

CLAVES

PARA EL DEBATE PÚBLICO

Bogotá, Colombia, julio de 2010, número 38

INTERNET, LA VENTANA INFINITA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

*Universidades colombianas ganan visibilidad en la red
con su quehacer académico e investigativo*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ciencia y tecnología para el país

unimedios
centro de información

Sumario

Este documento presenta los resultados más recientes del *Ranking Web de Universidades del Mundo*, con mayor énfasis en América Latina y Colombia. Además, publica los puntos de vista sobre el presente y futuro de este asunto vital del responsable de la producción y divulgación científica del Estado y de los encargados de promover las políticas de publicación en la red de las universidades que ocuparon los primeros lugares del país. Así mismo, se muestran los principales datos del *Ranking de Centros de Investigación*.

Introducción

El informe más reciente de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) sobre la Internet en Colombia, correspondiente a septiembre del 2009, deja ver los efectos positivos de las acciones adelantadas en este campo a partir de 1998 con el gobierno del Presidente Andrés Pastrana Arango y mantenidas en los siguientes ocho años con los dos periodos de gobierno del presidente Álvaro Uribe Vélez.

Con la puesta en marcha de proyectos como AMI-Compartel se empezó a dotar a los municipios con poblaciones de más de 10.000 habitantes, ubicados en toda la geografía nacional, de la infraestructura computacional y de conexión a la red necesaria para acceder a la autopista mundial de la información.

Además, con la aplicación de los programas de formación que deben ofrecer los operadores que administran los centros de Internet en el país, se empezó a sensibilizar y socializar a los colombianos de las regiones más alejadas y de los sectores marginales de las ciudades capitales sobre la importancia y las ventajas del uso de esta herramienta de la tecnología moderna.

El documento de la CRC señala que la cobertura por entidad administrativa se acerca a niveles ideales. “En Colombia, 1.111 municipios cuentan con al menos una conexión de acceso dedicado a Internet, lo que representa una cobertura del 99,1%. Sobre esta base, se observa también que a septiembre del 2009, 445 municipios cuentan con al menos un suscriptor dedicado fijo en el segmento”¹.

En el campo de los Servicios de Comunicación Personal o internet móvil, que entró en funcionamiento en el país a finales del 2003, la evolución también es evidente. Los datos de la CRC muestran que entre junio y septiembre del 2009 se registró un incremento del número de usuarios del 45,23%, al pasar de 495.730 a 719.943 clientes.

Estos avances han tenido su efecto en las universidades que, pese a la notable disparidad institucional y de infraestructura, tienen en la red un instrumento valioso para publicar sus actividades y logros académicos e investigativos. Esto se ha traducido en una evolución en el *Ranking Web de Universidades del Mundo*. Sin embargo, aún hay cuentas pendientes y la brecha frente a los países más avanzados y algunos de Latinoamérica no se cierra todavía.



I. *La red mundial*

Antes de mostrar los principales resultados del *ranking* es importante resaltar algunos hechos que grafican el incuestionable impacto que este invento, creado en 1969 como Arpanet, una red que servía de puente informativo entre las comunidades académicas de las universidades de Stanford y UCLA, ha causado en la sociedad durante las últimas cuatro décadas y que, en términos reales, hizo posible el postulado de la Aldea Global, planteado por el canadiense Herbert Marshall McLuhan.

“Los procesos de transformación social resumidos en el tipo ideal de sociedad red sobrepasan la esfera de las relaciones de producción sociales y técnicas: también afectan en profundidad a la cultura y al poder. Las expresiones culturales se abstraen de la historia y la geografía, y quedan bajo la mediación predominante de las redes electrónicas de comunicación, que interactúan con la audiencia en una diversidad de códigos y valores, subsumidos en última instancia en un hipertexto audiovisual digitalizado”².

Para graficar la eficacia de la red y de los sistemas de búsqueda, es bueno recordar que un par de décadas atrás en el mundo académico un trámite como la adquisición de libros podía durar varios meses, pero hoy, las universidades, los

² Castells, Manuel. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Volumen I. La Sociedad Red, Madrid, septiembre del 2000, Ed. cast.: Alianza Editorial S.A., pp. 596 y 597.

centros de pensamiento y las bibliotecas pueden comprar robustas bases de datos que les permiten a sus usuarios acceder a la información bibliográfica en todos los campos del pensamiento con la pulsación de algunas teclas. Esto supone un avance para la producción de nuevo conocimiento y el notable aligeramiento de los tiempos para producir investigaciones.

El 21 de noviembre del 2009, durante la celebración de los primeros 40 años de vida de la red mundial de la información, *CNN.com* hizo un sondeo para conocer la opinión de sus lectores sobre lo que estos consideraban como los principales hitos de la Web a lo largo de este periodo. Cerca de 18.000 personas respondieron esta convocatoria.

“Un 41% (7.198 personas) estuvieron de acuerdo en que la llegada de Google tuvo el mayor impacto en la *World Wide Web*”³, expone el artículo principal, publicado en el portal del medio estadounidense. Y es que esta creación de Larry Page y Sergey Brin reinventó la búsqueda de información en la red que, aunque antes se podía realizar por medio de los motores de Yahoo, Altavista y Lycos, no era tan eficiente como este nuevo sistema informático en asuntos como el volumen, la diversidad de contenidos y la velocidad de las respuestas.

“La capacidad de Google para procesar las solicitudes de búsqueda con un lenguaje natural y encontrar la función necesaria para indagar los resultados de búsqueda es fantástico. La última característica mencionada era algo que existía en el Infoseek, un motor de búsqueda que había antes de que naciera Google, escribió Félix Violenes”⁴, una de las personas que participó de la encuesta.

El segundo hito más votado fue la puesta en funcionamiento del servicio de correo electrónico de Hotmail, que en 1995 irrumpió en el ciberespacio con números monumentales para la época, al alcanzar 30 millones de suscriptores y que hoy en día, según cifras citadas por el mismo medio, cuenta con más 215 millones de afiliados. El éxito de estos casilleros virtuales ha puesto en jaque al tradicional envío de cartas o telegramas e incluso ha sido una de las causas de la caída financiera experimentada en el último tiempo por la United State Postal Service (USPS), entidad que reportó pérdidas netas de 3.800 millones de dólares en el 2009.

“La disminución está vinculada a la recesión económica y a la migración continua de las comunicaciones a Internet. El Servicio Postal perdió \$ 1 mil millones en el 2008, a pesar de cortar el equivalente a 65.000 puestos de trabajo a tiempo completo a través de adquisiciones y el desgaste, reduciendo costos de transporte y recibiendo \$ 4 mil millones en ayuda financiera del Congreso”⁵. Más adelante, en el mismo artículo, Joseph Corbett, director financiero de USPS, fue enfático en visualizar el estado presente del envío clásico de correspondencia: “El modelo, francamente, está roto. No funciona, es un escenario de disminución del volumen”⁶.

Pese a los avances incuestionables, en el último tiempo no todo ha sido color de rosa para la Internet. Desde hace cinco años se ha venido desarrollando una disputa bastante intensa entre Google y el Gobierno chino por algunas de las herramientas informáticas

³ Ver más en: <http://edition.cnn.com/2005/TECH/12/30/poll.results/index.html> Revisado 10 de agosto del 2010.

⁴ *Ibidem*.

⁵ Publicado por el Servicio Informativo del *Washington Post*, el martes 17 de noviembre del 2009. Ver más en: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/11/16/AR2009111603629.html>.

⁶ *Ibidem*.

del buscador y el mal uso que podían hacer de estas los ciudadanos y algunos grupos de presión del gigante asiático. A comienzo del 2006, en uno de los primeros capítulos del asunto, la multinacional estadounidense se aplicó la autocensura.

“El mayor buscador de Internet intentará evitar la confrontación con el Gobierno chino restringiendo el número de servicios y contenidos que ofrece a los internautas de ese país. Google no ofrecerá correo electrónico, chats o blogs en territorio chino, y eliminará de sus listas de resultados las referencias a temas sensibles, como Taiwán o Tibet”⁷.

El más reciente asalto fue la decisión del país oriental de crear una empresa local dedicada a este servicio. “Anunció la creación de su propio buscador de Internet para hacer una competencia directa a Google. La empresa encargada para iniciar este gran proyecto será Search Engine New Media International Communications y ya tienen un acuerdo firmado con China Mobile Communications (propiedad del Gobierno chino)”⁸.

Por conflictos como este y la evidente amenaza de los grupos radicales de cualquier orientación en todo el mundo que utilizan la red para propósitos no pacíficos, han surgido propuestas que buscan la implantación de medidas que controlen su empleo inadecuado. Sin embargo, no todos las han acogido. Todo lo contrario, han aparecido voces de protesta en todo el globo terráqueo que las consideran actos de censura. Incluso, el mismo Gobierno de Estados Unidos, en donde se creó y que tiene sus derechos de propiedad sobre este invento, y su sector productivo han expresado públicamente su desacuerdo sobre este tipo de iniciativas.

En un discurso sobre la libertad en Internet, la secretaria de Estado de Estados Unidos, Hillary Clinton, hizo hincapié en que, aunque muchos grupos actualmente usan esta herramienta tecnológica para “socavar el progreso de la humanidad y los derechos políticos”⁹, gracias a su existencia, “la diseminación de redes de información está formando un nuevo sistema nervioso en nuestro planeta. Cuando algo ocurre en Haití o en Hunan, el resto de nosotros nos enteramos de ello cuando se está produciendo, y por medio de personas reales, podemos responder también en el tiempo en que realmente está ocurriendo lo que sea”¹⁰.

Una mirada estadística

También es básico ofrecer a los lectores una idea más clara desde el punto de vista estadístico acerca de la posición de Colombia y América Latina respecto de otras regiones en este asunto del usufructo de la red mundial. Para tal fin, *Claves para el debate público* presenta un grupo de indicadores divididos en tres sectores básicos: inversión, infraestructura y usuarios. El primer factor se expone con el dato de Gasto en tecnología de la información y las comunicaciones¹¹ como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).

7 Google se autocensura en China. En: versión digital del periódico *El País* de España. Publicado el 25 de enero del 2006. Ver más en: http://www.elpais.com/articulo/internet/Google/autocensura/China/elportec/20060125elpepunet_1/Tes

8 Ver más en: <http://www.wihe.net/china-tendra-su-propio-buscador-de-internet/>

9 Secretaria de Estado Hillary Rodham Clinton. Discurso sobre libertad en internet. Museo de la Información Newseum, Washington, D.C., 21 de enero del 2010.

10 *Ibidem*.

11 Los gastos de tecnología de información y comunicación incluyen los componentes físicos (computadoras, dispositivos de almacenamiento, impresoras y otros periféricos); los programas de computación (sistemas operativos, herramientas de programación, utilitarios, aplicaciones y desarrollo interno de programas); los servicios de computación (asesoramiento en tecnología de la información, integración de sistemas de computadoras y redes, servidores de páginas web, servicios de procesamiento de datos y otros servicios), y los servicios de comunicaciones (por voz y de datos) y los equipos de comunicaciones por cable e inalámbricas. Fuentes: World Information Technology and Services Alliance, Digital Planet: The Global Information Economy, y Global Insight, Inc. <http://datos.bancomundial.org/indicador/IE.ICT.TOTL.GD.ZS>

En este apartado, Colombia invirtió el 4,7% en el 2008, valor inferior al de Brasil y Ecuador (5,3%) y al de Argentina (4,8%), pero superior al de México (4,6%), Uruguay (4,3%) y Venezuela (3,5%). Aunque frente a algunos de los países denominados desarrollados, la diferencia en puntos porcentuales es mínima, como con Australia (4,9%), Alemania (5,4%) y Francia (5,2%), con otros como Corea del Sur (9,1%), Estados Unidos (7,4%) y Japón (6,7%), esta disimilitud es importante.

En lo referente a la infraestructura informática, las cifras del UIT señalan que el número de servidores de internet seguros por cada millón de personas en Colombia era de 12 en el 2009, guarismo semejante al de Ecuador, pero inferior en América Latina al de Chile (39), Uruguay (36), Brasil (26) y México (17). Respecto a los países desarrollados, la brecha es notable, así: Países Bajos (1.416), Estados Unidos (1.234), Australia (1.212), Corea del Sur (927), Suecia (858), Alemania (641) y Japón (519).

Por último, en el grupo de indicadores sobre usuarios, el número de colombianos que tiene acceso a la red mundial ha aumentado considerablemente en los últimos años, así lo confirma el Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones y las bases de datos. De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo que preparó este documento, en el 2008, último año citado, un total de 17.329.656 personas ingresaron a Internet. La evolución es innegable si se tiene en cuenta que en el 2004 lo podían hacer apenas 4.738.544.

De acuerdo con la UIT, Colombia presentaba en el 2008 uno de los mayores niveles de acceso a la red por cada 100 habitantes en América Latina, con un total de 38 personas, igualando a Brasil y superado únicamente por Uruguay (40). Se encuentra por encima de países como Chile y Costa Rica (32 personas), Argentina (28), Venezuela (26), Perú (25) y México (22). En contraste, los datos de la región difieren con los de países del denominado primer mundo como Suecia (88), Países Bajos (87), Noruega (83), Estados Unidos y Reino Unido (76), Alemania, Canadá y Japón (75) y Australia (71).

Otro indicador que amplía el panorama sobre el acceso a la red es el del número de abonados a Internet de banda ancha¹². En el 2008, de cada 100 personas en Colombia había 4,23 personas afiliadas a este servicio. Este valor es inferior al de otros países latinoamericanos referentes como Argentina (7,99), México (7,14), Uruguay (7,33) y Brasil (5,26). Al igual que con el acceso, el indicador muestra un rezago de la región respecto de los países avanzados: Suecia (41), Corea del Sur (32), Canadá (30), Francia y Alemania (28) y Australia, Japón y Estados Unidos (24).

II. *Ranking Web de Universidades del Mundo*

Bajo este contexto, desde 2004 el Laboratorio de Cibermetría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, entidad adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología de España, se puso en la tarea de medir el nivel de usufructo de la

¹² Los abonados a banda ancha fija son usuarios de Internet que se suscriben a un acceso pago de alta velocidad a Internet pública. El acceso de alta velocidad es de al menos 256 kilobits por segundo en una o ambas direcciones. Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones y estimaciones del Banco Mundial. Ver más en <http://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.BBND.P2>



red por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES) del mundo. En otras palabras, se propusieron establecer la cantidad de la producción científica e investigativa de estas instituciones publicada en la Internet, y desde ese momento, anualmente elaboran y publican dos listados que muestran los avances en este campo.

Pese a las críticas de algunos sectores de la academia acerca de su real efectividad y de los criterios utilizados por los productores para su diseño, el *ranking*, con seis años de existencia, se ha convertido en un punto de referencia para establecer cómo los centros del saber comparten su conocimiento con la sociedad internacional y lo hacen más accesible a los ciudadanos en cualquier rincón del mundo.

La metodología utilizada por los manejadores del *ranking* se basa en la creación de cuatro indicadores básicos: tamaño, visibilidad, ficheros ricos y la base Scholar de Google¹³. De acuerdo con los criterios utilizados por el Laboratorio de Cibermetría,

13 Tamaño (S). Número de páginas obtenidas a partir de cuatro motores de búsqueda: Google, Yahoo, Live Search y Exalead. Para cada motor, los resultados se normalizan logarítmicamente a 1 para el valor más alto. Después, para cada dominio los resultados máximo y mínimo son excluidos y a cada institución se le asigna un rango de acuerdo a la suma combinada de los restantes valores obtenidos. Visibilidad (V). El número total de enlaces externos recibidos (inlinks) por un sitio solo se puede obtener de forma fiable desde Yahoo Search, Live Search y Exalead. Para cada motor, los resultados son normalizados logarítmicamente a 1 para el valor más alto y entonces son combinados para generar el rango.

Ficheros ricos (R). Los siguientes tipos de archivo fueron seleccionados tras valorar su relevancia en el entorno académico y editorial, y su volumen en cuanto al uso con respecto a otros formatos: Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps), Microsoft Word (.doc) y Microsoft Powerpoint (.ppt). Este dato fue extraído usando Google y juntando los valores obtenidos para cada tipo de archivo tras normalizar logarítmicamente tal y como se ha descrito anteriormente.

la visibilidad es el que más pesa con el 50% del total, seguido del tamaño, con el 20%, y de los ficheros ricos y de Scholar, con el 15% cada uno.

Para el periodo correspondiente al primer semestre del 2010, la muestra de universidades examinadas se expandió y hoy son más de 20.000 IES las que son objeto del seguimiento de este grupo de expertos en estadísticas. Esta base de datos incluye información sobre los dominios web y otros atinentes a las instituciones, convirtiéndola, según la página oficial del Laboratorio de Cibermetría, “en el mayor y más completo directorio de universidades, superando al ofrecido por la Unesco”¹⁴.

Claves para el debate público consultó al biólogo Isidro F. Aguillo Caño, editor del *Ranking Web* y jefe del Laboratorio de Cibermetría. Al ser interrogado sobre los principales hallazgos encontrados en la presente edición del escalafón, publicada en julio, aseguró: “La Web empieza a tomarse en serio en cada vez mayor número de instituciones”.

Como era de esperarse y como ha sucedido desde que se difundió el primer escalafón, en esta ocasión las universidades de Estados Unidos volvieron a ejercer hegemonía en las primeras posiciones del listado. Los únicos cambios perceptibles se dan por cuenta del intercambio de posiciones entre estas mismas instituciones respecto a las cifras del segundo semestre del 2009. Sin embargo, antes de entrar en detalle con el desempeño de las IES, es importante mostrar cómo le fue a los continentes examinados.

En el top-200 el predominio es de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), al ubicar 122 universidades, luego se ubica Europa con 60, Asia con 7, Oceanía con 6, Latinoamérica con 3, el Mundo Árabe con 2 y África sin representación. Al extender el margen al top-500, las universidades europeas reducen la diferencia y se ponen a la delantera con 222 instituciones, seguida de Norteamérica con 212; Asia, con 38; Oceanía, con 15; Latinoamérica, con 9; el mundo Árabe, con 3, y África, con una. Finalmente, en el top-1.000 se mantiene la tendencia: Europa (415 instituciones), Norteamérica (398), Asia (104), Latinoamérica (39), Oceanía (35), África (5) y el Mundo Árabe (4).

Por países, Estados Unidos marca un dominio abrumador al ubicar a 45 instituciones en los primeros 50 lugares, dejando los cinco lugares para tres países nada más: Canadá y Gran Bretaña (2 cada una) y Suiza (1). Al mirar, las restantes casillas hasta llegar al top-100, el dominio de este país se merma e incluye 26 universidades, seguido de Canadá (6), Reino Unido (3), Noruega, Japón y Suiza (2 cada una) y Finlandia, Austria, México, Australia, Hong Kong, Italia, Francia, Holanda y Alemania, con una por nación.

En el top-200 hay una repartición más equitativa de los países, aun cuando Estados Unidos lidera ese segmento del listado con 33 universidades. Luego se ubican Alemania (17), Canadá (9), Australia y Holanda (5), Bélgica, Suecia y Reino Unido (4), República Checa, España y Arabia Saudita (2) y Hong Kong, Brasil, Singapur, Taiwán, Noruega, Austria, Yugoslavia, Israel, Italia, Dinamarca, Estonia, Chile y Corea del Sur (1).

Teniendo en cuenta las primeras mil, Estados Unidos tuvo el mayor número de inclusiones con 106 en el top-200, llegar a 186 en el top-500 y a 360 en el top-

Scholar (Sc). Google Académico provee el número de artículos y citas de cada dominio académico. Los resultados obtenidos desde la base de datos de Google Académico comprenden artículos, informes y otro tipo de material relacionado.

14 Ver más en: http://research.webometrics.info/index_es.html

1.000, seguida de Alemania (17, 50 y 67), Canadá (16, 26 y 38), Reino Unido (9, 34 y 67), Australia (6, 13 y 28), Holanda (6, 9 y 13), Suecia (4, 9 y 12), Bélgica (4, 6 y 8), Suiza (3, 7 y 10) y Noruega (3, 4 y 5).

Del grupo de países emergentes más importantes del mundo (Brasil, Rusia, India y China - BRIC), la primera institución fue la Universidad de Sao Paulo (Brasil), en el puesto 122, seguida de la Universidad Estatal de Lomonosov en Moscú (Rusia) en el 219, de la Universidad de Pekín (China) en el 271 y del Instituto Tecnológico de la India en Bombay, en el puesto 478.

Resultados de las universidades

Las primeras 21 instituciones del mundo son estadounidenses, lideradas por íconos de la educación terciaria. El primer lugar correspondió a la Universidad de Harvard (<http://www.harvard.edu/>), que mantuvo el primer lugar que había alcanzado en el listado publicado en enero del 2010, correspondiente al segundo semestre del 2009. Adicionalmente, este centro del saber, con sede en Cambridge (Massachusetts), ganó posiciones respecto a los listados del primer semestre del año anterior (publicado en julio del 2009) y segundo del 2008 (publicado en enero del 2009), en los que había ocupado el segundo y tercer lugar, respectivamente.

Luego se ubicó otro centro académico ubicado en la misma ciudad y Estado: el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por su nombre en inglés). Esta universidad, cuyo dominio es <http://www.mit.edu/>, descendió un lugar respecto de los listados del primer semestre del 2009 y segundo del 2008, en los que había sido primera. Posteriormente se ubicaron la Universidad de Stanford (<http://www.stanford.edu/>), la Universidad de California en Berkeley (<http://www.berkeley.edu/>) y la Universidad de Cornell (<http://www.cornell.edu/>).

La primera IES no estadounidense del listado es la Universidad de Cambridge (<http://www.cam.ac.uk/>), en el lugar 22. Esta institución del Reino Unido se mantuvo en ese privilegiado lugar, alcanzado en el listado de enero del 2010, en el que ocupó el puesto 22 y del listado de julio del 2009, en el que llegó al 22. Antes, en el de enero del 2009, este sitio fue ocupado por la Universidad de Toronto (Canadá).

Luego se ubican dos de Canadá: la mencionada de Toronto (31) y la Universidad de la Columbia Británica (38), seguidas de la Escuela Politécnica Federal de Suiza (40) y de la tradicional Universidad de Oxford del Reino Unido, ubicada en el lugar 41. De acuerdo con Aguillo Caño, “las novedades en las posiciones son escasas, ya que las Universidades norteamericanas siguen liderando las tablas (Harvard, MIT, Stanford y Berkeley), con un excelente desempeño de las instituciones canadienses, que superan en posiciones de privilegio a las británicas”.

De acuerdo con el biólogo español, “en Europa, además de las mencionadas inglesas (Cambridge y Oxford, pero también la escocesa de Edimburgo), destacan las suizas (ETH Zurich) y las nórdicas (Helsinki, Oslo). Más retrasadas aparecen las alemanas, francesas o italianas debido, en gran parte, a que la investigación en estos países se desarrolla en instituciones independientes (Max Planck, CNRS, CNR)”.

En efecto, entre los puestos 50 y 100 aumenta la presencia de las universidades europeas, pero solo seis son de los cuatro países que de este continente integran el G7, grupo que reúne a los países más desarrollados del mundo. Del Reino Unido se encuentran la Universidad de Edimburgo, en el puesto 52; la Escuela Universitaria de Londres (UCL, por su nombre en inglés), en el 63, y la Universidad de Southampton, en el 85. De Alemania, la Universidad Libre de Berlín (100); de Francia, la Universidad

Ranking Mundial	Universidades del Mundo	Posición				
		País	Tamaño	Visibilidad	Ficheros ricos	Scholar
1	Harvard University	USA	3	3	15	1
2	Massachusetts Institute of Technology	USA	2	1	2	2
3	Stanford University	USA	5	2	1	7
4	University of California Berkeley	USA	6	4	4	28
5	Cornell University	USA	4	5	9	22
6	University of Michigan	USA	8	7	17	12
7	University of Minnesota	USA	10	13	7	4
8	University of Washington	USA	9	8	6	54
9	University of Wisconsin Madison	USA	7	10	8	48
10	University of Texas Austin	USA	13	11	10	47
11	University of Pennsylvania	USA	19	9	27	23
12	Pennsylvania State University	USA	1	45	5	116
13	Columbia University New York	USA	14	14	19	89
14	Carnegie Mellon University	USA	11	27	3	74
15	University of Illinois Urbana Champaign	USA	42	12	20	75
16	University of California Los Angeles	USA	18	15	21	78
17	Texas A&M University	USA	24	31	16	14
18	University of Maryland	USA	25	28	11	33
19	Purdue University	USA	33	32	14	39
20	University of North Carolina Chapel Hill	USA	22	19	22	148

Tomado de: http://www.webometrics.info/index_es.html

París 6 Pierre y Marie Curie (90), y de Italia, la Universidad de Bolonia, la primera institución de educación terciaria en la historia al ser fundada en 1088. Esta institución se ubica en el lugar 86.

La primera institución de Asia es la Universidad de Tokyo (http://www.u-tokyo.ac.jp/index_e.html), en Japón, ubicada en el puesto 50. Luego se clasifican las universidades de Hong Kong (China), en el 78, y de Kyoto (Japón), en el 83. “Las universidades de Japón, Hong Kong y Singapur encabezan el *ranking* asiático, tras las que aparecen taiwanesas y coreanas. Las universidades chinas siguen sin alcanzar los niveles de las de estos países y las del subcontinente indio quedan muy rezagadas”, agrega Aguillo Caño.

Las cuatro primeras IES en el *Ranking Web de Oceanía* son de Australia, siendo la primera la Universidad Nacional de Australia (<http://www.anu.edu.au/>), que se ubica en el lugar 72. A continuación se encuentran la Universidad de Queensland

(102), la Universidad de Monash (103), la Universidad de Melbourne (135) y la Universidad de Sidney (139). La primera de otra nacionalidad en esta región procede de Nueva Zelanda: la Universidad de Auckland, en el lugar 288.

El continente que presenta mayor rezago es África. La primera institución en este continente está ubicada en el lugar 340 y es la Universidad de Cape Town en Sudáfrica, país que marca predominio en los siguientes ocho lugares del escalafón para esta zona geográfica. Esta hegemonía es rota por dos centros del saber de Egipto: Universidad del Cairo (1.604) y la American University in Cairo (1.750).

América Latina y el Caribe

Los archivos del top-500 de los últimos cuatro escalafones que reposan en la página web del Laboratorio de Cibermetría dejan ver una realidad poco alentadora para las universidades latinoamericanas, al registrarse un retroceso en su presencia y al ocupar puestos alejados a los de la zona de privilegiados. Así mismo, este material muestra una elevada concentración de instituciones de pocos países del área: México, Brasil y eventualmente Chile y Argentina.

Solo una IES de la región tuvo presencia en el top-100 del presente listado. Se trata de la Universidad Nacional Autónoma de México (<http://www.unam.mx/>), al ocupar la casilla 70. Sin embargo, aunque fue la mejor situada de Latinoamérica, la UNAM registró retroceso frente a dichos listados: en enero del 2010 ocupó el puesto 58, en julio del 2009, el 44 y en enero del 2009, la misma posición.

En términos generales, frente a los tres listados anteriores, el desempeño de las universidades latinoamericanas representó una disminución del 50%, dado que en estos siempre aparecieron dos centros del saber. La segunda institución en el presente listado es la misma que alternaba el liderato con la UNAM. Se trata de la Universidad de Sao Paulo (Brasil), que en esta ocasión ocupó el lugar 122.

Esta institución, cuyo dominio es <http://www4.usp.br/>, presentó un descenso notable, dado que en enero del 2010 ocupó el puesto 53, en julio del 2009, el 38 y en enero del 2009, el 87. En los dos primeros periodos mencionados, la USP alcanzó la mejor ubicación de los centros del saber terciario de la región.

La segunda institución en el top-200 y tercera en el listado mundial es la Universidad de Chile (<http://www.uchile.cl/>), que se ubicó en el puesto 199. A diferencia de las dos anteriores, esta registró progresión en la lista. Si bien bajó respecto de enero del 2010, cuando ocupó la casilla 182, ganó un lugar entre las de la región. La U, como también se le conoce, avanzó varios lugares en comparación con julio del 2009 (227 en el mundo) y enero del mismo año (234).

La cuarta IES en julio del 2010 es la Universidad Estadual de Campinas (<http://www.unicamp.br/unicamp/>) en Brasil, que logró la casilla 237, lo que significó una caída en puestos en el listado mundial dado que anteriormente ocupó el puesto 159 en enero del 2009, el 115 en julio del mismo año y el 143 en enero del 2010.

Una mirada general muestra que las universidades del subcontinente cayeron frente a los dos escalafones anteriores, puesto que solo ubicó a tres en el top-200, mientras que el primer listado de este año incluyó a cuatro y en el segundo del año anterior a seis. Igual tendencia se vio en el top-500 (9, 14 y 24) y en el top-1.000 (39, 44 y 58).

En la presente clasificación, el listado de las mejor clasificadas por esta subregión fue complementado por tres universidades de Brasil (Federal de Santa Catarina, lugar 377; Federal de Rio de Janeiro, en el 386, y Federal de Minas Gerais, en el

Ranking continental	Universidades de América Latina y el Caribe	Posición					
		País	Ranking Mundial	Tamaño	Visibilidad	Ficheros Ricos	Scholar
1	Universidad Nacional Autónoma de México	MEX	70	171	88	129	3
2	Universidade de São Paulo	BRA	122	84	107	79	734
3	Universidad de Chile	CHI	199	282	231	174	177
4	Universidade Estadual de Campinas	BRA	239	175	222	190	734
5	Universidad de Buenos Aires	ARG	274	342	307	237	340
6	Universidade Federal de Santa Catarina	BRA	377	317	442	280	734
7	Universidade Federal do Rio de Janeiro	BRA	386	537	371	303	734
8	Tecnológico de Monterrey	MEX	460	449	406	442	1161
9	Universidade Federal de Minas Gerais	BRA	470	441	601	352	734
10	Universidad Nacional de Colombia	COL	521	632	952	637	56
11	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	BRA	544	959	491	541	734
12	Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro	BRA	545	730	752	460	365
13	Universidad de Puerto Rico Mayaguez	PRI	566	447	984	423	442
14	Universidade Federal Fluminense	BRA	573	825	871	577	190
15	Universidad de Costa Rica	CRI	575	556	906	679	212
16	Universidad de Concepción	CHI	615	721	554	623	1272
17	Pontificia Universidad Católica de Chile	CHI	625	967	756	547	536
18	Pontificia Universidad Católica del Perú	PER	629	132	597	1581	998
19	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	BRA	638	1211	778	688	234
20	Universidad de Guadalajara	MEX	653	769	630	868	675

Tomado de: http://www.webometrics.info/index_es.html

470), una de Argentina, la Universidad de Buenos Aires, en el puesto 274; una de México, el Tecnológico de Monterrey, en el 460, y una de Colombia, la Universidad Nacional, en el 521. Esta última se revisará más adelante.

Aguillo Caño observa que “a nivel iberoamericano destaca la UNAM de México y siendo especialmente valorable la gran cantidad de universidades brasileñas, encabezadas por la de Sao Paulo, entre las mejores de la región. Las Universidades de Chile y Buenos Aires se sitúan entre las citadas brasileñas y mexicanas”.

Si se extiende la revisión hasta el top-1.000 aparecen 38 instituciones más, de las cuales doce son de Brasil, tres de México, dos de Chile, Perú, Colombia, Venezuela,

Argentina y una de Puerto Rico, Costa Rica, Ecuador y Jamaica. La de este último país es la University of the West Indies (UWI), ubicada en el puesto 862 del mundo.

La UWI, cuyo dominio es <http://www.uwi.edu>, tiene la particularidad de haber surgido como un apéndice de la Escuela Universitaria de Londres y es una verdadera multinacional del saber con sedes en las ex colonias británicas del Caribe: Anguila, Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Grenada, Islas Caimán, Islas Vírgenes, Monserrate, San Cristóbal y Nevis, San Vicente y las Granadinas y Trinidad y Tobago.

En el listado de las mil primeras universidades del mundo, Brasil fue el primer país latinoamericano, ocupando el puesto 21, con una institución en el top-200, cinco en el top-500 y 17 en el top-100. Luego se ubicó México, en la casilla 25, con 1, 2 y 5; Chile (27: 1, 1 y 3), Argentina (39: 0, 1 y 3), Colombia (46: 0, 0 y 3), Perú (49: 0, 0 y 2), Venezuela (51: 0, 0 y 2), Puerto Rico (52: 0, 0 y 1), Costa Rica (54: 0, 0 y 1), Ecuador (55: 0, 0 y 1) y Jamaica (57: 0, 0 y 1).

III. Colombia

Al no estar disponible la información de las bases completas del *Ranking Web* de los años anteriores, el análisis de Colombia se hará teniendo en cuenta los datos recopilados anteriormente en la oficina de prensa de la Unidad de Medios de Comunicación (Unimedios) de la Universidad Nacional de Colombia que, aunque ordenados cronológicamente, carece de algunos listados.

En la presente edición, en el top-1.000 del mundo se ubicaron tres Instituciones de Educación Superior del país. La primera fue la Universidad Nacional de Colombia (www.unal.edu.co), ocupando el puesto 521, el más elevado que alguna IES local haya alcanzado desde que se construye este escalafón. Adicionalmente, se ratificó como la más visible del país en la red, posición asumida en el primer semestre del 2008. En esta ocasión ascendió 590 casillas respecto del primer semestre del 2007, cuando ocupó el puesto 1.111.

Este resultado, de acuerdo con Rafael Molina Gallego, vicerrector de Investigación de la Institución, se debe a un “proceso que la Universidad ha venido consolidando en materia de investigación y su impacto en la formación y en la extensión. Esto no se logra de forma aislada, pues hay una serie de agentes internos y externos que trabajan articuladamente para ganar visibilidad en este y otros *rankings*. Hay instancias como Unimedios que juegan un papel fundamental para que esta visibilidad se dé a nivel internacional”.

La evolución experimentada en los últimos tres años le ha permitido a la Universidad Nacional ubicarse en el top-10 de instituciones latinoamericanas, lo que significó avanzar más de doce casillas en el periodo de referencia. Es bueno recordar que antes se encontraba ubicada en el rango de los puestos 21 al 24.

“La Universidad adolecía de fuentes de información, todavía nos falta bastante y tenemos muchos problemas técnicos y financieros para lograr una infraestructura que nos permita esa gran visibilidad, pero hemos hecho esfuerzos suficientes para cambiar el escenario, incluso con respecto a cuatro años atrás, cuando la información todavía era mínima. Hemos logrado hacer visible lo que estamos haciendo y hacia dónde vamos. Creo que al juntar estos elementos mencionados, el resultado se empieza a ver no solamente en este *Ranking de la Web Mundial*, que es fundamental porque es la ventana al mundo, sino también en otros, donde estamos viendo procesos bien interesantes de cómo la Universidad se está fortaleciendo”, sostiene.

Ranking Mundial	Universidades de Colombia	Posición			
		Tamaño	Visibilidad	Ficheros ricos	Scholar
521	Universidad Nacional de Colombia	632	952	637	56
799	Universidad de Antioquia	931	1,585	778	101
855	Universidad de los Andes	1,114	1,341	895	276
1045	Pontificia Universidad Javeriana	1,132	1,420	1,424	385
1076	Universidad del Valle	1,084	1,773	963	544
1306	Universidad del Cauca	1,579	936	2,066	2,206
1362	Universidad EAFIT	2,372	1,384	1,568	1,155
2104	Universidad ICESI	1,253	4,171	2,707	787
2223	Universidad de La Sabana	3,052	3,976	2,594	450
2237	Universidad del Norte Barranquilla	2,991	3,063	2,417	1,405
2321	Universidad Tecnológica de Pereira	1,809	3,868	1,798	1,965
2402	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	2,220	3,551	2,042	2,142
2460	Universidad Industrial de Santander	3,388	4,543	2,203	638
2630	Universidad del Rosario	3,344	4,449	4,105	421
2634	Pontificia Universidad Javeriana Cali *	2,982	4,141	2,126	1,674
2754	Universidad Pontificia Bolivariana	4,135	3,826	3,712	1,062
2979	Universidad Sergio Arboleda	3,093	4,736	1,492	3,042
3029	Universidad Autónoma de Bucaramanga	3,882	4,641	3,190	1,343
3038	Universidad Externado de Colombia	4,214	3,946	4,096	1,514
3090	Corporación Universitaria Minuto de Dios	4,038	2,955	8,308	1,700
3710	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	4,625	3,782	4,801	3,497
3791	Universidad Pedagógica Nacional Bogotá	4,111	6,494	4,248	1,212
3814	Universidad de Caldas	4,036	5,815	4,970	1,547
3818	Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano	3,598	4,142	6,519	3,135
3853	Universidad de Cartagena	6,761	3,348	4,346	3,786
3898	Escuela de Ingeniería de Antioquia	5,749	4,676	4,308	2,354
4011	Universidad CES	4,643	7,888	3,890	722
4058	Politécnico Grancolombiano	5,201	3,314	4,526	5,920
4327	Fundación Universidad Central Colombia	5,664	6,042	3,968	2,383
4366	Universidad de La Salle Colombia	5,133	5,317	6,560	2,400

Tomado de: http://www.webometrics.info/index_es.htm

De acuerdo con el profesor Molina Gallego, otro de los factores que han contribuido al progreso de la Institución es el acceso a las bases de datos internacionales. “Esto ha sido fundamental porque hace unos años, no muchos, conseguir un artículo en la Universidad para poderlo contrastar en una investigación duraba meses. Ahora tenemos acceso a muchas, la masa crítica ha crecido y hemos empezado a mostrar cómo la investigación se convierte en una de las principales herramientas pedagógicas reconocidas en otras latitudes y que acá apenas empieza a serlo en el sentido de que cuando hago investigación y produzco conocimiento, puedo publicarlo, hacerlo visible internacionalmente y, a la vez, mis estudiantes de pregrado y posgrado están participando en este proceso”.

La causa principal del desempeño positivo de la Universidad Nacional de Colombia en los últimos dos años en el escalafón, según Isidro Aguillo Caño, es de carácter “técnico”. De acuerdo con el biólogo español se trata de “la fusión en un único dominio web de todas sus sedes. Eso explica buena parte de la mejora”.

La segunda universidad colombiana en el *Ranking Web* es otra institución pública. Se trata de la Universidad de Antioquia (www.udea.edu.co), que ocupó el lugar 799 del listado mundial. Aunque esta institución perdió el liderazgo local obtenido en el segundo semestre del 2006, cuando ocupó el puesto 966, ha registrado evolución en el escalafón y por primera vez cruzó el umbral de las 800 primeras.

Sobre este resultado, Jairo Humberto Restrepo Zea, vicerrector de investigación de la UdeA, asegura que “la posición lograda por la Universidad de Antioquia es una excelente noticia, pues continuamos mejorando para ser reconocidos como una de las principales de América Latina. Es importante destacar que esta posición se obtiene entre más de 20.000 universidades de todo el mundo, así que nuestra universidad se encuentra entre el 4% de las universidades del mundo; en cambio, si bien el año anterior el puesto fue el número 781, este se dio entre 17.000 universidades”.

Explica el profesor Restrepo Zea que la UdeA continúa registrando evolución en el contexto latinoamericano, puesto que pasó del lugar 78 en el 2008 al 33 en el 2009 y al 28 en el 2010. “Es nuestro deseo ocupar una posición entre las primeras diez universidades, como lo ha logrado la Universidad Nacional”, añade.

Pese a este rendimiento, el académico sostiene “que es importante observar con cuidado la información que ofrece este *ranking*, pues si bien existe una buena correlación entre la posición que ocupan las universidades y la excelencia de las mismas, lo cierto es que la base de la información está dada por las publicaciones que se pueden dar en la Web a partir del portal institucional. Por lo tanto, somos conscientes de que podemos ocupar mejores posiciones con un trabajo más fuerte que permita ampliar la capacidad y el impacto de las publicaciones en la Web. Igualmente, estamos convencidos de que este no es un objetivo en sí mismo, sino un medio para mostrar la excelencia de nuestra investigación y la formación de pregrado y posgrado”.

Explica que hace dos años el portal web de la Universidad de Antioquia sufrió un cambio estructural que se fundamentó en ampliar el rango temático de la información publicada y sacarla del ámbito institucional. Cuenta que ahora existe un espacio amplio para registrar las actividades académicas, la producción de investigación, cultural y periodística que muestran su quehacer y, adicionalmente, recalca que esta página se renueva continuamente con las propuestas que surgen y se cuelgan a diario en la red.

Dice que si bien la institución ha avanzado en la introducción y en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, aún hay cuentas pendientes en la sensibilización de la comunidad universitaria respecto de la importancia de divulgar y publicar la nueva producción de conocimiento y de trabajos educativos en la Internet. “Es necesario generar cultura en algunos sectores o estamentos, particularmente en los investigadores, para que se apropien de la Web como un espacio que permite dar a conocer los avances y resultados a públicos que pueden ir desde un ama de casa hasta un par académico internacional, lo que repercutiría en imagen institucional y probablemente en obtención de reconocimiento y recursos”, dice el profesor Restrepo Zea.

El académico resalta que “la motivación para quienes publican, principalmente para docentes e investigadores, es la amplia difusión y alcance que permite la Web a su producción académica y científica”.

El tercer lugar entre las instituciones colombianas correspondió a la primera institución privada. Se trata de la Universidad de los Andes (www.uniandes.edu.co), que se ubicó en el presente escalafón en el puesto 855 mundial, la mejor casilla alcanzada en los periodos de referencia analizados, en los que fue la primera del país en todo el 2007 (lugar 971 en el primer semestre y el 873 en el segundo). Sin embargo, un año más tarde salió del top-1.000 y descendió al cuarto lugar del país, ocupando la casilla 1.056.

Al ser consultado sobre el desempeño alcanzado en el presente escalafón, José Rafael Toro Gómez, vicerrector de Asuntos Académicos de Uniandes, retomó una frase del rector de la Universidad Nacional de Colombia, Moisés Wasserman Lerner, en torno a la importancia de este tipo de ejercicios estadísticos. “Una universidad no puede trabajar para los *rankings* y diseñar su plan de acción para satisfacer los indicadores y variables de estos escalafones. Se debe tener una misión y una visión que trascienda estas mediciones puntuales”.

Renglón seguido, el profesor Toro Gómez matiza la expresión anterior con una segunda lectura. Señala que a las clasificaciones tampoco “se les debe ignorar y despreciar, porque brindan visibilidad a la universidad y, al fin y al cabo, lo hacen con base en unas variables que son relevantes, lo que permite que las instituciones sean conocidas por otras”.

Señala que la publicación en la red se da no solo como consecuencia de exponer una proposición retórica de las instituciones, sino que se debe a un proceso “natural” ocasionado por el quehacer productivo de su comunidad académica. En otras palabras, la presencia en el ciberespacio está condicionada por el volumen de conocimiento que se imprima y se coloque en formatos para ser publicados en estos medios.

Volviendo al listado mundial, entre los puestos 1.000 y 2.000 del mundo se ubicaron cuatro universidades, dos públicas y dos privadas: la Pontificia Universidad Javeriana, que ocupó el puesto 1.045; la Universidad del Valle, en el 1.076; la Universidad del Cauca, en el 1.306, y la Universidad Eafit, situada en Medellín, que se ubicó en el lugar 1.362.

Del 2.000 al 3.000 aumentó la presencia de instituciones nacionales a diez, de las cuales siete son privadas y tres públicas: Universidad Icesi (2.104), Universidad de la Sabana (2.223), Universidad del Norte de Barranquilla (2.237), Universidad Tecnológica de Pereira (2.321), Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2.402), Universidad Industrial de Santander (2.460), Universidad del Rosario (2.630), Pontificia Universidad Javeriana de Cali (2.634), Universidad Pontificia Bolivariana (2.754) y Universidad Sergio Arboleda (2.979).



Una mirada general de los resultados de las universidades colombianas es crítica. El español Aguillo Caño asegura: “Es evidente que aparecen todavía muy retrasadas”. Por su parte, Francisco Miranda Miranda, director del Departamento Administrativo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, dice que antes que evaluar los datos se debe tener en cuenta que la extensión de las universidades colombianas difiere de sus pares ubicadas en las zonas geográficas más desarrolladas del mundo. “Cuando me refiero a tamaño, estamos hablando del número de profesores, de estudiantes, de programas doctorales y el tiempo de los mismos, y hay que tener en cuenta que los primeros graduados de estos programas en Colombia son de 1992”, sostiene.

De acuerdo con el funcionario, el balance de las universidades locales en la presente edición del escalafón mundial está directamente relacionado con el volumen de producción de conocimiento de las instituciones dentro del ámbito interno. En otras palabras, la ubicación de cada centro del saber se sustenta en sus logros académicos e investigativos.

“En Colombia, por supuesto la Universidad Nacional es la que tiene la mayor masa crítica de investigadores. El caso de la Universidad de Antioquia es muy interesante porque uno mira su tremenda evolución y es una decisión estratégica tomada hace 15 años y está empezando a dar resultados, y lo mismo pasa con la Universidad de los Andes. Creo además que hay un conjunto de universidades de menor tamaño relativo y menor capacidad que se están moviendo para avanzar en la investigación”, sostiene.

Para Miranda Miranda, “hay que ver la evolución de las universidades colombianas y las tres primeras del país han ido cambiando su posición relativa en el tiempo, porque lo que es absolutamente evidente y muestran las cifras es que la capacidad

colombiana está creciendo a mayor velocidad que en otros países. Entonces, acá el problema no es la posición sino la velocidad de cambio”, agrega.

Destaca los logros alcanzados nacionalmente a través de Publindex para motivar a la comunidad científica a incrementar la publicación de sus investigaciones. “El esfuerzo que ha hecho por indexar y mejorar la calidad de sus revistas ha sido formidable. Cuando uno mira cómo ha cambiado el panorama, se da cuenta de que estas publicaciones van en la ruta de llegar a ser de nivel internacional. Estos son los números de optimismo que tiene Colombia, así como el incremento de los grupos de investigación, pero además cada vez se están haciendo más vigorosos a su interior”.

IV. Centros de I+D (*investigación y desarrollo*)

Al igual que las universidades, otro de los actores que también dedica su tiempo a la generación de nuevo conocimiento es el centro de investigación, tipo de institución que surge históricamente en la Alemania del siglo XIX de la mano de científicos como Friedrich Wöhler y Justus von Liebig, quienes, con sus estudios, dieron un vigoroso impulso al desarrollo de una industria química, gracias a lo cual se crean estos escenarios de carácter independiente que se mantienen del financiamiento privado y público.

El Laboratorio de Cibermetría publica otro escalafón que mide la visibilidad en la red de los Centros de I+D denominado *Ranking Web de los Centros de Investigación del Mundo*, que en términos metodológicos maneja las mismas herramientas que el construido para las universidades.

Para darle contexto a los resultados del primer semestre del 2010 (publicados este mes) se compararán con los publicados en dos documentos de la serie *Claves para el debate público* de julio del 2007, que contenía los datos del segundo semestre del 2006, y de febrero del 2009, con cifras del segundo semestre del 2008.

En el presente escalafón, al igual que en los escogidos como punto de referencia, Estados Unidos es el más visible, al ubicar a 44 centros ubicados en el top-100. Como en una clara muestra de dónde se concentran los mayores parques de ciencia y tecnología del mundo, los siguientes países son los demás integrantes del G7: Francia con 19, Alemania con 8, Japón con 6, Reino Unido con 4, Canadá con 3 e Italia con 2, al igual que España, Australia y la Unión Europea. Luego, con una institución, se encuentran algunas naciones europeas y miembros del BRIC: Holanda, Austria, República Checa, Polonia, Rusia, India, Brasil y Taiwán.

En el top-5 se mantuvo la tendencia del segundo semestre del 2008, al ubicarse cuatro centros estadounidenses y uno francés, pero algo diferente al del escalafón del segundo semestre del 2006, que mostró hegemonía norteamericana. Los dos primeros lugares han sido los mismos de los tres listados analizados: National Institutes of Health (<http://www.nih.gov/>) y el National Aeronautics and Space Administration (<http://www.nasa.gov/>), ambos de la Unión Americana.

El tercer lugar constituye una novedad respecto de los dos listados de referencia. Se trata del World Wide Web Consortium (<http://www.w3.org/>), que se ubicó anteriormente en los lugares 15 y 9, respectivamente. En el cuarto lugar se mantuvo el galo Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) (<http://www.cnrs.fr/>) y en el quinto se dio la segunda novedad con el National Oceanic and Atmospheric Administration (<http://www.noaa.gov/>), de USA, el cual perdió dos lugares frente al segundo semestre del 2008.

Ranking Mundial	Centros de I+D del Mundo	Posición				
		País	Tamaño	Visibilidad	Ficheros ricos	Scholar
1	National Institutes of Health	USA	1	2	8	1
2	National Aeronautics and Space Administration	USA	2	4	1	14
3	World Wide Web Consortium	USA	9	1	29	545
4	Centre National de la Recherche Scientifique CNRS	FRA	5	3	12	16
5	National Oceanic and Atmospheric Administration	USA	4	5	2	32
6	US Geological Survey	USA	7	8	6	23
7	European Organization for Nuclear Research CERN	EU	11	18	7	4
8	US Environmental Protection Agency	USA	3	9	25	43
9	Max Planck Gesellschaft	ALE	19	6	17	31
10	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique	FRA	8	20	11	13
11	Centers for Disease Control and Prevention	USA	35	10	16	22
12	NASA Goddard Space Flight Center	USA	20	13	5	76
13	Jet Propulsion Laboratory	USA	6	16	33	26
14	National Institute of Standards and Technology	USA	30	19	13	38
15	Japan Science & Technology Agency	JAP	10	40	150	2
16	Stanford Linear Accelerator Center	USA	26	46	9	34
17	Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR	ITA	13	42	15	50
18	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization	AUS	16	57	36	8
19	Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC	ESP	23	69	26	10
20	European Space Agency	EU	33	22	31	62

Tomado de: http://www.webometrics.info/index_es.html



América Latina y Colombia

Como se mencionó anteriormente, Brasil fue el único país del subcontinente en incluir un centro en el top-100 mundial. Se trata del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (<http://www.inpe.br/>), que ocupó el puesto 47, lo que significó no solamente mantenerse en el primer lugar –como lo hizo en los listados de referencia–, sino que mejoró su ubicación, dado que en el II-2008 fue 71 y en el II-2006, 81.

Este mismo país mantuvo el predominio en el top-5 latinoamericano con la Empresa Brasileña de Pesquisas Agropecuarias (119 en el mundo), la Fundación Oswaldo Cruz (143), el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (151) y el Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada (152). Esta hegemonía se rompe en el sexto lugar regional con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Buenos Aires (Argentina), en el lugar 164. El top-200 mundial lo cierra para esta zona geográfica el Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira de Brasil, en el lugar 192.

Otros emblemáticos centros de la región ubicados posteriormente son la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile, el mejor latino no brasileño en el II-2006, en el puesto 322; el Instituto Nacional de Salud Pública de México, el mejor no brasileño en el II-2008, en el 397, y el Arcibo Observatory de Puerto Rico, en el 398.

Por Colombia, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), cuyo dominio es <http://www.ciat.cgiar.org/Paginas/index.aspx>, es el mejor ubicado, siendo esta vez el 516 del mundo. Sin embargo, frente a los listados anteriores, este organismo de investigación, situado en el municipio de Palmira, Valle del Cauca, retrocedió dado que en el II-2006 fue 354 y en el II-2008, 388.

Entre los puestos 1.000 y 2.000 se ubicaron cuatro instituciones del país: el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), con dominio <http://www.colciencias.gov.co/>, que alcanzó el lugar 1.059; el Instituto

Ranking Mundial	Centros de I+D en Colombia	Posición			
		Tamaño	Visibilidad	Ficheros ricos	Scholar
516	International Center for Tropical Agriculture	548	624	1,026	515
1059	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas Colciencias	1,107	696	2,915	1,614
1327	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	1,665	956	1,735	2,333
1359	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	1,751	1,332	1,890	1,172
1444	Instituto Colombiano de Geología y Minería	395	2,144	1,542	2,129
2084	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andreis	2,230	3,593	1,056	1,128
2286	CGIAR Systemwide Program on Participatory Research and Gender Analysis	2,984	3,338	1,462	1,148

Tomado de: http://www.webometrics.info/index_es.html

Geográfico Agustín Codazzi, en el 1.327; el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, en el 1.359, y el Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas), en el 1.444.

Finalmente, entre los lugares 2.000 y 3.000 aparecen el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andreis, en el lugar 2.084, y el CGIAR Systemwide Program on Participatory Research and Gender Analysis (organismo adscrito al CIAT), en el 2.286.

Conclusiones

El Editor general del *Ranking Web de Universidades del Mundo* les recuerda a los responsables de las instituciones de educación terciaria de Colombia y a los encargados de tomar decisiones en este sector del país que “las universidades ‘world class’ se caracterizan por un importante desempeño en investigación”. Por lo tanto, recomienda a estos actores que “el número de publicaciones científicas colombianas debe incrementarse sustancialmente”.

Isidro Aguillo Caño enuncia un segundo factor que ha contribuido, según su análisis, a disminuir los niveles de visibilidad del quehacer académico e investigativo de los centros del pensamiento nacional en la red, y es que “el sistema universitario colombiano está muy fragmentado”. En efecto, de acuerdo con cifras del Ministerio de Educación Nacional, en Colombia había en el 2008 un total de 282 Instituciones de Educación Superior, de las cuales 81 son oficiales y 201, privadas. Ante este panorama, el biólogo español recomienda: “Hay que propiciar la fusión de instituciones para que alcancen tamaños críticos”.

El Director del Departamento Administrativo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) hace un llamado al cambio en dos aspectos fundamentales del quehacer de las IES colombianas. “La universidad tiene que aumentar su capacidad de producir conocimiento y de incrementar su producción. Esto se debe

dar en términos de que nuestros investigadores produzcan y publiquen en revistas, que es lo que permite la visibilidad global”, agrega.

Con el fin de ofrecer mayores herramientas a la comunidad científica nacional para enriquecer sus proyectos investigativos, el Estado ha venido adelantando gestiones con la Unesco para tener acceso a material científico global, básicamente bibliografía y documentos. En este sentido, Francisco Miranda Miranda reveló a *Claves para el debate público* que el organismo internacional autorizó a Colombia a acceder a este contenido.

El funcionario aseguró que se debe mejorar en la visibilización del material investigativo que aún permanece guardado en los discos duros de los computadores y en el manejo continuo de una segunda lengua en la elaboración de los trabajos académicos. “Nuestra producción científica debe entender que debe hacerse en inglés y esto no quiere decir que no haya material traducido”, agrega.

Asegura que durante los ocho años de gobierno del Presidente Álvaro Uribe Vélez se creó “la institucionalidad” en este sector, con la expedición de normatividad como la Ley de Ciencia y Tecnología, y plantea que el reto del presidente Juan Manuel Santos y su equipo de gobierno es “desplegar esta capacidad con recursos”.

El Vicerrector de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia asegura que la acción de visibilizar el conocimiento surgido de la academia del país debe ser “un proceso permanente de renovación”, y aunque destaca los resultados alcanzados, recalca que el análisis no debe desconocer la existencia de un “rezago” provocado, entre otros factores, por las dinámicas propias del país que, como en el caso de la producción de revistas, no permiten su comparación con otros casos en igualdad de condiciones. Para graficar este hecho, el académico señala que mientras Publindex tiene diez años de vida, existen revistas científicas en algunos campos del saber que han pasado los 80 años y otras que son centenarias.

“Hay que reconocer que estamos en el proceso y que esto no se hace de un día para otro. Creo que el empuje y la dinámica ya no tienen reversa. Hay que hacer más apuestas de Estado por ejemplo en temas como el acceso a las bases de datos y es que en casi la mayoría de los países el Estado es el que paga directamente. Aquí nos desgastamos mucho en hacer bolsas entre las universidades a ver si conseguimos los recursos y con el riesgo de que algunas pueden y otras no”, explica el profesor Rafael Molina Gallego.

Conmina al Estado a realizar los esfuerzos financieros necesarios para invertir en la compra de bases de datos y en la construcción y mantenimiento de laboratorios especializados para áreas como las ciencias básicas e ingenierías, acciones que, en su opinión, “generarían equidad en el sector de la educación superior, pues garantizaría que les llegue a todas las universidades y no solamente a las que hemos podido hacer un esfuerzo económico”.

Adicionalmente, advierte que se debe impulsar la creación de programas de formación en idioma inglés, el seguimiento a los investigadores a la hora de realizar sus publicaciones en revistas internacionales y la generación de espacios que faciliten a las universidades trabajar colectivamente. “En la pasada campaña presidencial se planteó la necesidad de crear más universidades, pero lo que hay que ver es cómo está el sistema, cómo se articula y cómo se fortalece, garantizando y respetando esa heterogeneidad, pero articulándose entre nosotros”, sostiene Molina Gallego.

El Vicerrector de Asuntos Académicos de la Universidad de los Andes fue categórico en afirmar que la motivación académica de un investigador no debe



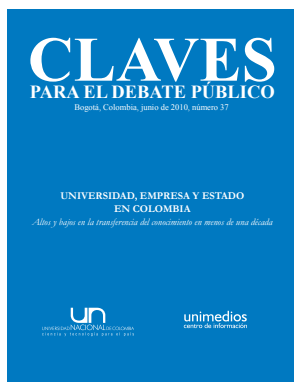
ser aparecer en un *ranking*, sino “que su producto tenga un acceso más grande” de consultantes al ser publicado en una revista indexada de importancia mundial y que como consecuencia sea reseñado en otros espacios editoriales.

“Los *rankings* se nos darán por añadidura si nuestro trabajo está encaminado y englobado en un concepto internacional. La producción académica es la que manda. (...) Yo hago mi trabajo y lo hago bajo unas concepciones académicas y como consecuencia sale lo otro. No creo que haya nadie que lo haga de otra manera, a menos que sea en unos sistemas de ranqueo muy elementales”, afirmó el profesor José Rafael Toro Gómez.

Este documento presentó los principales resultados de la presente edición del *Ranking Web de Universidades del Mundo*, en el que se evidenció un crecimiento de las principales universidades del país. Sin embargo, pese al progreso aún quedan temas pendientes como fortalecer las políticas de divulgación de la producción científica, garantizar el acceso de los académicos colombianos a las bases de datos de información científica internacionales, sensibilizar a las comunidades académicas e investigativas sobre la importancia de publicar en la red y universalizar la enseñanza de un segundo idioma, preferiblemente el inglés, en las Instituciones de Educación Superior.

Para las universidades de Colombia, crecer en visibilidad tendrá que estar estrictamente relacionado con el fortalecimiento de estos factores, de lo contrario hacer caso omiso de estas recomendaciones tendrá como castigo el ostracismo a su producción intelectual, cultural y científica.

Claves puede ser consultado en:
<http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/nc/claves/>



COLOMBIA
200
AÑOS DE IDENTIDAD
+1810-2010+
COMISIÓN
BICENTENARIO
INDEPENDENCIA DE COLOMBIA



UNIDAD DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN
UNIMEDIOS
CENTRO DE INFORMACIÓN

Bogotá, Colombia, julio de 2010, Número 38

Director Unimedios
Carlos Alberto Patiño Villa

Producción
Unimedios

Impresión
Panamericana Formas e Impresos S.A.

ISSN: 1909-9096

Esta es una publicación de la Unidad de Medios de Comunicación, Unimedios.
Universidad Nacional de Colombia
Edificio Uriel Gutiérrez
Carrera 45 No. 26-85, of. 531
PBX: 316 5000 Ext. 18384

