



Fredy Yesid Mesa Jiménez

Doctor en Ciencias de la
Educación

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia UPTC.
(Tunja-Colombia)
fredy.mesa@uptc.edu.co

Aracely Forero Romero

Doctora en Multimedia Educativo
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia UPTC.
(Tunja-Colombia)
aracely.forero@uptc.edu.co

Artículo de Reflexión

Recepción: 01 de septiembre de 2015

Aprobación: 13 de abril de 2016

DOI:

<http://dx.doi.org/10.19053/22160159.5219>

Praxis
& Saber

Revista de Investigación y Pedagogía
Maestría en Educación. Uptc

LAS TIC EN LA NORMATIVA PARA LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

Resumen

Este artículo realiza una revisión sobre la formulación y evolución de la normativa relacionada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en los procesos de registro calificado y de acreditación de alta calidad, en los programas académicos de Educación Superior de Colombia y su implementación en la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) y en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). El análisis cualitativo, estuvo enmarcado en la línea Historia de la Educación con un enfoque en Educación Comparada. Se examinaron fuentes documentales primarias y secundarias. La valoración obligatoria de las TIC, hizo énfasis en indicadores referentes a infraestructura en TIC, a pesar de que las normas también indagan sobre capacitación y uso de estas tecnologías, aspectos en los cuales debe fortalecerse el seguimiento sistemático. La normativa debe enfatizar en la apropiación pedagógica por parte de los profesores, lo que impulsaría acciones y estrategias al interior de las universidades, además de manifestar procedimientos para la integración curricular, pedagógica y/o estrategias institucionales para asegurar su uso y obtener los beneficios proyectados de la tecnología para la educación.

Palabras clave: política educativa, calidad de la educación, medios educativos, tecnología educativa, tecnologías de la información y la comunicación.

TIC AT THE REGULATIONS FOR THE HIGH EDUCATION SYLLABUS IN COLOMBIA

Abstract

This article presents a revision about the regulations' formulation and evolution related to information and communication technology (TIC) in the processes of standards registration and high quality accreditation, and in the Colombian higher education's syllabus and its implementation at Universidad Nacional de Colombia (UNAL) and Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). The qualitative analysis was demarcated in the education's historical line with an approach on the comparative education. Principal and secondary documentary sources were examined. The TIC's mandatory valuation was emphasized on indicators associated to TIC infrastructure in spite of rules investigate about capacitation and use of these technologies, in which a systematic monitoring must be boosted. The regulations must give emphasis to pedagogical appropriation from teachers, it would drive actions and strategies at the interior of the universities, moreover, it would expound procedures to get the curricular, pedagogical and institutional strategies integrated in order to assure its use and achieve the planned benefits of technology for education.

Key words: education politics, quality of education, education means, education technology, information and communication technology.

LES TICE DANS LA NORMATIVE POUR LES PROGRAMMES D'ÉDUCATION UNIVERSITAIRE EN COLOMBIE

Résumé

Cet article fait une révision sur la formulation et l'évolution de la normative liée aux Technologies de l'Information et de la Communication (TICE), dans les processus d'inscription qualifiée et de certification de haute qualité, dans les programmes académiques d'Éducation Universitaire en Colombie, et leur implémentation à l'Université Nacional de Colombia (UNAL) et à l'Université Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). L'analyse qualitative a été encadrée dans la ligne Histoire de l'Éducation visée sur

L'Éducation Comparée. On a examiné des sources documentaires primaires et secondaires. La mise en valeur obligatoire des TICE a fait emphase sur des indicateurs référents à l'infrastructure en TICE, malgré le fait que les normes enquêtent sur formation et utilisation de ces technologies-là; des aspects dans lesquels la suivie systématique doit se renforcer. La normative doit mettre l'accent sur l'appropriation pédagogique de la part des professeurs, ce qui promouvrait des actions et des stratégies à l'intérieurs des universités, en plus de manifester des processus pour l'intégration du curriculum, de la pédagogie et/ou des stratégies institutionnelles pour assurer leur utilisation et obtenir des bénéfiques projetés de la technologie pour l'éducation.

Mots clés: politique éducative, qualité de l'éducation, moyens éducatifs, technologie éducative, technologies de l'information et de la communication.

AS TIC NA NORMATIVA PARA OS PROGRAMAS DE ENSINO SUPERIOR EM COLÔMBIA

Resumo

Este artigo realiza uma revisão sobre a formulação e evolução da normativa relacionada com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), nos processos de registro qualificado e de acreditação de alta qualidade, nos programas acadêmicos de Ensino Superior de Colômbia e sua implementação na Universidade Nacional de Colômbia (UNAL) e na Universidade Pedagógica e Tecnológica de Colômbia (UPTC). O análise qualitativo, esteve marcado na linha História da Educação com um enfoque em Educação Comparada. Examinarem-se fontes documentais primárias e secundárias. A valoração obrigatória das TIC fez ênfase em indicadores referentes à infraestrutura em TIC, embora as normas também indaguem sobre capacitação e uso destas tecnologias, aspetos nos quais deve fortalecer-se o seguimento sistemático. A normativa deve enfatizar na apropriação pedagógica por parte dos professores, o que impulsaria ações e estratégias ao interior das universidades, ademais de manifestar procedimentos para a integração curricular, pedagógica e/ou estratégias institucionais para assegurar seu uso e obter os benefícios projetados da tecnologia para a educação.

Palavras chave: política educacional, qualidade da educação, médios educacionais, tecnologia educacional, tecnologias da informação e a comunicação.

Introducción

Este artículo hace parte de la Tesis Doctoral, “Las TIC¹ en la Docencia Universitaria”, Historia comparada entre la Universidad Nacional de Colombia y Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 2000–2008², en la cual se hizo un análisis de cómo las normativas nacionales de registro calificado y acreditación han influido en la incorporación de las TIC en las instituciones universitarias colombianas y cuál fue el impacto de las políticas nacionales y las acciones a nivel de las instituciones.

Para este análisis cualitativo diacrónico, en Historia de la Educación, con un enfoque en Educación Comparada, se buscó comprender la realidad de las TIC desde el contexto de dos universidades (UNAL y UPTC), a través de sus similitudes y diferencias. Se examinaron fuentes documentales primarias y secundarias de orden nacional e institucional.

A continuación, se presenta cómo el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia reglamentó las condiciones mínimas de calidad para los programas de pregrado y posgrado, con base en tres normas: *estándares de calidad*, *características específicas de calidad* y *registro calificado*³. Luego del Registro Calificado, los interesados continuaban de forma voluntaria con el proceso de acreditación⁴. Este proceso inició con los programas de pregrado, posteriormente se orientó a las Instituciones de Educación Superior y a partir de julio de 2010 formalmente, se estableció para los niveles de posgrado en Maestrías y Doctorados (Consejo Nacional de Acreditación-CNA, s. f.). Actualmente el carácter de la acreditación de Alta Calidad se ha hecho obligatorio para el caso de

1 Según el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, emanado del Ministerio de Comunicaciones de Colombia en mayo de 2008, las TIC son “el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes”.

2 Realizada en el Doctorado de Ciencias de la Educación de la UPTC, por Fredy Yesid Mesa Jiménez, con la Dirección de la Doctora Aracely Forero Romero.

3 Establecido en la Ley 1188 del 25 abril de 2008 y el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010.

4 La Acreditación “*es el acto por el cual el Estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hacen de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social*” (Decreto 2904 de 1994). Se desarrolla en tres etapas: 1) autoevaluación realizada al interior del programa académico, 2) evaluación con visita por parte de pares académicos externos, 3) concepto de recomendación que emite el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y acto administrativo de acreditación expedida por parte del MEN.

las Licenciaturas (lo que puede ser una tendencia para todos los programas) ya que, en caso de no obtener la acreditación, los programas perderían la vigencia de su registro calificado. (Decreto 2450 de 2015).

También se analizan las TIC en los procesos de acreditación de alta calidad para programas e instituciones durante los últimos años y se compara la implementación de la normativa en los casos de la UNAL y la UPTC. Finalmente se revisan algunas normativas recientes y mediciones internacionales utilizadas para observar el avance de las TIC en las universidades con algunos de sus indicadores, como referentes para la creación de políticas nacionales y/o a nivel de las universidades.

Las TIC con base en los estándares de calidad, características específicas de calidad y registro calificado

Los decretos⁵ emanados entre 2001-2002, establecieron estándares de calidad en programas profesionales de pregrado, lo que coincide con lo propuesto en el Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003⁶, en lo relacionado con la dotación de medios educativos, donde el programa debía garantizar condiciones para adelantar procesos de investigación, docencia y proyección social. Con respecto a las TIC, se manifestó que las instituciones debían contar con medios informáticos y telemáticos actualizados, especializados, suficientes y adecuados respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con acceso y capacitación a los usuarios del programa, para la debida utilización.

Se establecieron diferencias con los programas que se ofrecían en la metodología de educación a distancia⁷, puesto que debían exponer los procedimientos

5 Los Decretos de Estándares de calidad en programas profesionales de pregrado revisados fueron: Psicología (Decreto 1527 de 2002), Ingeniería (Decreto 792 de 2001), Administración (Decreto 938 de 2002), Salud (Decreto 0917 de 2001), Ciencias Exactas y Naturales (Decreto 1576 de 2002), Arquitectura (Decreto 936 de 2002), Comunicación e Información (Decreto 937 de 2002), Contaduría Pública (Decreto 939 de 2002) y Economía (Decreto 940 de 2002).

6 Establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de Educación Superior.

7 Según la Resolución 2755 de 2006 del MEN “se entiende por Educación Superior a distancia aquella metodología educativa que se caracteriza por utilizar ambientes de aprendizaje en los cuales se hace uso intensivo de diversos medios de información y comunicación y de mediaciones pedagógicas que permiten crear una dinámica de interacciones orientada al aprendizaje autónomo y abierto; superar la docencia por exposición y el aprendizaje por recepción, así como las barreras espacio-temporales y las limitaciones de la realidad objetiva mediante simulaciones virtuales; adelantar relaciones reales o mediadas y facilitar aprendizajes por indagación y mediante la colaboración de diversos agentes educativos”.

de producción, distribución y evaluación de materiales de estudio, apoyos didácticos y recursos tecnológicos con soporte digital y de telecomunicaciones; además “...demostrar que hacen uso efectivo de mediaciones pedagógicas y de las formas de interacción apropiadas que apoyen y fomenten el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo...” (Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003). Aunque en este último no se refiere específicamente a las TIC, es de anotar que en la educación a distancia, según un estudio realizado por González (2006), a la Universidad Javeriana y la Universidad de Antioquia durante el período 1974-2002, se diferenciaron tres momentos: el primero, caracterizado por módulos escritos, correo convencional, teléfono y televisión; el segundo, con mediaciones tecnológicas (hipermedia), y el tercero, con el uso de internet y plataformas educativas, lo que indica la generalización en el uso de medios tecnológicos en la modalidad a distancia en los últimos años.

De acuerdo con lo anterior, los estándares de calidad hacen énfasis en la existencia y suficiencia de recursos en TIC y no en el uso en procesos educativos. Posteriormente, la normatividad fue más exigente con la modalidad a distancia, puesto que se requería demostrar el uso efectivo de recursos educativos, lo que incluye a los de formato digital y la infraestructura para su producción.

Entre 2003 y 2007 se publican resoluciones específicas⁸ para los programas de pregrado que establecieron características de calidad, donde algunas exponen concretamente los medios educativos y otras manifiestan estar en concordancia con los descritos anteriormente en el Decreto 2566 de 2003.

En el aspecto de dotación de equipos de cómputo y *software* —de acuerdo con la guía para la verificación de condiciones mínimas de calidad para los programas académicos de Educación Superior—, se requirió observar su descripción (especificaciones técnicas y licencia de *software*), estadísticas, procesos de capacitación a usuarios del programa y plan de inversión de compra (Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 40).

8 Las Resoluciones específicas para los programas de pregrado que establecen características específicas de calidad revisadas fueron: Ingeniería (Resolución 2773 de 2003), Salud (Resolución 2772 de 2003), Derecho (Resolución 2768 de 2003), Psicología (Resolución 3461 de 2003), Arquitectura (Resolución 2770 de 2003), Comunicación e Información (Resolución 3457 de 2003), Administración (Resolución 2767 de 2003), Contaduría Pública (Resolución 3459 de 2003), Economía (Resolución 2774 de 2003), Agronomía, Veterinaria y afines (Resolución 3458 de 2003), Artes (Resolución 3456 de 2003), Humanidades y ciencias sociales (Resolución 0466 de 2007), Diseño (Resolución 3463 de 2003), Ciencias Exactas y Naturales (Resolución 2769 de 2003), pregrado y especialización en Educación (Resolución 1036 de 2004) el cual manifiesta el dominio pedagógico de los medios informáticos e interactivos modernos.

En 2010, el Decreto 1295 deroga al Decreto 2566 de 2003 y reglamenta el Registro Calificado, según lo dispuesto en la Ley 1188 de 2008⁹; se hace un avance de la mirada de las TIC en la educación, cuando se planteó la capacitación para el uso de los siguientes medios educativos: bases de datos con licencias, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica, según el programa y la demanda estudiantil.

Un paso más relevante fue la mirada investigativa cuando en el Decreto 1295 se manifestó que el programa debe describir los procedimientos para incorporar el uso de las TIC en la formación en investigación a los estudiantes y, con relación al personal docente, hace énfasis en la:

idoneidad de los profesores encargados de desarrollar los programas a distancia o virtuales, y los mecanismos de acompañamiento y de seguimiento de su desempeño. Cuando la complejidad del tipo de tecnologías de información y comunicación utilizadas en los programas lo requiera, se debe garantizar la capacitación de los profesores en su uso. (Decreto 1295 de 2010).

Aunque no se clarifica cómo es entendida la *idoneidad* en el uso de las TIC en la labor docente, para tener una referencia, Castillo (2003, p.p. 1-15) plantea que el profesor de educación a distancia debe tener algunas de las siguientes cualidades: 1) experto en los contenidos de la disciplina o del curso a desarrollar, 2) especialista en el diseño, la elaboración y la producción de materiales didácticos, 3) responsable en la guía del aprendizaje de los alumnos: planificación y coordinación de las diversas acciones docentes (a distancia y presenciales), y 4) tutores, asesores, consejeros, animadores o facilitadores que motiven y sigan de cerca el aprendizaje de los alumnos. La experiencia en las anteriores competencias obedece a múltiples variables que dependen del docente como sujeto y no cuentan con un seguimiento de avance individual por parte de las universidades.

Con respecto a los programas a distancia o virtuales se reglamentó (Decreto 1295) que debe indicarse el proceso de diseño, gestión, producción, distribución y uso de materiales y recursos, con observancia de los derechos de autor.

En programas virtuales se debe garantizar la disponibilidad de una plataforma tecnológica apropiada, la infraestructura de conectividad, así como las estrategias de seguimiento, auditoría y verificación de la operación de dicha

9 Regula el registro calificado de programas de Educación Superior.

plataforma, y está obligada a suministrar información a la comunidad sobre los requerimientos tecnológicos necesarios para cursar el programa, debido a que la normativa exige “*el uso de las redes telemáticas como entorno principal, en el cual se lleven a cabo todas o al menos el ochenta por ciento (80%) de las actividades académicas*” (Decreto 1295 de 2010) y la verificación de las condiciones debe informar la manera de “*utilización efectiva de mediaciones pedagógicas y didácticas, y el uso de formas de interacción apropiadas que apoyen y fomenten el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo.*” (Decreto 1295 de 2010).

Los decretos y resoluciones analizadas con referencia a las TIC evidencian que estas hacen parte de las condiciones mínimas de calidad para obtener y renovar el registro calificado de los programas ofrecidos en las IES, y que debe ser verificado por pares académicos, pero ¿Por qué hace parte de la calidad de la educación? Después de revisar la literatura se hallaron algunas respuestas plasmadas en la siguiente Tabla.

Tabla 1. Las TIC y la calidad de la educación.

Ámbito	Aporte
Incorporación de las TIC en la educación superior	Lo que se espera “es su contribución al mejoramiento de la calidad de la educación, la dinamización del proceso educativo y la aceleración de los procesos que buscan desarrollar alternativas pedagógicas y metodológicas, que sustituyan o, al menos, enriquezcan las prácticas educativas tradicionales” (Beneitone; Esquetini; González; Maletá; Siufi, y Wagenaar, 2007, p. 24).
Impacto de las TIC en los aprendizajes de estudiantes	“Si bien hay alguna evidencia positiva sobre este impacto, esta aún no permite obtener conclusiones claras. Los resultados son muchas veces contradictorios entre sí y obtenidos en circunstancias muy particulares que no permiten realizar generalizaciones. Sin embargo, es importante resaltar dos excepciones. En primer lugar, uno de los hallazgos más consistentes de la investigación es el impacto de las TIC en variables intermedias como la motivación y la concentración del alumno”. (Sunkel y Trucco, 2010, p. 14.).

Calidad de la Educación	“aportan avances al mejoramiento de la calidad de la educación, constituyéndose en medios o herramientas que apoyan el proceso pedagógico; no obstante, se corre el riesgo de enfocar esta actividad desde una perspectiva meramente tecnológica, olvidando que el problema de la educación, con toda su complejidad y realidad multivariable, más que tecnológico, es pedagógico” (Beneitone, et al. 2007, p. 24).
--------------------------------	---

Fuente: compilado por el autor Mesa.

El aporte de las TIC, al mejoramiento de la calidad de la educación, es una discusión que se encuentra en debate, puesto que la tecnología sería solo una variable de análisis. Con respecto a la verificación del cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad de los programas, se observa lo siguiente:

Tabla 2. Porcentaje de programas de posgrado y pregrado en funcionamiento con condiciones mínimas de calidad evaluados durante 2006-2009.

Indicadores	2006	2007	2008	Meta 2009	2009	Meta del Cuatrienio	Resultado Cuatrienio
Porcentaje de programas de posgrado en funcionamiento con condiciones mínimas de calidad evaluados	64	83	96	100	98	100	98
Porcentaje de programas de pregrado en funcionamiento con condiciones mínimas de calidad evaluados	75	96	97	100	99	100	99

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo Estado Comunitario: Desarrollo para Todos.

Balance de Resultados 2009. p. 102. Recuperado de: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/LinkClick.aspx?fileticket=SsSFE2vtgpU%3d&tabid=99>

La anterior Tabla demuestra que el sistema había cubierto la mayoría de programas para ese entonces, y por ende estos han tenido en cuenta las características con referencia a las TIC, descritas en el transcurso de este documento. De 2005 a 2013 se canceló la Personería Jurídica a diez instituciones¹⁰ y a “92 programas por deficiencia en la calidad y prestación del servicio” (Ayala, 2012).

10 De acuerdo con la consulta realizada al sitio de sanciones del Ministerio de Educación Nacional disponible en la web: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-printer-236708.html>. Consulta realizada el 29 de agosto de 2015.

Los decretos y resoluciones para ofrecer los programas —desde 2001 hasta antes del Decreto 1295 de 2010—, verificaron con referencia a las TIC, el acceso, la capacitación a usuarios y la dotación (suficiencia, disponibilidad, y plan de inversión de compra). En los programas en modalidad a distancia fue más exigente, debido al énfasis en la producción, distribución y evaluación de los materiales y recursos (no necesariamente en formato digital). Lo anterior demuestra una mirada centrada en condiciones de infraestructura en TIC, a pesar de que se hable de acceso y capacitación.

Después del Decreto 1295 de 2010, la normativa en referencia a las TIC, continúa propendiendo por la disponibilidad y capacitación, pero agrega que se deben describir los procedimientos para incorporarlas en la formación investigativa de los estudiantes. En programas a distancia o virtuales esta última modalidad, que aparece por primera vez reglamentada, emergen aspectos como la idoneidad de los profesores en el uso y producción de materiales en TIC (con observancia de los derechos de autor). Específicamente en programas virtuales, se tocan aspectos de infraestructura (plataforma tecnológica y conectividad).

Se debe resaltar que, dentro de la reglamentación analizada en el presente documento, los recursos en TIC son entendidos como medios educativos que apoyan al programa, en este caso en las actividades de docencia; pero no se indica el cómo de su integración curricular y pedagógica, el rol o la visión que deben jugar estas tecnologías en los procesos educativos, por lo que la verificación de su existencia no asegura que se haya hecho o se esté haciendo uso de los beneficios proyectados para la educación.

Las TIC en los procesos de acreditación de alta calidad

Dentro de un contexto heterogéneo compiten las universidades por la *Acreditación de alta calidad*, proceso que se ha venido naturalizando para algunos, como un reconocimiento académico y para otros, como un medio para ampliar su cobertura a cualquier parte del país, lo que le representa, por ende, más estudiantes y recursos. Recientemente el programa gubernamental “Ser piloto paga”, el cual otorga créditos condonables a jóvenes de bajos recursos con puntajes altos en las pruebas “Saber”, sólo permite realizar estudios en instituciones acreditadas de alta calidad, lo que se convierte en otro beneficio. Mediante los procesos de acreditación se puede intervenir indirectamente en la autonomía universitaria, haciendo que las instituciones se reformen o adecúen a los intereses políticos y económicos nacionales (los mismos internacionales). La implementación del proceso de acreditación de programas e instituciones en

Colombia, durante el período 1998 a 2011, se puede observar en las siguientes estadísticas, de acuerdo con el Consejo Nacional de Acreditación¹¹ (CNA).

Tabla 3. Evolución de los programas evaluados y acreditados en Colombia 2008-2011.

Año	Total Evaluados	Total Acreditados	Acreditación Primera	Re-Acreditación	Progr. No Acreditados
1998	7	7	7	0	0
1999	26	23	23	0	3
2000	46	36	36	0	10
2001	58	44	44	0	14
2002	72	59	58	1	13
2003	67	55	48	7	12
2004	54	44	37	7	10
2005	109	100	75	25	9
2006	150	129	104	25	21
2007	173	154	106	48	19
2008	148	123	76	47	25
2009	140	128	75	53	12
2010	163	144	73	71	19
2011*	66	55	25	30	11
Total	1.279	1.101	787	314	178

*Información a mayo 2011. Fuente: CNA (2011).

Han venido en crecimiento los procesos de acreditación en programas¹²; *“el incremento es fuerte hasta el año 2007, situación que eleva las tasas de crecimiento de la acreditación en Colombia, lográndose una de las más altas en Iberoamérica”* (Consejo Nacional de Acreditación, 2010). En cuanto a la acreditación de instituciones se observa lo siguiente:

Tabla 4. Evolución de los procesos de acreditación institucional 2003-2011.

AÑOS	TOTAL, EVALUADAS	TOTAL, ACREDITADAS	ACREDITAC. PRIMARIA	REACREDITADAS	RECOMENDADAS
2003	4	4	4	0	0
2004	1	1	1	0	0
2005	6	5	5	0	1
2006	2	2	2	0	0

11 En abril de 2012 el CNA fue certificado internacionalmente por cinco años, por la International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE) y la Red Iberoamericana de Agencias de Calidad en la Educación Superior (RIACES). Tomado de: <http://www.cna.gov.co/1741/article-305170.html>

12 A pesar de ser voluntario y temporal, aunque la tendencia para Colombia es que sea de carácter obligatorio.

2007	1	1	1	0	0
2008	5	2	2	0	3
2009	2	1	1	0	1
2010	8	8	4	4	0
2011	2	2	2	0	0
Total	31	26	22	4	5

Fecha de Corte: mayo 2011. Fuente: CNA (2011b).

Aunque avanzaba lentamente la acreditación institucional, para Lago de Vergara (2006, p.473), refiriéndose a diez instituciones acreditadas, manifiesta: “...parece bajo, más no lo es en realidad, ya que el proceso se inicia y demanda grandes esfuerzos de programas, líneas, grupos, proyectos y productos de investigación...”, entre otros requerimientos para alcanzar esta distinción.

En cuanto a los procesos de autoevaluación y acreditación de alta calidad en Colombia, los modelos publicados desde 1998 han incluido indicadores en TIC dentro de estos criterios, mediante una característica acerca de la suficiencia, calidad, cantidad, actualidad y adecuación de los recursos en informática y en acceso a redes de información según la naturaleza del programa (MEN, 1998).

Tomando como referente los indicadores publicados en 2006 para programas de pregrado en la característica relacionada con recursos informáticos y de comunicación —la cual está asociada al factor procesos académicos—, se tiene en cuenta la apreciación de los directivos, profesores y estudiantes en cuanto a computadores, *software*, conexiones a redes y multimedia, evaluando si su existencia es suficiente, actualizada y adecuada para apoyar el desarrollo de las actividades académicas, junto con el acceso, asesoría y estrategias institucionales y del programa, orientadas a incentivar su uso, adquisición y renovación (CNA, 2006).

En los programas en modalidad a distancia y virtuales se suman indicadores sobre la existencia de una plataforma tecnológica que garantice la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, apoyos y recursos para el diseño y la producción de contenidos (CNA, 2006b). La metodología a distancia cuenta además con la Resolución 2755 de 2006, que hace referencia a aspectos de calidad del *E-learning* en infraestructura tecnológica (recurso humano capacitado y recursos educativos), y en el caso de medios digitales el programa debe proponer “seguir los estándares internacionales tanto de producción de contenidos como los que se refieren a su emisión (LMS¹³)” (Resolución 2755 de 2006).

13 LMS es la sigla de *Learning Management System*. En español es conocido como un Sistema de Gestión de Aprendizaje.

En la misma dirección apuntan los lineamientos para la acreditación de alta calidad de programas de Maestría y Doctorado, donde se incluye la capacitación en el uso de estas tecnologías y la existencia de una plataforma tecnológica que garantice conectividad y acceso a bases de datos o sistemas de información a nivel mundial (CNA, 2010b).

Para la acreditación institucional —en el factor de Recursos de apoyo académico y planta física, en la característica Recursos de apoyo académico—, se evalúa, entre otros, si la institución cuenta con recursos informáticos suficientes y adecuados y si son utilizados apropiadamente para las tareas académicas de la institución, así como en lo referente a los recursos audiovisuales y a la dotación especializada para el desarrollo de programas de educación virtual (CNA, 2006c, p. 46).

En síntesis, los recursos informáticos y de comunicación, dentro de los procesos de acreditación de programas e instituciones, tienen acento en su existencia, suficiencia, si son actualizados y adecuados, junto con la asesoría y estrategias para incentivar su uso. La acreditación institucional tiene en cuenta si son utilizados apropiadamente.

Se evidencia que las TIC se convierten en un requisito obligatorio para el ofrecimiento y acreditación de programas e instituciones, por lo que es una de las causas de expansión, adquisición, renovación y fortalecimiento de los recursos informáticos en los últimos años, con el fin de apoyar las actividades académicas y administrativas, a pesar de la austeridad económica de algunas instituciones.

Por tanto, la normatividad debería ampliarse para verificar cómo son usadas las TIC en las tareas docentes y su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que se considera pertinente anexar indicadores que permitan hacer seguimiento en este sentido, para impulsar más acciones y estrategias institucionales con el fin de incentivar la apropiación pedagógica.

Las TIC en los procesos de acreditación UNAL y UPTC

Durante el período 2000-2008, y después de revisar los planes de desarrollo de la UNAL y la UPTC, se encuentran como propósitos establecidos: iniciar, continuar y consolidar los procesos de autoevaluación y acreditación de programas a nivel institucional.

En el caso de la UNAL en 1999, se adoptó un proceso único de autoevaluación de sus programas curriculares (Acuerdo 023 de 1999 del Consejo Superior

Universitario). En noviembre de 2000 creó el Comité Nacional de Evaluación Académica (Resolución 1541 de 2000 de Rectoría), el cual “*orientó, organizó y coordinó los procesos de evaluación de los programas de pregrado y posgrado*” (Universidad Nacional de Colombia, 2008, p.p. 4-21). Mediante Acuerdo 002 de 2001 del Consejo Superior Universitario (CSU) se dictaron normas sobre acreditación externa de programas académicos¹⁴. En el 2004, el CSU determinó acreditar sus programas curriculares ante el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). En 2005 se crea la Dirección Nacional de Programas de Pregrado, la cual se encarga de “*coordinar los procesos de evaluación, acreditación y seguimiento permanente*” de estos (Acuerdo 031 de 2005 del Consejo Superior Universitario). Cabe destacar que también se desarrolló un proceso de acreditación internacional por parte del Programa de Evaluación Institucional de la Asociación Europea de Universidades (IEP–EUA).

En la UPTC en 1997, se crearon los comités de autoevaluación y acreditación en cada uno de los programas y uno de tipo central (Acuerdo 095 de 1997 del Consejo Superior). En 2006 se creó otro comité para acreditación institucional y se le asignaron funciones (Acuerdo 039 de 2006 del Consejo Superior).

Los resultados de la implementación de la acreditación de programas, en todas las sedes de la UNAL y la UPTC, se encuentran a continuación:

Tabla 5. Programas acreditados de alta calidad UNAL – UPTC (2003-2009).

Institución	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
UNAL	-	-	-	17	51	66	83
UPTC	4	6	6	12	10	17	18

Fuente: SNIES.

Para el año 2009, la UNAL contaba con el mayor número de programas acreditados en el país, para ese entonces 75, lo que equivale al 81.52% de los programas acreditables, según el Plan Global de Desarrollo 2010-2012 de la Universidad Nacional de Colombia de 2009.

En la UPTC en 2003, a continuación, se encuentra un ejemplo sobre la relación de las TIC y las visitas realizadas a los programas dentro de los procesos de acreditación:

ha sido una exigencia de los Pares Académicos, el proporcionar medios de acceso eficientes a internet y de equipos en los que se pueda instalar *software*

¹⁴ Fue derogado por el Acuerdo 018 de 2003 del Consejo Superior Universitario.

de punta para la realización del trabajo académico tanto de docentes como de estudiantes. (Licitación pública 001 de 2003 UPTC¹⁵).

Lo anterior demuestra que la acreditación fue argumento para la adquisición de infraestructura en TIC.

Después de analizar las resoluciones de acreditación emanadas del MEN para los programas de la sede Bogotá de la UNAL¹⁶ hasta el año 2008, las TIC se presentan como un aspecto positivo en cuanto a los recursos tecnológicos y/o de conectividad para el desarrollo de las actividades en cada programa, además de óptimos con calificativos tales como apropiados, adecuados, suficientes, actualizados y disponibles. Dentro de las recomendaciones se destacan en algunos Programas¹⁷ conceptos tales como aumentar, mejorar, actualizar o fortalecer las salas de computación o equipamiento tecnológico.

Dentro de los conceptos que hacen referencia a la docencia y las TIC se encontró, en el caso de la UNAL, la recomendación de fortalecer el uso de herramientas digitales en los cursos y en sus procesos de enseñanza y aprendizaje (Programa de Diseño Industrial, Resolución 3321 de 2008 del MEN) y ampliar la dotación de computadores para profesores (Programa de Música, Resolución 4056 de 2007 del MEN). La resolución de Ingeniería de Sistemas sugiere aprovechar el desarrollo de la Universidad Virtual para ampliar la cobertura del Programa (Resolución 3576 de 2008 del MEN). Algunas resoluciones de acreditación destacan los sistemas y las redes de

15 Documento titulado “Requerimiento de equipos de computación. Licitación pública 001 de 2003. Archivo Central de la UPTC. Fondo: UPTC. Sección: Grupo de Organización y Sistemas. Subsección: GOS. Serie: Actas/Proyectos. Caja1. Año 2003. Carpeta 5. Conceptos técnicos, folio 1.

16 Antropología (Resolución 539 de 2007), Contaduría Pública (Resolución 2412 de 2007), Economía (Resolución 1236 de 2007), Enfermería (Resolución 2571 de 2006), Español y Filología Clásica (Resolución 4651 de 2008), Estadística (Resolución 796 de 2008), Filología e Idiomas (Resolución 2048 de 2008), Filología e Idiomas (Resolución 2048 de 2008), Fisioterapia (Resolución 6680 de 2006), Geografía (Resolución 4626 de 2007), Geografía (Resolución 4626 de 2007), Ing. Agrícola (Resolución 3577 de 2008), Ing. Agronómica (Resolución 4625 de 2007), Ing. Civil (Resolución 3760 de 2006), Ing. de Sistemas (Resolución 3576 de 2008), Ing. Eléctrica (Resolución 5447 de 2006), Ing. Química (Resolución 2415 de 2007), Matemáticas (Resolución 3766 de 2007), Medicina (Resolución 2780 de 2007), Terapia Ocupacional (Resolución 0794 de 2008), Zootecnia (Resolución 2045 de 2008).

17 Biología (Resolución 3763 de 2006), Cine y Televisión (Resolución 4057 de 2007), Diseño Gráfico (Resolución 6678 de 2006), Diseño Industrial (Resolución 3321 de 2008), Estudios literarios (Resolución 2046 de 2008), Filosofía (Resolución 6675 de 2006), Física (Resolución 1235 de 2007), Lingüística (Resolución 4627 de 2007)

información, la sistematización de los procesos académicos y el acceso a bases electrónicas de datos a la comunidad académica.

En la UPTC, las resoluciones del MEN de acreditación y re-acreditación de los programas de la sede de Tunja¹⁸, usan calificativos tales como suficientes, adecuados y disponibles con respecto a los recursos informáticos¹⁹. También se destacan los procesos de sistematización y redes de información (Ingeniería Metalúrgica, Resolución 507 de 2008 y Enfermería, Re-acreditado mediante Resolución 2053 de 2008). Dentro de las recomendaciones realizadas por los pares académicos con referencia a la docencia, se encuentra: hacer un mayor uso de las tecnologías de la información en los procesos de enseñanza aprendizaje (Licenciatura en Informática Educativa) y continuar con el proceso de fortalecimiento de los recursos informáticos (Ingeniería de Transportes y Vías y Física²⁰). En relación con la educación virtual, en los documentos analizados no se encontró ninguna referencia a estos aspectos.

En lo relacionado con la acreditación institucional, ambas universidades la alcanzaron en 2010. En la UNAL²¹ fue otorgada por diez años y la resolución destaca *“la adecuada infraestructura física... así como la calidad de los laboratorios de docencia y de investigación, de los recursos bibliográficos, bases de datos y de cómputo, al servicio de la comunidad académica.”* (Resolución 2513 del 9 de abril de 2010 del MEN).

En la UPTC, la acreditación institucional fue conferida por un período de cuatro años y se manifestó como fortaleza en TIC, que se *“incorporan estrategias pedagógicas acordes con el estado de las diversas disciplinas y profesiones y*

18 Lic. en Informática Educativa (Resolución 798 de 2008), Lic. en Ciencias Sociales (Resolución 7227 de 2007), Ing. de Transportes y Vías (Re-acreditado, Resolución 2054 2008), Ing. Metalúrgica (Resolución 507 de 2008), Enfermería (Re-acreditado, Resolución 2053 de 2008), Física (Re-acreditado, Resolución 7172 de 2008), Ing. Agronómica (Resolución 471 de 2003), Lic. en Preescolar (Resolución 540 de 2006), Lic. Idiomas (Resolución 6681 de 2006), Lic. Psicopedagogía (Resolución 3953 de 2005), Economía (Resolución 543 2006), Ing. Civil (Resolución 4835 de 2005). Carpeta Acreditación de Alta Calidad. Archivo de la Oficina de Autoevaluación y Acreditación UPTC.

19 Licenciatura en Informática Educativa (Resolución 798 de 2008), Licenciatura en Ciencias Sociales, (Resolución 7227 2007), Ingeniería de Transportes y Vías (Re-acreditado Resolución 2054 2008). Cabe resaltar que algunas resoluciones no contenían apreciaciones o recomendaciones con referencia a las TIC.

20 Ambos re-acreditados, mediante las Resoluciones 2054 de 2008 y 7172 de 2008 emanadas del MEN.

21 Durante el año 2008 se desarrolló el proceso de autoevaluación en todas las sedes de la Universidad.

con los propósitos de formación y ha hecho de las TICs una herramienta importante en el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y proyección social.” (Resolución 6963 del 6 de agosto de 2010, del MEN).

En las resoluciones de acreditación institucional —proceso que tiene en cuenta si los recursos informáticos son utilizados apropiadamente—, en la UNAL se destacó la infraestructura, mientras que en la UPTC se refiere a la incorporación pedagógica.

Normativas recientes

Como ejemplo de las últimas disposiciones en Colombia se encuentra el Decreto 2450 de 2015 que reglamenta “las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación”, el cual plantea:

la comprensión y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su incorporación a los procesos de enseñanza y aprendizaje como mediaciones (o medidas) pedagógicas. (Decreto 2450 de 2015, p. 6)

Este apartado deja en claro la vigencia del uso de las TIC en la Educación, así como la reflexión acerca de la mediación con soporte en los avances tecnológicos y su papel transversal e interdisciplinar.

El mismo Decreto promulga la disponibilidad y capacitación para el uso de medios educativos, algunos respaldados en tecnología (bases de datos con licencia, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, laboratorios, escenarios de simulación presenciales y virtuales) (Decreto 2450 de 2015, p. 10); también precisa con relación a las TIC que sea verificable la dotación de medios audiovisuales y que la “plataforma tecnológica [que] garantice la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, apoyos y recursos para el aprendizaje”, lo que puede resumirse en infraestructura propicia para formular estrategias y potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Hace hincapié en la actualización de las páginas *web*, y tener sistemas de información de gestión institucional.

Además, se considera la capacitación de profesores y estudiantes, las políticas y estrategias para la producción y validación de materiales, además de la adquisición y actualización de recursos bibliográficos (físicos y virtuales).

Adicionalmente a los aspectos de conectividad, dicho Decreto se refiere a los procesos de enseñanza-aprendizaje, con evidencias de apropiación y usabilidad (p.15) e implica el uso de estos recursos tecnológicos para el desarrollo de la investigación y la formación investigativa de los estudiantes. En el apartado 8.9, “plantea estrategias e instrumentos de incentivo del uso de los recursos informáticos y de comunicación por parte de profesores y estudiantes”.

El Decreto en mención (Decreto 2450 de 2015), contempla tanto los aspectos tecnológicos, formativos e investigativos para la enseñanza y aprendizaje, aporte que lo convierte en un norte para las instituciones educativas del país, espacios donde la aplicabilidad de esta norma acontece en diferentes tiempos y con diferentes recursos para su apropiación.

Mediciones internacionales con respecto al avance de las TIC en las universidades

Los países, en especial los Latinoamericanos, han hecho énfasis en políticas de implementación de las TIC en la Educación Media y Básica a través de programas nacionales especiales. Sin embargo, en la Educación Superior, son en su mayoría las mismas instituciones las que han realizado sus mecanismos de avance. Una revisión a nivel internacional, acerca de los indicadores referentes al desarrollo de la TIC en las universidades, se presenta a continuación.

Tabla 6. Algunos ejes estratégicos que miden el avance de las TIC en las universidades

País	Medición	Ejes estratégicos de los indicadores del avance de las TIC	Análisis
Estados Unidos	National Survey of Computing and Information Technology in American Higher Education	Los resultados de la encuesta de 2014, se centran en los siguientes temas: “ <i>IT priorities, cloud computing, IT security, outsourcing IT and instructional services, ERP expenditures, going mobile</i> ” Educause (2014).	Está orientada a los avances en infraestructura y la aplicación de nuevas tendencias en las instituciones, como medio de referencia para los líderes y administradores de TI ²² .

22 TI corresponde a sigla en español para “*Information Technology*”.

<p>Reino Unido</p>	<p>Higher Education Information Technology Statistic (HEITS)</p>	<p>En el Reino Unido se entrevistaron 73 universidades con referencia a: <i>Policy and provision questions (to be answered by the Director)</i> <i>International benchmarking questions</i> <i>Networking services</i> <i>Corporate Information Systems</i> <i>Support Services</i> <i>Infrastructure/Core IT Systems</i> <i>Procurement</i> <i>Staff Development. UCISA Higher Education Information Technology Statistic (HEITS) (2014)</i></p>	<p>La encuesta tiene un enfoque en la gestión de Servicios Informáticos y la seguridad de la información.</p>
<p>España</p>	<p>UNIVERSITIC</p>	<p>DESCRIPCIÓN DE LAS TI Eje 1: Enseñanza – Aprendizaje Eje 2: Investigación Eje 3: Procesos de gestión Eje 4: Gestión de la información Eje 5: Formación y cultura TI Eje 6: Organización de las TI GESTIÓN DE LAS TI Eje 1: Recursos TI Eje 2: Proyectos TI Eje 3: Servicios TI Eje 4: Dirección de las TI Eje 5: Calidad, normativa y estándares TI Eje 6: Colaboración Eje 7: Principales perspectivas TIC GOBIERNO DE LAS TI Descripción de las universidades participantes Mejores prácticas y madurez del gobierno de las TI Gobierno de las TI en la universidad Tipos de universidades en relación a la implantación del GTI. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) (2014).</p>	<p>Considera tres factores básicos: referente a la educación, la inclusión de las TI en las instituciones y los aspectos de gobernabilidad en las universidades.</p> <p>En aspectos de la enseñanza y la investigación, tiene como objetivo proporcionar soporte e introducir nuevas tecnologías de apoyo a la docencia presencial y no presencial.</p>

<p>Latino américa</p>	<p>UNIVERSITIC Latinoamérica 2013</p>	<p>Participaron en 2013 quince universidades²³ en 8²⁴ países. Se analizaron los niveles de: Gestión TI (Siete ejes: Recursos TI, Proyectos TI, Servicios TI, Dirección de las TI, Calidad, normativa y estándares TI, Colaboración y Principales perspectivas TIC en 21 objetivos y 134 indicadores) y Operación TIC (Seis ejes: Enseñanza-Aprendizaje, Investigación, Procesos de gestión, Gestión de información, Formación y cultura TI, Recursos TI en 16 objetivos y 102 indicadores) Fernández, Antonio (2014).</p>	<p>Como soporte a las instituciones con énfasis en la tecnología, pero incluyen aspectos en la educación e investigación.</p>
----------------------------------	--	---	---

Fuente: compilado por los autores.

La Tabla anterior muestra que las encuestas internacionales han centrado su atención en la implementación de infraestructura y de los servicios de las TI en las instituciones de Educación Superior. Es necesario analizar algunos de sus indicadores, como referentes para la creación de políticas nacionales y/o a nivel de las universidades. A futuro, es conveniente analizar cómo estas mediciones de la tecnología muestran resultados de mejoramiento de los procesos educativos y de investigación.

Conclusiones

Las estadísticas respecto a los procesos de registro calificado y de acreditación de alta calidad de programas e instituciones, muestran su progresiva acogida en Colombia (ver Tablas N^o 2, 3 y 4), lo cual indica que la normativa referente a las TIC, fue un requisito obligatorio. La valoración de las TIC en cuanto a suficiencia y calidad, fue una de las causas para que en los últimos años se hayan adquirido, renovado y expandido los recursos informáticos, con el fin apoyar las actividades académicas y administrativas de las universidades.

23 De Colombia participaron en el estudio la Universidad Javeriana, Universidad del Norte, Universidad del Valle y Universidad ICESI.

24 Los países y número de universidades participantes fueron: Bolivia (1), Chile (3), Colombia (4), Cuba (1), Paraguay (1), Perú (3), República Dominicana (1) y Venezuela (1).

La normativa nacional (y la medición que se revisó a nivel internacional), hace énfasis en verificar la existencia y suficiencia de infraestructura en TIC, ya que estas son transversales a todos los ejes de la universidad digitalizada (docencia, investigación, extensión y el área administrativa, junto con todos los servicios basados en tecnología). Las recomendaciones en las resoluciones de acreditación de programas giran alrededor de aumentar, mejorar, actualizar y fortalecer la infraestructura de las TIC.

Verificar la infraestructura en TIC, no asegura que se estén utilizando, sobre todo en la función misional de enseñanza y aprendizaje. A pesar de que las últimas normas continúen girando en torno a infraestructura, capacitación y uso de las TIC, todavía se debe fortalecer un sistemático seguimiento en los dos últimos aspectos —sobre todo en capacitación—, donde se desconoce en muchos casos el nivel de formación y de uso, que depende del interés individual de los docentes.

Por tanto, el análisis demuestra que el énfasis debe pasar a verificar el uso en procesos educativos, con evidencias de apropiación pedagógica, por lo que se deben fortalecer indicadores que midan y hagan seguimiento en este aspecto.

Si la normativa hiciera acento en el uso pedagógico de las TIC, se impulsarían acciones y estrategias al interior de las universidades para incentivar la apropiación e innovación con estos medios por parte de los profesores, ya que se demostró que la normativa sí influyó en la autonomía y en acciones universitarias. Esta condición evitaría generar distancias entre los avances y las acciones que deben emprender los docentes universitarios, para apropiarse los avances de las TIC.

Los recursos en TIC son entendidos como medios educativos didácticos, pero la normativa debería considerar procedimientos para su integración curricular y pedagógica, o estrategias institucionales para asegurar su uso y obtener los beneficios proyectados de la tecnología para la educación.

Referencias

- AYALA, M. (21 de 04 de 2012). "Secretario de Educación de Ecuador explica cierre de 14 universidades". *Periódico El Tiempo*. Recuperado de: http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/secretario-de-educacion-de-ecuador-explica-cierre-de-14-universidades_11626041-4
- BENEITONE, P., ESQUETINI, C., GONZÁLEZ, J., MALETÁ, M. M., SIUFI, G., & WAGENAAR, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe Final-Proyecto Tuning-América Latina 2004-2007.
- CASTILLO, A. S. (2003). "Formación/capacitación del profesorado para trabajar en EAD". En: *Educación en Revista*, (21), 1-15.
- CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (CRUE) (2014) *Universities 2014: descripción, gestión y gobierno de las TI en el sistema universitario español*. Recuperado de: <http://www.crue.org/Publicaciones/Documents/Universities/2014.pdf>
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2006). Lineamientos para la acreditación de programas. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2006b). Indicadores para la autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado en las modalidades a distancia y virtual. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2006c). Indicadores para la autoevaluación con fines de acreditación institucional. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2010). *Actividades de acreditación durante el 2009 y análisis de los logros acumulados del sistema (1998-2009)*. Recuperado el 22 de 11 de 2011. de http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186348_Activ98_2009.pdf?binary_rand=4827
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2010b). *Autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad de programas de Maestría y Doctorado*. Guía de procedimiento. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2011). *Evolución de la Acreditación en Colombia* de: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186348.html>
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (2011b). *Información estadística sobre acreditación de alta calidad*. Recuperado de: http://www.cna.gov.co/1741/articles-188924_recurso_3.pdf
- CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. (s. f.). Acreditación de programas de postgrado. Recuperado de: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186363.html>

- EDUCAUSE (2014) *Campus Computing 2014: the national survey of e-learning and information technology in American Higher Education*. Recuperado de: <http://www.educause.edu/annual-conference/2014/campus-computing-2014-national-survey-e-learning-and-information-technology-american-higher-education>
- FERNÁNDEZ, A. (2014) *Lanzamiento UNIVERSITIC Latinoamérica 2014*. Recuperado de: <https://prezi.com/jsxktjb-jxu5/lanzamiento-universitic-latinoamerica-2014/>
- GONZÁLEZ BERNAL, E. (2006). *Formación del tutor: para la educación a distancia y los ambientes virtuales de aprendizaje en la Universidad Colombiana, 1974-2002*. Bogotá: Javegraf.
- LAGO DE VERGARA, D. (2006). Resultados y avances en los procesos de Acreditación de Programas Académicos en Instituciones de Educación Superior: El Caso Colombia. En: Rosario, M, V. M & Espinosa E. M & Vargas, L. R. & Arroyo, A. J & González A. V. Acreditación y certificación de la Educación Superior: Experiencias, realidades y retos para las IES. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- MESA JIMÉNEZ, F. Y. (2014) “Las TIC en la Docencia Universitaria. Historia comparada entre la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 200–2008”. (Tesis Doctoral). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (1998). *Autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado. Segunda Edición. Guía de procedimiento -CNA 02-*. Santafé de Bogotá: Consejo Nacional de acreditación. Recuperado de web:http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_9/recursos/general/documentos/normatividad_externa/27072009/guia_de_procedimiento_cna_02.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2004) *Cartilla condiciones mínimas de calidad de programas académicos - edición preliminar*. Bogotá: Viceministerio de Educación Superior, Dirección de Calidad. Recuperado de: <http://acreditacion.udistrital.edu.co/documentos/Cartilla.pdf>
- SUNKEL, G., & TRUCCO, D. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades*. CEPAL.
- UCISA HIGHER EDUCATION INFORMATION TECHNOLOGY STATISTIC (HEITS) (2014) 2014 *Annual HEITS Survey (data 2013/2014)*. Recuperado de: <https://www.ucisa.ac.uk/~media/Files/members/statistics/2014%20Annual%20HEITS%20Survey.aspx>
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. (2008). *La UN Hoy: Aproximación a la situación actual de la Universidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría Académica. Dirección Nacional de Programas de Pregrado.

