprendizaje en e-learning en la educación superior. A propósito de un estudio sobre la cuestión. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, N° 28.

Rojas, J. E. et al. 2009. Instructivo para la elaboración de ítems y estructuración de pruebas. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Vicerrectoría Académica y de Investigación.

Salazar, R. 2004 *El material didáctico y el acompañamiento tutorial en el contexto de la educación a distancia y el sistema de créditos académicos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD .Bogotá.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2006. Reglamento General Estudiantil. Acuerdo N°008 del 26 de octubre de 2006. Bogotá.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2010. Proyecto Académico Pedagógico Solidario. Bogotá.