



ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Espacio universitario español en la Web (2010): estudio descriptivo de instituciones y productos académicos a través del análisis de subdominios y subdirectorios

Enrique Orduña-Malea*

*Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Valencia (España)
Correo-e: enorma@upv.es

Recibido: 01-06-2012; 2ª versión: 25-07-2012; Aceptado: 26-07-2012

Cómo citar este artículo/ Citation: Orduña-Malea, E. (2013). Espacio universitario español en la Web (2010): estudio descriptivo de instituciones y productos académicos a través del análisis de subdominios y subdirectorios. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(3):e017. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.3.958>

Resumen: Se presenta un análisis descriptivo del sistema universitario español en la Red durante 2010, mediante la identificación, recopilación y análisis de una muestra de entidades y URLs asociados, tanto a nivel de universidad como de unidades universitarias clasificadas en instituciones y productos. Se analiza la cantidad de instituciones con URL válida a efectos de análisis cibernéticos, el tipo de sintaxis de URL subdominio o subdirectorio, así como la detección de prácticas de multidominios y redireccionamientos. Para las unidades con área del conocimiento identificable facultades, escuelas, departamentos, y grupos, centros e institutos de investigación, se realiza igualmente un análisis temático. Los resultados indican que el espacio académico español tiene una estructura compleja, donde abundan las prácticas de redireccionamiento, multidominio, con un predominio de los subdirectorios en las instituciones y subdominios en los productos, y donde las ciencias naturales tienen, en número de entidades y URLs asociados, una presencia mayoritaria.

Palabras clave: Sistema universitario; cibernética; webometría; instituciones universitarias; productos universitarios; análisis temático; sintaxis de URLs; España.

Spanish university space on the Web (2010): descriptive study of academic institutions and products through the analysis of subdomains and folders

Abstract: A descriptive analysis of the Spanish university system on the Net during 2010 is presented, through the identification, collection and analysis of a sample of entities (and associated URLs), at both the level of universities and university units (classified into institutions and products). An analysis is made of the number of institutions with valid URLs suited for cybermetric analysis purposes and the type of URL syntax (subdomain or subdirectory). Likewise, multi-domain and redirection practices are detected. For units with an identifiable area of knowledge (faculties, schools, departments, and research groups, centers and institutes), a thematic analysis is also carried out. The results indicate that the Spanish academic space has a complex structure, with abundant redirection and multi-domain practices, with a predominance of subdirectories in institutions and subdomains in products, and where the natural sciences have -by number of associated entities and URLs - a major presence.

Keywords: University system; cybermetrics; webometrics; university institutions; university products; thematic analysis; URL syntax; Spain.

Copyright: © 2013 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-Non Commercial (by-nc) Spain 3.0.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las áreas de aplicación más profusas de la cibermetría es el análisis de sistemas universitarios a partir del espacio web generado por las universidades que lo componen, debido a que estos espacios constituyen excelentes bancos de prueba tanto para el testeo de ciertos indicadores, especialmente los análisis de enlaces (Thelwall y otros, 2005), como para el análisis indirecto de las propias universidades.

Los primeros trabajos en este sentido se localizan en el Reino Unido, donde Thelwall (2002a) estudia los factores geográficos en el enlazado entre universidades de la zona, descubriendo que la cantidad de enlaces entre pares de universidades decrece con la distancia. Por otra parte, el mismo Thelwall (2002b) analiza la relación entre la cantidad de enlaces y la producción científica, encontrando una correlación significativa, que no se da en otros sistemas universitarios, como el español (Thelwall y Aguillo, 2003). Igualmente destaca el análisis del espacio académico escandinavo (Ortega y Aguillo, 2008).

Tomando Europa en su conjunto, destacan los estudios de Boudorides y otros (1999), Polanco y otros (2001), Thelwall y otros (2002) y Ortega y otros (2008), quienes visualizan las relaciones y redes entre universidades a partir de sus sedes web. Igualmente, se detectan algunos otros trabajos centrados en la identificación de ciertos patrones culturales a través de la información contenida en las sedes webs académicas, como Heimeriks y otros (2003), quienes mapean 220 universidades europeas detectando patrones culturales y lingüísticos en sus relaciones, y Thelwall y otros (2003), quienes identifican disparidades en los tamaños web entre el Oeste y Este de Europa.

Fuera de Europa, se pueden destacar los numerosos análisis de universidades asiáticas y orientales, como Israel (Bar-Ilan, 2003), China (Qiu y otros, 2004) e Irán (Kousha y Horri, 2004), así como de áreas más amplias como todo el oriente medio (Noruzi, 2006) e incluso de las relaciones de Asia con Europa (Park y Thelwall, 2006).

En América destacan fundamentalmente los trabajos realizados en los países suramericanos, donde merece atención especial el análisis del espacio académico chileno realizado por Baeza-Yates y Graells¹ y los trabajos de González Martín y Aguillo (1999), Aguillo (2005) y Ortega y Aguillo (2009a).

Norteamérica y Canadá, pese a la importancia de sus sistemas universitarios, han sido muy escasamente estudiados, destacando el trabajo de Ortega y Aguillo (2009b). Respecto a Australia, destaca el trabajo realizado por Smith y Thelwall (2002), mientras que el continente africano ha sido estudiado solo parcialmente (Nwagwu y Agarín, 2008; Adecannby, 2011).

A nivel mundial, destaca especialmente el trabajo realizado por el *Cybermetrics Lab* en la confección del Ranking Web de Universidades del mundo (Aguillo y otros, 2006).

Respecto a España, éste es un sistema ampliamente analizado, estudiado por Pinto-Molina y otros (2004), Ortega y Aguillo (2007), Orduña-Malea y otros (2009) y Orduña-Malea y otros (2010) y, de manera tangencial, por Martínez-Torres y otros (2011).

En todos estos trabajos la unidad de análisis es la universidad, y en pocos casos se llega a un nivel inferior, donde los patrones de enlazado (u otros indicadores) a veces no siguen las mismas pautas que a nivel universitario. Los departamentos son las unidades más estudiadas, donde sobresalen los trabajos de Thomas y Willet (2000), Thelwall (2002c, 2003), Tang y Thelwall (2003, 2004), y muy especialmente Li (2005).

En cuanto al caso español, merece especialmente su atención la tesis doctoral de Ortega (2007), quien identifica y describe el rendimiento, además de universidades, de grupos y departamentos universitarios.

Sin embargo, se detecta una carencia de estudios que aborden una casuística más amplia de unidades universitarias web internas, lo que permitiría conocer mejor la estructura del espacio académico universitario web.

2. OBJETIVOS

El principal objetivo de este trabajo es realizar un análisis descriptivo del sistema universitario español en la Red durante 2010, mediante la identificación, recopilación y análisis de una muestra de entidades y URLs asociados, estructurados en función de las diversas misiones universitarias.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de análisis descriptivo

En este apartado se describe el proceso de recopilación de URLs, su estructuración y análisis cuantitativo descriptivo.

3.1.1. Obtención y estructuración de la muestra

a) Nivel institucional de contorno

El modelo de análisis se aplica al Sistema Universitario Español (SUE), formado en 2010 por 76 universidades, tanto públicas como privadas. Tanto el listado de universidades como de sus URLs se obtuvieron del *Ministerio de Educación*² y de la *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*³.

Una vez recogidas y clasificadas las distintas universidades, se recopiló el URL correspondiente a cada una de ellas (anexo I). Además de los URLs

indicados en las fuentes oficiales consultadas, se comprobó la existencia de dominios "alias" y dominios "alternativos" en diversas universidades. Para realizar el estudio de forma exhaustiva se determinó recopilar todos estos URLs, aunque redireccionaran a otro URL, o no tuvieran apenas información alojada.

Los dominios "alias" son URLs que comparten el mismo dominio de segundo nivel, pero tienen distintos dominios de primer nivel. Para localizar estos URLs se comprobó manualmente en cada universidad la existencia de los siguientes dominios: .CAT, .COM, .EDU, ES, .NET, .ORG.

De forma alternativa, se localizaron dominios activos para ciertas universidades que no constituían "alias" sino dominios web completamente distintos (en adelante dominios alternativos). Por ejemplo, en el caso de la *Universidad Camilo José Cela*, se localizaron por una parte, los dominios alias "ucjc.es" y "ucjc.edu", y por otra parte, el dominio "universidadcamilojosecela.es", donde el nombre de dominio de segundo nivel es diferente.

Para localizar estos dominios alternativos se realizaron búsquedas de enlaces a través de *Yahoo! Site Explorer*, además de consultar la propia información institucional de la universidad en su sede web.

b) Nivel institucional de unidad

En primer lugar se procedió a estructurar internamente la universidad en función de sus activi-

dades y objetivos. En este caso, las actividades consideradas fueron las siguientes: docencia, investigación, transferencia, servicios y administración. Estas actividades explicitan el carácter multi-dimensional de la universidad.

Aparte de las 3 misiones clásicas, se añadieron 2 actividades complementarias (servicios y administración), que si bien no son objetivos primarios de la institución (misiones), sí son funciones que permiten su correcto funcionamiento, además de generar una amplia cantidad de documentación en Red.

Una vez consideradas las actividades fundamentales, se identificaron y clasificaron los distintos tipos de entidades existentes dentro de una universidad, que se dividieron en dos clases: instituciones (departamentos, facultades, grupos de investigación, etc.) y productos (repositorios institucionales, campus virtuales, plataformas multimedia y de blogs, etc.).

En el caso de las bibliotecas y los archivos, se separó la sede web de estas instituciones del catálogo o fondo documental, en el caso de que vía web estuvieran diferenciados. De esta forma, una biblioteca se considera como entidad institución (adscrita a la actividad de "servicios"), mientras que el OPAC, si tiene URL identificable e independiente, se considera como entidad producto, también adscrita a "servicios".

La tabla I muestra todos los tipos de entidades recogidos finalmente en este estudio, asignados a cada una de las 5 actividades principales.

Tabla I. Entidades y productos universitarios

ACTIVIDAD	TIPO DE ENTIDAD
Docencia	Aulas virtuales
	Departamentos
	Plataformas <i>OpenCourseWare</i> (OCW)
Investigación	Centros de investigación
	Grupos de investigación
	Institutos de investigación
	Repositorios institucionales
Transferencia	Centros de formación permanente
	Oficinas de Transferencia de Resultados de investigación (OTRI)
Servicios	Archivos
	Asociaciones de antiguos alumnos y amigos
	Bibliotecas
	Centros de Documentación Europea (CDE)
	Institutos de Ciencias de la Educación (ICE)
	Plataformas multimedia
	Plataformas de blogs
Catálogos y fondos documentales	
Administración	Centros culturales y de estudios
	Escuelas de negocios
	Escuelas Universitarias
	Facultades
	Fundación universidad
	Vicerrectorados

En total se consideraron 23 tipos de entidades (17 tipos de instituciones y 6 tipos de productos). El criterio para su elección fue, en el caso de las instituciones, que la creación de éstas estuviera regulada y legislada. En el caso de los productos, se recogieron aquellos que tenían una presencia en al menos 10 universidades diferentes, y que fueran susceptibles de generar grandes cantidades de documentación.

Obviamente, existen muchas más instituciones y productos universitarios (cátedras universidad-empresa, campus de excelencia, etc.), pues la universidad es una institución muy diversa y compleja, pero los 23 tipos de entidades identificados reflejan un porcentaje muy elevado de la producción universitaria, además de representar la actividad esencial universitaria.

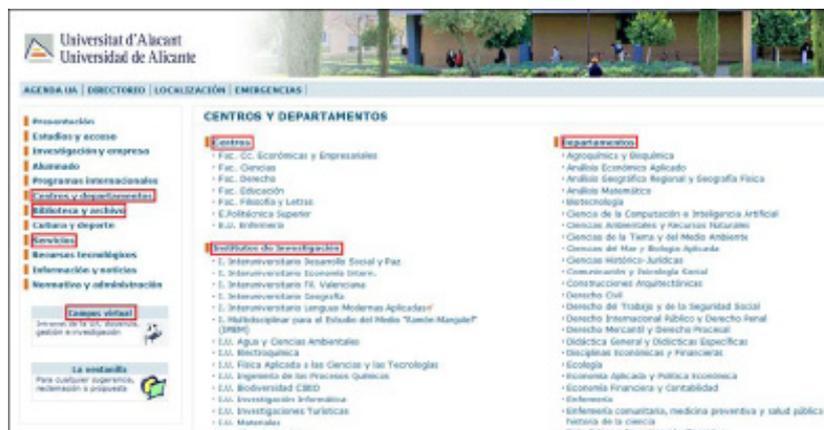
Tras la identificación y selección de los tipos de entidades a estudiar, se procedió a recopilar todas las instituciones y productos existentes en cada una de las 76 universidades del SUE.

Para localizar las diferentes entidades internas de la universidad se procedió en primer lugar a navegar por las diferentes sedes web universitarias (ejemplo, figura 1).

La información completa de entidades no siempre se encontraba centralizada en el tipo de página mostrada en la figura 1, por lo que fue necesario un proceso manual de navegación dentro de cada sede, la comprobación de la existencia de cada entidad localizada así como su correcta adscripción a cada tipo de entidad.

Se utilizaron igualmente las siguientes fuentes de información (tabla II)⁴:

Figura 1. Ejemplo de localización de entidades en la UA



Fuente: <http://www.ua.es>

Tabla II. Fuentes de información de universidades

FUENTE	URL
Archivos universitarios españoles	uclm.es/archivo/mapas/mapaes.asp
Asociación Española de fundaciones	fundaciones.org
Busca Repositorios	accesoabierto.net/repositorios
Comisión Europea	ec.europa.eu/spain/redes/cde/index_es.htm
Federación de asociaciones de antiguos alumnos	faaaa.universia.es
Madri+d - OTRIS	madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/enlacesIDI/otrisID.asp
Ministerio de Cultura – Estructuras de investigación universitarias	educacion.es/educacion/universidades/investigacion/agentes-investigacion/estructura-investigacion.html
Ministerio de Educación – Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE)	educacion.es/cide/jsp/plantilla.jsp?id=inv09d
Open CourseWare Consortium	ocwconsortium.org
Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN)	rebiun.org
Red OTRI	redotriuniversidades.net
Universia - OCW	ocw.universia.net/es

Adicionalmente, y para completar la búsqueda, se utilizó el comando especial "feature:index" en el buscador *Yahoo! Search*, para localizar sedes web no reseñadas en las fuentes anteriores, especialmente en el caso de los grupos de investigación.

Para cada una de las instituciones y productos recopilados, se procedió posteriormente a recoger el URL que las representaba.

La unidad de análisis se fijó en el nivel de "sede web", con lo que solo se aceptaron los URLs (y por tanto, las entidades y productos correspondientes) que cumplieran con los siguientes criterios:

- Cada entidad debía corresponder a una sede web desde el punto de vista documental, es decir, ser un subdirectorío o subdominio dentro del dominio académico general web. Esto elimina a todas las entidades con dominio externo al académico y a todas aquellas que constan únicamente de una página web (un solo fichero HTML o XML), en lugar de una sede propiamente dicha.
- El URL que identifica a la sede web no debía ser dinámico, pues en ese caso la jerarquía documental se pierde y a nivel automático es imposible determinar la pertenencia de una página a una determinada unidad documental.
- La sede web debía corresponder o asociarse a uno de los tipos de entidad universitaria seleccionados de forma clara e inequívoca.

Para todas las entidades que cumplían estos requisitos, se recogieron los URLs correspondientes incluyendo -al igual que en el nivel de contorno- los diferentes alias y dominios alternativos. En cada caso, se tomó el subdirectorío o subdominio válido que estuviera en el nivel jerárquico más superior, y que identificara a la institución o producto en cuestión. Todas las entidades cuyos URLs no cumplieran estos requisitos fueron eliminadas del estudio.

En algunos casos se dio la circunstancia de que al tomar el subdirectorío o subdominio de nivel más alto (siempre que fuera válido), este URL no permitía el acceso directo al recurso web a través del navegador. Por ejemplo, al tomar un subdirectorío es posible que éste no redirija al fichero "index" y aparezca en pantalla o bien el índice del directorío del *hosting* web o la pantalla en blanco, e incluso que, por cuestiones de seguridad, no proporcione acceso y redirija a otro URL. Por ejemplo, el URL del *Grupo interdisciplinar de física de fluidos complejos*⁵, de la UAL, cuya sintaxis es de tipo directorío, no redirige a la página de inicio del grupo, aunque es el URL que identifica a nivel jerárquico más elevado la entidad.

En el caso de las redirecciones, se tomaron las siguientes medidas:

- Si un URL (A) válido, redirige a otro no válido (B), se tomó el primero, pues es susceptible

de recibir enlaces externos, y se desechó el segundo.

- Si un URL (A) válido, redirige a otro válido (B), se tomaron los dos.
- Si un URL localizado no funcionaba o no dirigía a ningún recurso (enlace roto), pero su sintaxis era válida, se tomó en cuenta pues era igualmente susceptible de recibir enlaces externos.

Tras aplicar los procesos descritos anteriormente, se obtuvieron finalmente 2 muestras para el análisis, la correspondiente a entidades (subdividida en instituciones y productos) y la de sus URLs (igualmente subdividida en instituciones y productos). Estas 4 muestras se volcaron en diversas hojas de cálculo, donde se estructuraron, describieron y normalizaron.

El proceso de búsqueda, recolección, estructuración y normalización, tanto de las entidades como de los URLs, se realizó en una primera toma entre enero y marzo de 2010. Posteriormente se realizaron 3 actualizaciones de carácter trimestral (junio, septiembre y diciembre de 2010) para recoger nuevas muestras así como para corregir posibles errores⁶.

En el caso de la muestra de entidades, cada entidad identificada con URL válido se clasificó en función de su clase (institución o producto), tipo (departamento, grupo, escuela, etc.) y tipo de universidad (pública o privada).

En el caso de los centros de investigación, institutos de investigación, grupos de investigación, departamentos, facultades y escuelas, se procedió adicionalmente a clasificarlos temáticamente en función de sus áreas de especialización asociadas. A partir de la clasificación temática de la *Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva* (ANEP)⁷, se optó por agregar los campos para obtener una clasificación genérica de 5 grandes bloques, lo suficientemente amplia y general como para permitir la observación de las posibles diferencias en la presencia web según las distintas áreas de actividad humana, sin ninguna mayor pretensión clasificatoria. La nomenclatura de la UNESCO para áreas temáticas, utilizada por ejemplo en la tesis doctoral de Ortega (2007), se desestimó, pues los grupos de investigación, departamentos y otras unidades se adscriben más fácilmente a grandes áreas generales que a categorías más específicas (la Nomenclatura de la UNESCO establece 28 categorías).

Las áreas que se establecieron fueron las siguientes:

- Arte y humanidades (AHU): Historia del Arte, Geografía, Historia, Filologías...
- Ciencias formales (CFO): Filosofía, Lógica, Matemáticas...
- Ciencias naturales (CNA): Química, Física, Biología, Medicina, Ciencias de la salud...

- Ciencias sociales (CSO): Derecho, Economía, Política, Sociología, Documentación...
- Ingeniería (ING): Industriales, Informática, Telecomunicaciones, Electrónica, Aeronáutica, Arquitectura, Acústica, Óptica...

Adicionalmente, cada URL se clasificó, en función de su sintaxis, en subdirectorío o subdominio.

Pese a que es de interés comparar los valores acumulados a nivel interno con los de contorno para conocer qué porcentaje representan los primeros del total, existe un solapamiento importante entre los URLs internos que invalida este proceso.

Muchos grupos de investigación poseen sus URLs dentro de los subdominios de las facultades y departamentos(u otras combinaciones). Por ejemplo, el *Grupo de métodos numéricos en ingeniería*, de la UDC, posee su URL dentro del subdominio de la *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*⁸. Esta mala práctica en la gestión de DNSs académicos provoca la necesidad de un proceso de limpieza de datos que afecta al análisis de unidades, fundamentalmente a las medidas de tamaño (las medidas de enlazado son filtradas automáticamente por *Yahoo Site Explorer*).

Por esta razón, los datos comparativos de tamaño interno/contorno no se presentan formalmente en el trabajo.

4. RESULTADOS

Tras la aplicación del proceso de identificación y recopilación descrito en el apartado metodológico, se obtienen dos muestras de datos (de entidades y de URLs), que se analizan a continuación.

El número total de entidades consideradas (divididas en instituciones y productos) es de 7.464, que generan un total de 13.941 direcciones web diferentes. Los datos finales resumidos de entidades y URLs se detallan en la tabla III.

A continuación se detallan los resultados a nivel topológico alcanzados por estas dos muestras de datos en los 2 niveles de análisis.

4.1. Nivel institucional de contorno

A fecha de enero de 2011, el sistema universitario español se compone de un total de 76 universidades, de las que 49 (64,47%) son de carácter público y las 27 restantes (35,53%) de titularidad privada.

El número total de URLs válidos localizados (es decir, accesibles e institucionales), asociadas a alguna de las 76 universidades, asciende a 141⁹, de las que 81 corresponden a universidades públicas y 60 a privadas. Estos datos indican un uso moderado-alto de multidominios.

De las 76 universidades españolas solo 47 poseen un único dominio web oficial¹⁰, mientras que 29 (el 38,16%) poseen al menos dos dominios válidos. Estas 29 universidades (14 públicas y 15 privadas) generan los 65 URLs de "exceso" (141 URLs para 76 universidades).

El entorno universitario catalán es el más complejo pues todas sus universidades poseen multidominios. La UAO, UAB, UDL, UVIC disponen de 2 dominios válidos cada una; la UB, UDG, UPC, UPF, URL, URV tienen 3 dominios; finalmente, la UIC y la UOC tienen hasta 4 dominios cada una.

Otros casos especiales de utilización de multidominios son los que presentan la UC3M y la UNAV, con 5 dominios cada una, la UPCO con 6 dominios, y finalmente la UO, para la que se han detectado hasta 8 dominios (tanto alias como alternativos), constituyendo el espacio web más complejo en el entorno universitario español en el período de estudio.

Respecto al uso de redirecciones, de los 65 URLs de exceso, 33 redirigen automáticamente al URL oficial mientras que las 32 restantes coexisten con los oficiales sin ningún tipo de redirección. Los 33 URLs con redirección pertenecen a 15 universidades (7 públicas y 8 privadas), que suponen un 19,74% del total del espacio universitario web.

Finalmente, 4 URLs (unileon.org; uvic.es; urjc.net; uan.es), válidos en enero de 2010, dejan de ser accesibles a lo largo del año, no proporcionan-

Tabla III. Resumen de instituciones y URLs recopiladas

NIVEL	ENTIDADES			URLs		
	INSTITUCIÓN	PRODUCTO	N	INSTITUCIÓN	PRODUCTO	N
CONTORNO	x	x	76	x	x	141
UNIDAD	7.098	293	7.391	13.417	383	13.800
TOTAL	x	x	7.464	x	x	13.941

do acceso en diciembre de 2010 a la universidad correspondiente.

4.2. Nivel institucional de unidad

El análisis descriptivo a nivel de unidad se divide en dos bloques principales correspondientes a los dos tipos de entidades estudiadas: instituciones y productos. A su vez, cada uno de estos bloques se subdivide en una muestra de entidad y otra de URLs.

4.2.1. Muestra de instituciones

En este apartado se analizan cuantitativamente todas las instituciones recopiladas en función de cada uno de los 17 tipos de instituciones, así como los URLs que estas instituciones generan.

a) Análisis general de entidades (instituciones)

Se han obtenido un total de 7.098 ítems, cuya distribución por "tipo de institución" puede observarse en la tabla IV.

Los grupos de investigación y los departamentos son las entidades con más ítems (2.867 y 2.179 respectivamente), lo que es un resultado lógico puesto que cada universidad dispone por regla general, de una gran cantidad de este tipo de instituciones en contraposición a otras instituciones como los archivos, fundaciones, centros de documentación europea o asociaciones de antiguos alumnos que, incluso por definición legal en algunos casos, solo disponen de un ítem por universidad.

En el caso de las escuelas de negocios, éstas se implantan tradicionalmente fuera del entorno universitario (centros de formación privados externos y ajenos a la universidad), por lo que su presencia en las universidades –sobre todo en España– es esporádica, como ejemplifican las 12 instituciones localizadas.

La tabla V ordena las universidades en función del número total de instituciones válidas recopiladas. De forma complementaria se muestra el número de dominios -a nivel de contorno- identificadas para cada universidad (con el fin de contextualizar los datos por tamaño) y el tipo de universidad de que se trata (pública o privada).

Solamente 3 universidades (UDIMA, UNIR y VIU) quedan sin ítems identificados a nivel interno (y por tanto sin URLs). Estas universidades ejemplifican la baja posición general lograda por las universidades privadas (la universidad privada con más instituciones es la UNAV, en la posición 26). Por otra parte, se destaca la proximidad de las 3 politécnicas más importantes (UPV, UPC y UPM), quedando la UPCT algo más relegada.

Otros resultados de interés son las altas posiciones logradas por la UCA, UNEX y, sobre todo, por la UO, en primera posición de forma destacada, por delante de la UCM, que ocupa el segundo lugar, aunque solo utiliza 1 dominio, por los 8 identificados para la UO.

Tabla IV. Distribución de instituciones por tipo de entidad

TIPO DE INSTITUCIONES	N	% (institución)	% (total)
Grupos de investigación (GIN)	2.867	40,39	38,79
Departamentos universitarios (DEP)	2.179	30,70	29,48
Facultades universitarias (FAC)	486	6,85	6,58
Institutos de investigación (INS)	337	4,75	4,56
Escuelas universitarias (ESC)	307	4,33	4,15
Vicerrectorados (VIC)	265	3,73	3,59
Centros de investigación (CIN)	146	2,06	1,98
Bibliotecas universitarias (BIB)	116	1,63	1,57
Asociaciones de antiguos alumnos y amigos (AAA)	76	1,07	1,03
Centros de estudios (CES)	71	1,00	0,96
Oficinas de transferencia de resultados (OTRI)	52	0,73	0,70
Fundaciones universitarias (FUN)	44	0,62	0,60
Centros de formación posgrado (CFP)	41	0,58	0,55
Archivos universitarios (ARC)	37	0,52	0,50
Institutos de ciencias de la educación (ICE)	34	0,48	0,46
Centros de documentación europea (CDE)	28	0,39	0,38
Escuelas de negocios (BS)	12	0,17	0,16
TOTAL	7.098	100	96,04

Tabla V. Universidades en función del número de instituciones con sede web

R	UNIVERSIDAD	N	%	DOM	TIPO
1	Universidad de Oviedo (UO)	407	5,73	8	PUB
2	Universidad Complutense de Madrid (UCM)	348	4,90	1	PUB
3	Universidad de Granada (UGR)	263	3,71	1	PUB
4	Universidad del País Vasco (EHU)	258	3,63	1	PUB
5	Universidad de Cádiz (UCA)	247	3,48	1	PUB
6	Universidad de Extremadura (UNEX)	247	3,48	1	PUB
7	Universidad de Santiago de Compostela (USC)	213	3,00	1	PUB
8	Universidad de Barcelona (UB)	210	2,96	3	PUB
9	Universidad de Valencia (UV)	206	2,90	1	PUB
10	Universidad de Sevilla (US)	197	2,78	1	PUB
11	Universidad Politécnica de Valencia (UPV)	186	2,62	1	PUB
12	Universidad Autónoma de Madrid (UAM)	179	2,52	1	PUB
13	Universidad de Zaragoza (UZ)	178	2,51	1	PUB
14	Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)	176	2,48	3	PUB
15	Universidad de Murcia (UM)	170	2,40	1	PUB
16	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	169	2,38	1	PUB
17	Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	149	2,10	2	PUB
18	Universidad de Alicante (UA)	146	2,06	1	PUB
19	Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)	142	2,00	5	PUB
20	Universidad de Málaga (UMA)	140	1,97	1	PUB
21	Universidad de La Coruña (UDC)	133	1,87	1	PUB
22	Universidad de Salamanca (USAL)	130	1,83	1	PUB
23	Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	128	1,80	5	PUB
24	Universidad de Valladolid (UVA)	128	1,80	1	PUB
25	Universidad de Vigo (UVI)	127	1,79	1	PUB
26	Universidad de Navarra (UNAV)	121	1,70	5	PRI
27	Universidad de Córdoba (UCO)	116	1,63	1	PUB
28	Universidad Jaume I (UJI)	113	1,59	1	PUB
29	Universidad de Gerona (UDG)	109	1,54	3	PUB
30	Universidad de Cantabria (UC)	102	1,44	1	PUB
31	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)	98	1,38	1	PUB
32	Universidad de Alcalá (UAL)	97	1,37	1	PUB
33	Universidad Rovira i Virgili (URV)	94	1,32	3	PUB
34	Universidad de Jaén (UJA)	87	1,23	1	PUB
35	Universidad de Burgos (UBU)	84	1,18	1	PUB
36	Universidad de La Laguna (ULL)	80	1,13	1	PUB
37	Universidad Pompeu Fabra (UPF)	80	1,13	3	PUB
38	Universidad de Huelva (UHU)	72	1,01	1	PUB
39	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	72	1,01	1	PUB
40	Universidad de Almería (UAL)	70	0,99	1	PUB
41	Universidad de las Islas Baleares (UIB)	66	0,93	2	PUB
42	Universidad Rey Juan Carlos (URJC)	66	0,93	2	PUB
43	Universidad Politécnica de Cartagena (UPCA)	63	0,89	1	PUB
44	Universidad Internacional de Cataluña (UIC)	61	0,86	4	PRI
45	Universidad de Lérida (UDL)	57	0,80	2	PUB
46	Universidad de Mondragón (MU)	49	0,69	1	PRI
47	Universidad de La Rioja (UR)	45	0,63	3	PUB
48	Universidad Pública de Navarra (UPNA)	45	0,63	1	PUB
49	Universidad Pablo de Olavide (UPO)	42	0,59	1	PUB
50	Universidad de Deusto (UDE)	38	0,54	1	PRI
51	Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH)	38	0,54	1	PUB
52	Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA)	32	0,45	1	PRI
53	Universidad de León (UL)	31	0,44	2	PUB
54	Universidad Oberta de Catalunya (UOC)	25	0,35	4	PRI
55	Universidad Ramon Llull (URL)	24	0,34	3	PRI
56	Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)	16	0,23	1	PRI
57	Universidad Cardenal Herrera CEU (UCH)	15	0,21	3	PRI
58	Universidad Europea de Madrid (UEM)	14	0,20	1	PRI
59	Universidad San Pablo CEU (USP)	13	0,18	3	PRI
60	IE Universidad (IE)	11	0,15	1	PRI
61	Universidad de Vic (UVIC)	11	0,15	2	PRI
62	Universidad Antonio de Nebrija (UAN)	10	0,14	2	PRI
63	Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC)	10	0,14	3	PRI
64	Universidad San Jorge (USJ)	10	0,14	4	PRI
65	Universidad Alfonso X El Sabio (UAX)	8	0,11	1	PRI
66	Universidad Pontificia de Comillas (UPCO)	8	0,11	6	PRI
67	Universidad Católica de Valencia (UCV)	6	0,08	1	PRI
68	Universidad Abat Oliba CEU (UAO)	4	0,06	2	PRI
69	Universidad Católica de Ávila (UCAV)	2	0,03	1	PRI
70	Universidad Francisco de Vitoria (UFV)	2	0,03	1	PRI
71	Universidad Internacional de Andalucía (UIA)	2	0,03	1	PUB
72	Universidad Camilo José Cela (UCJC)	1	0,01	3	PRI
73	Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)	1	0,01	3	PRI
74	Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)	0	0,00	1	PRI
75	Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)	0	0,00	1	PRI
76	Universidad Internacional de Valencia (VIU)	0	0,00	2	PRI
	TOTAL	7.098	100	141	

La tabla VI incluye, por su parte, el análisis temático realizado en las instituciones que tienen asignadas áreas temáticas de investigación y/o docencia, que suponen 6.321 instituciones (cerca del 90% del total). Se incide en el hecho de que este análisis se hace solo en función de las entidades con presencia web y URL válido, por lo que supone solo un reducido reflejo del sistema universitario a través de la información difundida en la Web.

Los datos muestran una mayor presencia de las ciencias naturales, sociales e ingeniería en detrimento de las artes y humanidades y las ciencias formales, infrarepresentadas sobre todo en lo que respecta a escuelas y facultades. No obstante, cada tipo de entidad presenta distribuciones temáticas diferentes; las ciencias sociales predominan, en proporción, en las facultades (el 49,18% de las facultades se adscribe a este campo) e institutos de investigación (38,99%), las ciencias naturales en los grupos de investigación (34,84%) y departamentos (30,34%), y las ingenierías en las escuelas (63,52%) y centros de investigación (40,41%). La ingeniería es además la área menos representada en facultades (es la única área con menor representatividad en facultades que en escuelas).

b) Análisis general de dominios web (instituciones)

El número total de URLs asociados a las entidades recuperadas asciende a 13.417 (tabla VII). El

ranking de tipos de instituciones por número de URLs es prácticamente idéntico al ranking de tipos de instituciones por número de entidades (tabla IV). Solamente los centros de estudios (que superan a las asociaciones de antiguos alumnos) y los institutos de ciencias de la educación (que superan a los archivos, centros de formación y fundaciones) presentan cambios en sus posiciones.

La distribución de URLs es muy desigual. Entre los grupos y los departamentos se obtiene más del 70% del total de la muestra de universidades, quedando el resto de instituciones muy lejos en representatividad.

Por otra parte, la tabla VII también ofrece información acerca de la naturaleza del URL (subdominio o subdirectorío). En este caso, se observa un claro predominio de los subdirectoríos (83,04% del total de URLs de instituciones) frente a los subdominios. Solo en el caso de las fundaciones y las escuelas de negocio el balance se compensa.

La tabla VIII ofrece, por otra parte, el ranking de universidades en función del número de URLs totales internos institucionales.

Se observan algunas diferencias respecto al ranking de entidades (tabla V). La UO sigue siendo la institución que ocupa el primer lugar pero se produce un aumento considerable de 2 universidades privadas (UIC y UNAV), cuyas cantidades de URLs

Tabla VI. Áreas temáticas por tipo de institución

ÁREA	ENTIDADES (INSTITUCIONES)							N	%
	CIN	DEP	ESC	FAC	GIN	INS*			
Ciencias naturales	34	661	54	135	999	98	1.981	31,34	
Ciencias sociales	38	654	56	239	670	131	1.788	28,29	
Ingeniería	59	398	195	11	788	58	1.509	23,87	
Artes y humanidades	14	321	1	64	269	38	707	11,18	
Ciencias formales	1	145	1	37	141	11	336	5,32	
TOTAL	146	2.179	307	486	2.867	336	6.321	100	

* La UNED presenta un Instituto de investigación multidisciplinar (El "Instituto Universitario de Investigación") no adscrito a ningún área, por ello, el número de ítems totales de esta universidad es de 336, en lugar de 337.

Tabla VII. Distribución de URLs de instituciones por tipo de entidad

TIPO DE INSTITUCIONES	sDOM	sDIR	N	(%)
Grupos de investigación	738	4.678	5.416	40,37
Departamentos universitarios	577	3.468	4.045	30,15
Facultades universitarias	227	873	1.100	8,20
Institutos de investigación	167	477	644	4,80
Escuelas universitarias	213	364	577	4,30
Vicerrectorados	35	415	450	3,35
Centros de investigación	94	181	275	2,05
Bibliotecas universitarias	59	141	200	1,49
Centros de estudios	28	113	141	1,05
Asociaciones de antiguos alumnos y amigos	18	108	126	0,94
Oficinas OTRI	27	59	86	0,64
Institutos de ciencias de la educación	24	51	75	0,56
Fundaciones universitarias	35	36	71	0,53
Centros de formación posgrado	15	54	69	0,51
Archivos universitarios	4	64	68	0,51
Centros de documentación europea	8	52	60	0,45
Escuelas de negocios	6	8	14	0,10
TOTAL	2.275	11.142	13.417	100

Tabla VIII. Ranking de universidades en función del número de URLs de instituciones

R	UNIVERSIDAD	N	%	DOM	TIPO
1	Universidad de Oviedo	1.564	11,66	8	PUB
2	Universidad Internacional de Cataluña	876	6,53	4	PRI
3	Universidad del País Vasco	581	4,33	1	PUB
4	Universidad de Barcelona	564	4,20	3	PUB
5	Universidad de Castilla-La Mancha	560	4,17	5	PUB
6	Universidad Autónoma de Barcelona	486	3,62	2	PUB
7	Universidad Carlos III de Madrid	468	3,49	5	PUB
8	Universidad de Granada	464	3,46	1	PUB
9	Universidad de Navarra	414	3,09	5	PRI
10	Universidad de Santiago de Compostela	400	2,98	1	PUB
11	Universidad Complutense de Madrid	358	2,67	1	PUB
12	Universidad Politécnica de Cataluña	322	2,40	3	PUB
13	Universidad de Valencia	305	2,27	1	PUB
14	Universidad de Gerona	302	2,25	3	PUB
15	Universidad de Extremadura	289	2,15	1	PUB
16	Universidad de Cádiz	259	1,93	1	PUB
17	Universidad Rovira i Virgili	252	1,88	3	PUB
18	Universidad Oberta de Catalunya	248	1,85	4	PRI
19	Universidad Politécnica de Valencia	232	1,73	1	PUB
20	Universidad de Vigo	231	1,72	1	PUB
21	Universidad de Alicante	219	1,63	1	PUB
22	Universidad de Salamanca	217	1,62	1	PUB
23	Universidad de Sevilla	203	1,51	1	PUB
24	Universidad Pompeu Fabra	189	1,41	3	PUB
25	Universidad Autónoma de Madrid	188	1,40	1	PUB
26	Universidad de Zaragoza	183	1,36	1	PUB
27	Universidad de Murcia	178	1,33	1	PUB
28	Universidad Politécnica de Madrid	174	1,30	1	PUB
29	Universidad de La Coruña	164	1,22	1	PUB
30	Universidad de Málaga	153	1,14	1	PUB
31	Universidad Jaume I	146	1,09	1	PUB
32	Universidad de Valladolid	136	1,01	1	PUB
33	Universidad de Alcalá	131	0,98	1	PUB
34	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	126	0,94	1	PUB
35	Universidad de Cantabria	125	0,93	1	PUB
36	Universidad de Córdoba	123	0,92	1	PUB
37	Universidad de La Laguna	123	0,92	1	PUB
38	Universidad de las Islas Baleares	119	0,89	2	PUB
39	Universidad de Mondragón	119	0,89	1	PRI
40	Universidad de Lérida	112	0,83	2	PUB
41	Universidad de Burgos	100	0,75	1	PUB
42	Universidad de Jaén	96	0,72	1	PUB
43	Universidad Nacional de Educación a Distancia	82	0,61	1	PUB
44	Universidad de Almería	75	0,56	1	PUB
45	Universidad de Huelva	72	0,54	1	PUB
46	Universidad Politécnica de Cartagena	69	0,51	1	PUB
47	Universidad Rey Juan Carlos	67	0,50	2	PUB
48	Universidad Pública de Navarra	53	0,40	1	PUB
49	Universidad de La Rioja	46	0,34	3	PUB
50	Universidad Pontificia de Salamanca	46	0,34	1	PRI
51	Universidad Pablo de Olavide	44	0,33	1	PUB
52	Universidad Miguel Hernández de Elche	43	0,32	1	PUB
53	Universidad de Deusto	41	0,31	1	PRI
54	Universidad de León	34	0,25	2	PUB
55	Universidad Europea Miguel de Cervantes	30	0,22	3	PRI
56	Universidad Ramon Llull	27	0,20	3	PRI
57	Universidad Pontificia de Comillas	26	0,19	6	PRI
58	Universidad Católica San Antonio de Murcia	24	0,18	1	PRI
59	Universidad de Vic	21	0,16	2	PRI
60	Universidad Europea de Madrid	21	0,16	1	PRI
61	Universidad Cardenal Herrera CEU	17	0,13	3	PRI
62	Universidad San Pablo CEU	17	0,13	3	PRI
63	IE Universidad	11	0,08	1	PRI
64	Universidad San Jorge	11	0,08	4	PRI
65	Universidad Antonio de Nebrija	10	0,07	2	PRI
66	Universidad Abat Oliba CEU	8	0,06	2	PRI
67	Universidad Alfonso X El Sabio	8	0,06	1	PRI
68	Universidad Católica de Valencia	6	0,04	1	PRI
69	Universidad Camilo José Cela	2	0,01	3	PRI
70	Universidad Católica de Ávila	2	0,01	1	PRI
71	Universidad Francisco de Vitoria	2	0,01	1	PRI
72	Universidad Internacional de Andalucía	2	0,01	1	PUB
73	Universidad Internacional Menéndez Pelayo	1	0,01	3	PRI
74	Universidad a Distancia de Madrid	0	0,00	1	PRI
75	Universidad Internacional de La Rioja	0	0,00	1	PRI
76	Universidad Internacional de Valencia	0	0,00	2	PRI
	TOTAL	13.417	100	141	

parecen no estar compensadas con el número de instituciones, lo que indica un alto uso de URLs para una misma institución. Pese a este dato, la mayoría de universidades privadas se encuentran en la cola del ranking.

c) Datos comparados

La figura 2 compara la distribución de entidades y URLs para cada una de las 76 universidades con el objetivo de visualizar las diferencias entre ambas muestras ($r_s = 0,91$; $n=76$). La alta correlación obtenida indica que las universidades con mayor cantidad de instituciones son las que también disponen de mayor cantidad de URLs recuperados, aunque la distribución de éstos no es totalmente lineal (lo que explica su bajo coeficiente de determinación: $R^2 = 0,39$), debido a las prácticas de multidominio existentes, desiguales en cada espacio universitario.

La zona baja de la distribución, es decir, las universidades con pocas entidades, presentan, de forma lógica, pocos URLs. Conforme la distribución se acerca a las universidades con más ítems, el número de URLs crece de forma bastante homogé-

nea. No obstante, se detectan varias universidades con una cantidad de dominios muy superior a la esperada en función de su número de entidades.

Por una parte, la UO, que pese a ser la universidad con más entidades, presenta una cantidad de URLs excesivamente alta (1.564), debido a la cantidad de direcciones web oficiales que posee (un total de 8, ya comentadas con anterioridad). Esto mismo sucede con la UCLM o la UC3M.

El sistema universitario catalán también provoca un aumento importante en número de URLs en algunas universidades como la UB, UAB y la UOC, aunque el caso más llamativo es la UIC, donde la combinación de distintos dominios e idiomas provoca que ciertas instituciones se encuentren representadas por una alta cantidad de dominios. Este hecho se comentará más detenidamente en apartados posteriores.

La figura 3 ilustra por su parte las diferencias entre entidades y URLs para cada tipo de institución, donde el coeficiente de correlación de Spearman¹¹ entre ambas muestras es elevado ($r_s = 0,98$; $n=17$).

Figura 2. Distribución del número de instituciones y URLs por universidad

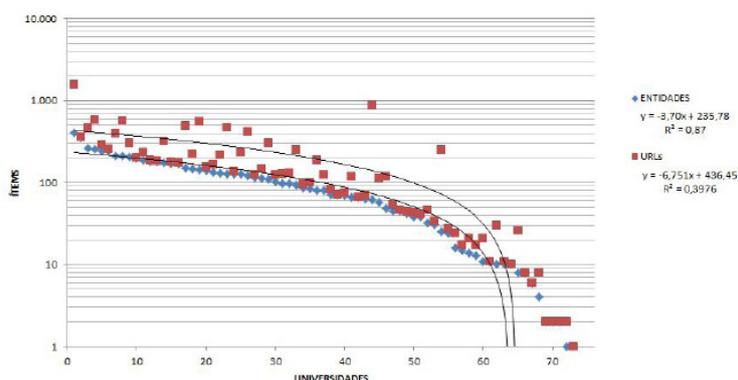
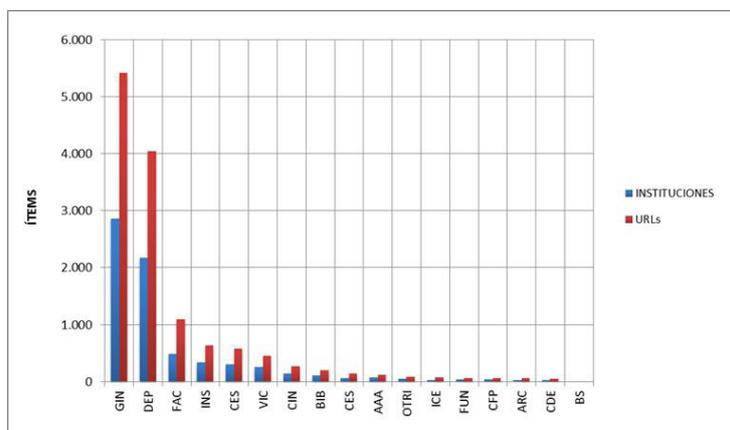


Figura 3. Número de instituciones y URLs por tipo de entidad



4.2.2. Muestra de productos

A continuación, de forma análoga a las instituciones, se procede a realizar un análisis descriptivo cuantitativo de las entidades de tipo producto.

a) Análisis general de entidades (productos)

Se ha identificado un total de 293 entidades (232 pertenecientes a universidades públicas y 60 a privadas), clasificadas en 6 tipos de productos, tal y como muestra la tabla IX.

El número total de ítems queda lejos de los 7.098 encontrados para instituciones, aunque las características de estos productos (pocos ítems por universidad), el menor número de tipos (6) y, en algunos casos (como las plataformas OCW o de vídeos), su reciente creación, justifican las diferencias.

La distribución de productos por universidad se lista en la tabla X, solo para aquellas universidades con más de 5 productos identificados. Solo dos universidades (UNIR y UPSA), ambas privadas, no disponen de ningún ítem. En todo caso, el número de productos por universidad es bajo, pues ninguna sobrepasa la cifra de 10.

b) Análisis general de dominios web (productos)

El espacio web correspondiente a los 293 productos genera un total de 383 URLs, cuya distribución por tipo de producto y por tipo de URL se detalla en la tabla XI. Se observa cómo los campus virtuales y los catálogos son los productos con mayor cantidad de URLs (estas entidades son también las que mayor número de ítems logran), muy por encima del resto.

Tabla IX. Distribución de productos por tipo de entidad

TIPO DE PRODUCTOS	N	% (producto)	% (total)
Plataformas de campus virtual	93	31,74	1,26
Catálogos y productos documentales online	76	25,94	1,03
Repositorios	37	12,63	0,50
Plataformas <i>OpenCourseWare</i>	34	11,60	0,46
Plataformas de blogs	29	9,90	0,39
Plataformas de vídeos	24	8,19	0,32
TOTAL	293	100	3,96

Tabla X. Ranking de universidades por número de productos con sede web institucional

R	UNIVERSIDAD	N	%	TIPO
1	<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	10	3,42	PUB
2	<i>Universidad de Gerona</i>	8	2,74	PUB
3	<i>Universidad Autónoma de Barcelona</i>	7	2,40	PUB
4	<i>Universidad de Burgos</i>	7	2,40	PUB
5	<i>Universidad de Valencia</i>	7	2,40	PUB
6	<i>Universidad de Zaragoza</i>	7	2,40	PUB
7	<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	7	2,40	PUB
8	<i>Universidad de Alicante</i>	6	2,05	PUB
9	<i>Universidad de Cádiz</i>	6	2,05	PUB
10	<i>Universidad de Granada</i>	6	2,05	PUB
11	<i>Universidad de Huelva</i>	6	2,05	PUB
12	<i>Universidad de Santiago de Compostela</i>	6	2,05	PUB
13	<i>Universidad del País Vasco</i>	6	2,05	PUB
14	<i>Universidad Jaume I</i>	6	2,05	PUB

Tabla XI. Distribución de URLs de productos por tipo de entidad

TIPO DE INSTITUCIONES	sDOM	SDIR	N	(%)
Plataforma campus virtual	99	32	131	34,20
Catálogos y productos documentales online	73	14	87	22,72
Repositorios	40	7	47	12,27
Plataforma de blogs	22	20	42	10,97
Plataforma <i>OpenCourseWare</i>	30	10	40	10,44
Plataforma de vídeos	22	14	36	9,40
TOTAL	286	97	383	100

Otro dato diferente respecto al análisis de instituciones es el tipo de URL utilizada. La tabla XI indica un uso mayoritario de los subdominios (74,67% del total de URLs de productos) frente a subdirectorios (25,33%). Solo en las plataformas de blogs los resultados están nivelados, en el resto el uso de subdirectorios es menor.

La tabla XII ofrece por su parte el listado de universidades con más URLs correspondientes a productos.

Como se observa a partir de los datos extraídos de la tabla XII, el número de URLs de productos

por universidad es bajo. De hecho, ninguna universidad alcanza los 20 URLs. Si este ranking se compara con el obtenido en la tabla VII (número de URLs de instituciones), se observan diferencias importantes, tanto en el orden de las universidades como en una mayor presencia de las universidades privadas.

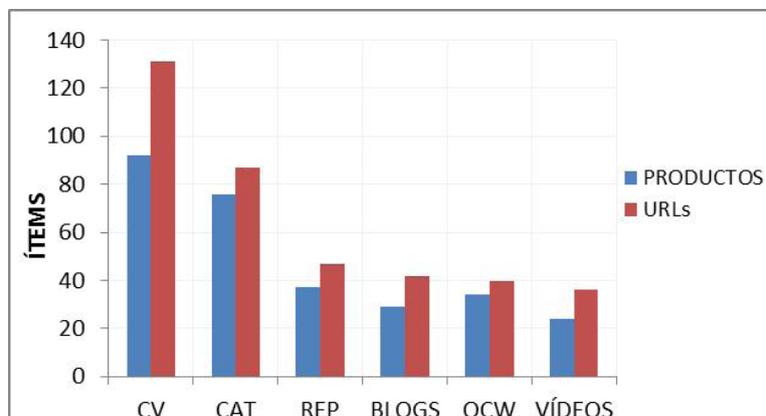
c) Datos comparados

La figura 4 ejemplifica las diferencias, por tipo de producto, entre número de productos y de URLs asociados.

Tabla XII. Ranking de universidades por número de URLs de productos

R	UNIVERSIDAD	N	%	TIPO
1	Universidad de Barcelona	16	4,18	PUB
2	Universidad Autónoma de Barcelona	14	3,66	PUB
3	Universidad Politécnica de Cataluña	14	3,66	PUB
4	Universidad Politécnica de Valencia	11	2,87	PUB
5	Universidad Complutense de Madrid	10	2,61	PUB
6	Universidad de Gerona	10	2,61	PUB
7	Universidad de Alicante	9	2,35	PUB
8	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	8	2,09	PUB
9	Universidad Oberta de Catalunya	8	2,09	PRI
10	Universidad de Burgos	7	1,83	PUB
11	Universidad de Lérida	7	1,83	PUB
12	Universidad de Valencia	7	1,83	PUB
13	Universidad de Zaragoza	7	1,83	PUB
14	Universidad del País Vasco	7	1,83	PUB
15	Universidad Europea Miguel de Cervantes	7	1,83	PRI
16	Universidad de Almería	6	1,57	PUB
17	Universidad de Cádiz	6	1,57	PUB
18	Universidad de Granada	6	1,57	PUB
19	Universidad de Huelva	6	1,57	PUB
20	Universidad de Navarra	6	1,57	PRI
21	Universidad de Santiago de Compostela	6	1,57	PUB
22	Universidad de Valladolid	6	1,57	PUB
23	Universidad Jaume I	6	1,57	PUB
24	Universidad Politécnica de Cartagena	6	1,57	PUB
25	Universidad Politécnica de Madrid	6	1,57	PUB
26	Universidad Pontificia de Comillas	6	1,57	PRI

Figura 4. Productos y URLs para cada tipo de entidad producto



Por otra parte, la figura 5 compara, por universidad, el número de URLs correspondientes a instituciones (divididas entre 10 para adaptarlas a la escala) y productos, donde se puede observar que la correlación entre ambos muy baja ($r_s = 0,55$; $n=76$), lo que refleja una política de generación de URLs diferente entre ambos tipos de entidades.

Respecto al uso de multidominios, al existir tan pocos ítems por universidad, su efecto no es tan pronunciado como en el caso de las instituciones. Las universidades cuya diferencia entre número de instituciones y número de URLs asociados es mayor son la UB (exceso de 16 URLs), UPC (exceso de 12) y UAB (exceso de 10), todas ellas catalanas.

5. DISCUSIÓN

El espacio académico español en línea es complejo, tanto por la cantidad de dominios alias y alternativos que poseen las universidades, como por el excesivo uso de redirecciones. El 38,16% de las universidades presenta más de 1 dominio (lo que supone un porcentaje elevado), mientras que el 19,74% presenta una redirección a otro dominio.

Este hecho provoca que las 76 universidades oficiales españolas en 2010 generen 141 URLs (más algunos otros descubiertos con posterioridad, como "muni.es" para la MU o "universitasnavarrens.com" y "universitasnavarrens.org", para la UNAV, entre otros), de los que 80 (56,7%) son ".es".

Este relativamente bajo porcentaje puede ser debido a trabas burocráticas en la creación de dominios ".es", parcialmente flexibilizadas a raíz de la publicación de la Orden ITC/1542/2005, en la que

se aprueba el Plan Nacional de nombres de dominio de Internet, y al uso de dominios alternativos.

Las prácticas de multidominio son, en proporción a su número, ligeramente más elevadas en las universidades privadas que en las públicas. El 51,72% de las universidades con más de 1 dominio son privadas, donde se tiene que tener en cuenta además, que estas universidades suponen el 35,53% del total del sistema universitario español.

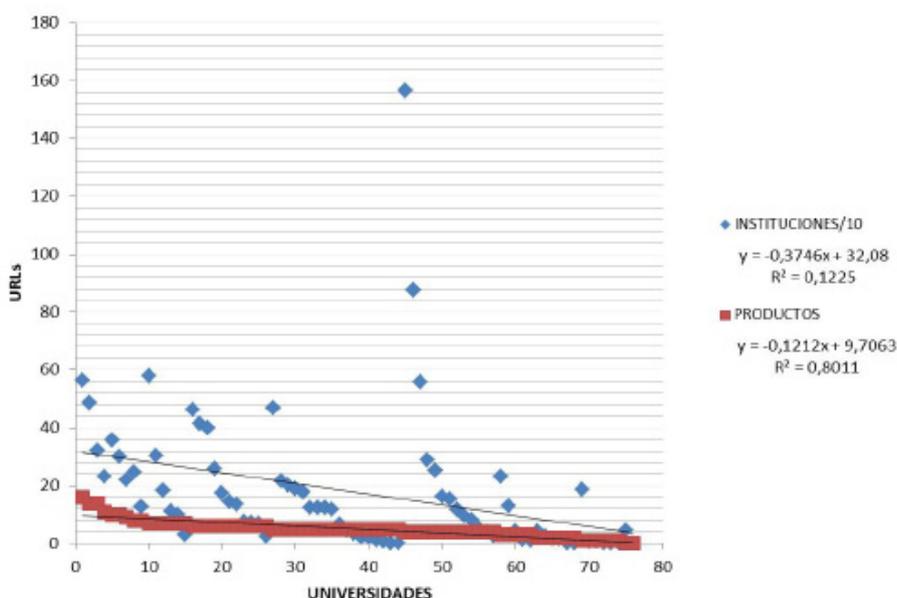
En el caso de las redirecciones se da la misma circunstancia, el porcentaje de redireccionamiento, en proporción a su tamaño, es mayor en las universidades privadas (el 29,63% de las universidades privadas posee algún tipo de redireccionamiento, por solo el 14,29% de las universidades públicas).

Pese a que las prácticas de multidominio y redirección son útiles como técnicas de optimización en buscadores (SEO), complican cualquier análisis de naturaleza redinformétrica, pues cada URL se considera como entidad independiente, lo que provoca dispersión en el rendimiento calculado.

Instituciones como la Universidad de Oviedo, la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad de Castilla-La Mancha y el sistema universitario catalán (especialmente la Universidad Internacional de Cataluña) presentan limitaciones en su análisis debido a la multiplicidad de dominios (tanto a nivel de contorno como de unidad) que provocan una dispersión en la medición de su rendimiento.

El análisis a nivel institucional de unidad revela otra característica que añade complejidad al espacio red universitario español: la naturaleza y sintaxis de los URLs. Los resultados reflejan un uso

Figura 5. Distribución comparada del número de URLs (instituciones y productos) por universidad



mayoritario, a nivel de unidad, de subdirectorios frente a subdominios. El 83,04% de los URLs a nivel de unidad presentan una sintaxis construida mediante subdirectorios, lo que denota cierta carencia de independencia (o madurez) de dichos espacios red dentro del sistema. Ello supone una diferencia importante respecto a las entidades de tipo producto, donde el 74,67% de URLs está construido mediante subdominios.

Esta diferencia de sintaxis de URLs entre instituciones y productos, igualmente detectada en la baja correlación obtenida en la figura 5 ($r_s = 0,55$), reflejan una clara independencia en la creación de instituciones (más centralizadas y dependientes de la política universitaria) y servicios (más descentralizados e independientes).

Por otra parte, el uso de subdirectorios genera una importante limitación metodológica en la medición de enlaces, pues *Yahoo* (único buscador que permite en análisis de enlaces durante el período de realización de las medidas) solo calcula enlaces al URL exacto que se le indique, y no a cada uno de los ficheros que componen dicho directorio (hecho que no ocurre en el caso de los subdominios).

Por ejemplo, la *Escuela Politécnica Superior*, de la UAH está representada por un URL de tipo subdirectorio ("http://www.uah.es/politecnica/"). Esto implica que *Yahoo!* únicamente podrá calcular enlaces exactos a este URL, y no sumará los enlaces recibidos por cada fichero englobado dentro de este subdirectorio, como sería lo lógico.

Pese a que la tasa de pérdida de enlaces no se puede conocer, existe cierta tendencia a enlazar a la página de inicio (Thelwall, 2011), por lo que las repercusiones de este hecho se minimizan en parte.

En todo caso, este hecho supone una limitación importante en el cálculo de enlaces externos a nivel interno, pues implica que las entidades analizadas reciben potencialmente más enlaces de los que *Yahoo!* muestra. La imposibilidad de analizar fichero a fichero los enlaces recibidos a cada sitio web es inviable por tiempo y coste, con lo que el análisis del URL general de la entidad, aunque sea subdirectorio, es la única forma de proceder.

Los grupos de investigación y los departamentos son las entidades de tipo institución que tienen un mayor número de ítems (2.867 y 2.179 respectivamente), lo que denota la importancia de estas unidades en el espacio red de la universidad (entre las dos representan el 71,01% del total de ítems), mientras que los centros de documentación europea (28) y las escuelas de negocio (12), son las instituciones con menos ítems recopilados.

Los grupos de investigación y los departamentos son estudiados igualmente en la tesis doctoral de Ortega (2007), quien recopila un total de 2.390 URLs (sumando grupos y departamentos), mientras que en este trabajo la suma de ambas unidades -contando dominios alias y alternativos- as-

ciende a 9.461 URLs. No obstante, el hecho de que Ortega no considere los dominios alternativos impide una comparación directa con sus resultados, lo que hubiera permitido estudiar el crecimiento del espacio red durante el tiempo transcurrido entre ambos trabajos.

De las entidades adscritas a campos temáticos (departamentos, grupos, escuelas, facultades, centros e institutos de investigación), se obtiene que las ciencias naturales son las más representadas en cuanto a número de instituciones con URL válido para el estudio (31,34%), seguida de las ciencias sociales (28,29%) y de las ingenierías (23,87%).

La preponderancia de las ciencias naturales e ingenierías ya es comentada por Ortega (2007), aunque el uso de distintas clasificaciones temáticas hace imposible de nuevo la comparación directa con su trabajo.

En cuanto a las entidades de tipo producto, destacan en número de ítems de los campus virtuales (93) y los OPACs de las bibliotecas (76), que juntos representan el 57,68% de todos los ítems de productos. No obstante, el análisis cuantitativo de ítems queda limitado por el hecho de que muchos productos solo tienen un ítem por universidad. Por ejemplo, 31 universidades poseen un solo repositorio, 34 universidades una sola plataforma OCW, 48 universidades un único OPAC y hasta 50 universidades un solo campus virtual.

Las universidades con más instituciones internas válidas para el estudio son la Universidad de Oviedo (407 ítems repartidos en 8 dominios, que representan el 5,73% del total de instituciones), la Universidad Complutense de Madrid (348 ítems, en un solo dominio web, y que suponen el 4,90% del total de instituciones), y ya más retrasadas aparecen la Universidad de Granada (263 en 1 dominio), Universidad del País Vasco (258 ítems en 1 dominio), y la Universidad de Cádiz y Universidad de Extremadura (247 ítems en 1 dominio cada una).

Se observa un bajo rendimiento general de las universidades privadas, fundamentalmente en unidades de tipo institución. De las 25 universidades con menos instituciones, 23 son privadas e incluso 3 de ellas (Universidad a Distancia de Madrid, Universidad Internacional de La Rioja y la Universidad Internacional de Valencia), no consiguen ningún ítem. La primera universidad privada en cuanto a número de instituciones es la Universidad de Navarra, en el puesto 26 con 121 ítems.

El análisis de las universidades por entidades de tipo producto ofrece resultados diferentes. La universidad con más ítems es la Universidad Complutense de Madrid (10 ítems, que representan solamente el 3,42% del total), seguida por la Universidad de Gerona (con 8 ítems; 2,74%).

Se advierte una ligera mejoría en las universidades privadas respecto al ranking de instituciones

pues, de las 25 universidades con menor cantidad de entidades tipo producto, 7 son públicas (frente a las 2 del correspondiente ranking de instituciones), siendo la IE University la primera universidad privada en este ranking, en el puesto 15 con 5 ítems.

Los resultados obtenidos, discutidos anteriormente, son en su amplia mayoría de tipo técnico (mayor o menor uso de redirecciones y multidominios), y deben contextualizarse en relación al reflejo que suponen de las actividades y políticas universitarias. Por ejemplo, la alta presencia web de grupos y departamentos indica tanto la importancia de estas unidades dentro de la universidad, como la posibilidad de analizar los contenidos docentes y de investigación susceptibles de ser publicados en dichas sedes. Por el contrario, la ausencia web (o la presencia no adecuada) puede indicar aspectos negativos: falta de compromiso con la comunicación y publicación de contenidos, políticas universitarias determinadas y/o equivocadas, e incluso dejadez o despreocupación.

Por todo ello, y como paso previo a un análisis cuantitativo de los contenidos publicados en dichas sedes y de su impacto y consumo por parte de los usuarios (análisis de rendimiento de las sedes web), la presencia -y características- en la Red de la estructura universitaria constituye un elemento de evaluación de la calidad universitaria a tener en cuenta.

6. CONCLUSIONES

1. El espacio académico español en línea es excesivamente complejo, debido a las excesivas prácticas de multidominio (de 7.467 entidades universitarias de contorno y unidad identificadas, se localizan 13.941 URLs válidos) y redireccionamiento (el 19,74% de las universidades posee algún tipo de redireccionamiento en su sede en línea).

2. A nivel interno, la sintaxis de URL predominante es el subdirectorio (83,04%; 81,44%) frente al subdominio (16,96%; 18,56%), lo que provoca limitaciones metodológicas en la obtención de resultados, e indica poca madurez e independencia de dichas sedes dentro de la universidad.

3. La sintaxis de URL presenta además comportamientos diferentes en las instituciones (el 83,04% son subdirectorios) y los productos (el 74,67% son subdominios), que indican una mayor independencia y descentralización de estos últimos.

4. Las instituciones representan el 96,04% del total de ítems a nivel de unidad universitaria. Entre éstas, los grupos de investigación (2.867 ítems, que representan el 40,39% de las entidades instituciones, y el 38,79% del total de entidades) y los departamentos (2.179 ítems, que representan el 30,70% de instituciones y el 29,48% del total de entidades) son, con diferencia, las unidades con mayor representación universitaria en la Red.

5. Entre las instituciones de tipo producto, las más representadas son los campus virtuales (93 ítems, que representan el 31,74% de productos, aunque solo el 1,26% del total de unidades) y los OPACs de bibliotecas (76 ítems, que representan el 25,94% de productos, y el 1,03% del total de entidades). Estos datos reflejan la baja proporción de productos frente a entidades, que se explica por el poco número de ítems por tipo de producto en cada universidad.

6. Las universidades privadas carecen de suficientes sedes en línea a nivel interno, fundamentalmente de entidades de tipo institución, hecho que refleja las diferencias estructurales de este tipo de instituciones frente a las universidades públicas. Esto implica que no sean correctamente representadas en la Red y que los análisis cibernéticos no aporten prácticamente información a nivel sistémico.

7. Las ciencias naturales (31,34%) y las ciencias sociales (28,29%) son los campos del conocimiento más representados en aquellas unidades universitarias con adscripción temática y URL válida para el estudio.

8. La Universidad de Oviedo (debido al excesivo uso de dominios alternativos) y la Universidad Internacional de Cataluña (debido a la arquitectura de la sede en línea y a la generación de URLs que no reflejan jerarquía institucional), son, durante 2010, las universidades más complejas desde un punto de vista cibernético.

Por último, las conclusiones obtenidas sugieren la siguiente consideración final:

El análisis descriptivo a través de las técnicas cibernéticas permite identificar y cuantificar -a nivel de unidad universitaria- las distintas instituciones y productos generados por la Universidad y, por lo tanto, permite analizar las actividades universitarias en sus distintas misiones, no solamente la puramente académica.

El estudio realizado confirma por tanto que, más allá del análisis, cuantificación e impacto de los contenidos online publicados por las universidades, existe la necesidad de analizar previamente la estructura universitaria en la Red. La mayor o menor correspondencia de la estructura institucional de la Universidad con la correspondiente estructura existente y accesible a través de Internet supone un reflejo de las distintas políticas universitarias y, por lo tanto, debería ser tenida en cuenta en su justa medida en las distintas evaluaciones de la calidad universitaria.

7. NOTAS

[1] <http://www.ciw.cl/caracterizacion-web/estudio2007> [Fecha de consulta: 01-05-2011].

[2] <http://www.educacion.gob.es/educacion/universidades/educacion-superior-universitaria/que-estudiar-donde/universidades-espanolas.html> [Fecha de consulta: 01-05-2011].

[3] <http://www.crue.org> [Fecha de consulta: 01-05-2011].

[4] Todos los URLs consultados en: 01-05-2011.

[5] <http://www.ual.es/GruposInv/FQM-230/> [Fecha de consulta: 01-05-2011].

[6] Excepto para el caso de los archivos universitarios, que por problemas técnicos solo se realizaron tomas en junio, septiembre y diciembre.

[7] <http://www.idi.mineco.gob.es> [Fecha de consulta: 16-09-2013].

[8] <http://caminos.udc.es/gmni> [Fecha de consulta: 01-05-2011].

[9] Dominios alternativos, como los de la MU (*muni.es*) o UNAV (*universitاسnavarrensيس.org*; *universitاسnavarrensيس.com*), no se incluyen al ser identificados con posterioridad al inicio de la investigación.

[10] Durante el período de estudio no se han localizado más de 1 URL asociada a la universidad, lo que no quiere decir que pueda existir alguna no identificada.

[11] Se emplea el coeficiente de correlación de Spearman por ser más adecuado a distribuciones no lineales que el de Pearson.

8. BIBLIOGRAFÍA

Adecannby, J. (2011). Web link analysis of interrelationship between top ten African universities and world universities. *Annals of Library and Information Studies*, vol. 58, 128-138.

Aguillo, Isidro F. (2005). Indicadores de contenidos para la web académica iberoamericana. *BID: textos universitarios de biblioteconomía i documentación*, vol. 1.

Aguillo, Isidro F.; Granadino, B.; Ortega, José L.; Prieto, J.A. (2006). Scientific research activity and communication measured with cybermetrics indicators. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57 (10), 1296-1302.

Bar-Ilan, J. (2003). The use of web search engines in information science research. *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 38, 231-288.

Boudourides, M. A.; Sigrist, B.; Alevizos, P. D. (1999). Webometrics and the self-organization of the European information society. *Rome Meeting of the SOEIS Project*.

González Martín, Rubén; Aguillo, Isidro F. (1999). La presencia de las Universidades iberoamericanas en Internet: Un estudio cibernético en el 'cono sur'. *Cuarto Taller RICYT Iberoamericano e Interamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología*.

Heimeriks, G.; Hörlesberger, M.; Van den Besselaar, P. (2003). Mapping communication and collaboration in heterogeneous research networks. *Scientometrics*, vol. 58 (2), 391-413.

Kousha, K.; Horri, A. (2004). The relationship between scholarly publishing and the counts of academic inlinks to Iranian university Web sites: Exploring academic link creation motivations. *Journal of Information Management and Scientometrics*, vol. 1 (2), 13-22.

Li, X. (2005). *National and international university departmental Web site interlinking: a webometric analysis*. University of Wolverhampton: Wolverhampton (UK).

Martínez-Torres, María del Rocío; Palacios-Florencio, Beatriz; Toral-Marín, Sergio L.; Barrero-García, Federico José. (2011). Aplicación de algoritmos genéticos a la identificación de la estructura de enlaces en portales web. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 34 (2), 232-252.

Noruzi, A. (2006). Web presence and impact factors for Middle-Eastern Countries. *Online*, vol. 30 (2), 22-28.

Nwagwu, Williams E.; Agarín, O. (2008). Nigerian university websites: A webometric analysis. *Webology*, vol. 5 (4).

Orduña-Malea, E.; Serrano-cobos, J.; Ontalba-Ruipérez, J.-A.; Lloret-Romero, N. (2010). Presencia y visibilidad web de las universidades públicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 33 (2), 246-278.

Orduña-Malea, E.; Serrano-Cobos, J.; Lloret-Romero, N. (2009). Las universidades públicas españolas en Google Scholar: presencia y evolución de su publicación académica web. *El Profesional de Información*, vol. 18 (5), 493-500.

Ortega, José L. (2007). *Visualización de la Web universitaria Europea: análisis cuantitativo de enlaces a través de técnicas cibernéticas*. Madrid: Tesis Doctoral. Universidad Carlos III de Madrid.

Ortega, José L.; Aguillo, Isidro F. (2007). La web académica española en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior: estudio exploratorio. *El Profesional de la Información*, vol. 16 (5), 417-425.

Ortega, J. L.; Aguillo, Isidro F. (2008). Visualization of the Nordic academic web: Link analysis using social network tools. *Information Processing & Management*, vol. 44 (4), 1624-1633.

Ortega, José L.; Aguillo, Isidro F. (2009a). Análisis estructural de la web académica iberoamericana. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 32 (3), 51-65.

Ortega, José L.; Aguillo, Isidro F. (2009b). North America academic web space: Multicultural Canada vs. The United States homogeneity. *ASIST & ISSI Pre-Conference Symposium on Informetrics and Scientometrics*.

Ortega, José L.; Aguillo, Isidro F.; Cothey, V.; Scharnhorst, A. (2008). Maps of the academic Web in the European Higher Education Area: an exploration of visual Web indicators. *Scientometrics*, vol. 74 (2), 295-308.

Park, H. W.; Thelwall, M. (2006). Web science communication in the age of globalization: Links among universities' websites in Asia and Europe. *New Media and Society*, vol. 8 (4), 631-652.

Pinto-Molina, M.; Alonso-Berrocal, J. L.; Cerdón-García, J. A.; Fernández-Marcial, V.; García-Figuerola, C.; García-Marco, J.; Gómez-Camarero, C.; Zazo, Á. F.; Doucet, A. V. (2004). Análisis cualitativo de la visibilidad de la investigación de las universida-

- des españolas a través de sus páginas web. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 27 (3), 345-370.
- Polanco, X.; Boudourides, M.; Besagni, D.; Roche, I. (2001). Clustering and Mapping European University Web Sites Sample for Displaying Associations and Visualizing Networks. *Proceeding of the NTTS&ETK 2001 Conference*. Hersonissos, Crete.
- Qiu, Junping; Cheng, Jingquan; Wang, Zhi (2004). An analysis of backlinks counts and web impact factors for Chinese university websites. *Scientometrics*, vol. 60 (3), 463-473.
- Smith, A.; Thelwall, M. (2002). Web Impact Factors for Australasian Universities. *Scientometrics*, vol. 54 (3), 363-380.
- Tang, R.; Thelwall, M. (2003). U.S. academic departmental Web-site interlinking: disciplinary differences. *Library & Information Science Research*, vol. 25 (4), 437-458.
- Tang, R.; Thelwall, M. (2004). Patterns of national and international web inlinks to U.S. academic departments: an analysis of disciplinary variations. *Scientometrics*, vol. 60 (3), 475-485.
- Thelwall, M. (2002a). A comparison of sources of links for academic web impact factor calculations. *Journal of Documentation*, vol. 58, 60-72.
- Thelwall, M. (2002b). An initial exploration of the link relationship between UK university Web sites. *ASLIB Proceedings*, vol. 54 (2), 118-126.
- Thelwall, M. (2002c). A research and institutional size based model for national university Web site interlinking. *Journal of Documentation*, vol. 58 (6), 683-694.
- Thelwall, M. (2003). Web use and peer interconnectivity metrics for academic Web sites. *Journal of Information Science*, vol. 29 (1), 11-20.
- Thelwall, M. (2011). A comparison of link and URL citation counting. *ASLIB Proceedings*, vol. 63 (4), 419-425
- Thelwall, M.; Aguillo, I. F. (2003). La salud de las web universitarias españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 26 (3), 291-305.
- Thelwall, M.; Binns, R.; Harries, G.; Page-Kennedy, T.; Price, E.; Wilkinson, D. (2002). European Union associated university Websites. *Scientometrics*, vol. 53 (1), 95-111.
- Thelwall, M.; Tang, R.; Price, E. (2003). Linguistic patterns of academic Web use in Western Europe. *Scientometrics*, vol. 56 (3), 417-432.
- Thelwall, M.; Vaughan, L.; Björneborn, L. (2005). Webometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 39, 81-135.
- Thomas, O.; Willet, P. (2000). Webometric analysis of Departments of librarianship and information science. *Journal of Information Science*, vol. 26 (6), 421-428.

ANEXO I
Sistema universitario español (2010)

N	UNIVERSIDADES	TIPO	URL
1	IE Universidad (IE)	PRI	ie.edu
2	Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)	PRI	udima.es
3	Universidad Abat Oliba CEU (UAO)	PRI	uao.es uao.cat
4	Universidad Alfonso X El Sabio (UAX)	PRI	uax.es
5	Universidad Antonio de Nebrija (UAN)	PRI	nebrija.com nebrija.es
6	Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	PUB	uab.cat uab.es
7	Universidad Autónoma de Madrid (UAM)	PUB	uam.es ucjc.edu
8	Universidad Camilo José Cela (UCJC)	PRI	ucjc.es universidadcamilojosecela.es
9	Universidad Cardenal Herrera CEU (UCH)	PRI	uch.ceu.es uchceu.es ceuuch.es uc3m.es
10	Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	PUB	uc3m.com uc3m.edu uc3m.net uc3m.org
11	Universidad Católica de Ávila (UCAV)	PRI	ucavila.es
12	Universidad Católica de Valencia (UCV)	PRI	ucv.es
13	Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)	PRI	ucam.edu
14	Universidad Complutense de Madrid (UCM)	PUB	ucm.es
15	Universidad de Alcalá (UAH)	PUB	uah.es
16	Universidad de Alicante (UA)	PUB	ua.es
17	Universidad de Almería (UAL)	PUB	ual.es
18	Universidad de Barcelona (UB)	PUB	ub.cat ub.edu ub.es
19	Universidad de Burgos (UBU)	PUB	ubu.es
20	Universidad de Cádiz (UCA)	PUB	uca.es
21	Universidad de Cantabria (UC)	PUB	unican.es uclm.es uclm.com
22	Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)	PUB	uclm.edu uclm.net uclm.org
23	Universidad de Córdoba (UCO)	PUB	uco.es
24	Universidad de Deusto (UDE)	PRI	deusto.es
25	Universidad de Extremadura (UNEX)	PUB	unex.es udg.cat
26	Universidad de Gerona (UDG)	PUB	udg.edu udg.es
27	Universidad de Granada (UGR)	PUB	ugr.es
28	Universidad de Huelva (UHU)	PUB	uhu.es
29	Universidad de Jaén (UJA)	PUB	ujaen.es
30	Universidad de La Coruña (UDC)	PUB	udc.es
31	Universidad de La Laguna (ULL)	PUB	ull.es unirioja.es
32	Universidad de La Rioja (UR)	PUB	Unirioja.net Unirioja.org

R	UNIVERSIDAD	N	%
33	Universidad de las Islas Baleares (UIB)	PUB	uib.cat uib.es
34	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)	PUB	ulpgc.es
35	Universidad de León (UL)	PUB	unileon.es unileon.org
36	Universidad de Lérida (UDL)	PUB	udl.cat udl.es
37	Universidad de Málaga (UMA)	PUB	uma.es
38	Universidad de Mondragón (MU)	PRI	mondragon.edu muni.es
39	Universidad de Murcia (UM)	PUB	um.es
40	Universidad de Navarra (UNAV)	PRI	unav.es
			unav.edu
			unav.net
			unav.com
			unav.org
			universitasnavarrensis.org
			universitasnavarrensis.com
41	Universidad de Oviedo (UO)	PUB	uniovi.com
			uniovi.es
			unioviedo.es
			unioviedo.com
			uniovi.org
			unioviedo.org
			uniovi.net unioviedo.net
42	Universidad de Salamanca (USAL)	PUB	usal.es
43	Universidad de Santiago de Compostela (USC)	PUB	usc.es
44	Universidad de Sevilla (US)	PUB	us.es
45	Universidad de Valencia (UV)	PUB	uv.es
46	Universidad de Valladolid (UVA)	PUB	uva.es
47	Universidad de Vic (UVIC)	PRI	uvic.cat uvic.es
48	Universidad de Vigo (UVI)	PUB	uvigo.es
49	Universidad de Zaragoza (UZ)	PUB	unizar.es
50	Universidad del País Vasco (EHU)	PUB	ehu.es
51	Universidad Europea de Madrid (UEM)	PRI	uem.es
52	Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC)	PRI	uemc.es
			uemc.edu
			uemc.org
53	Universidad Francisco de Vitoria (UFV)	PRI	ufv.es
54	Universidad Internacional de Andalucía (UNIA)	PUB	unia.es
			uic.cat
55	Universidad Internacional de Cataluña (UIC)	PRI	uic.es
			unica.edu
			unica.es
56	Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)	PRI	unir.net
57	Universidad Internacional de Valencia (VIU)	PRI	viu.es
			fundacionviu.es
58	Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)	PRI	uimp.es
			uimp.net uimp.org
59	Universidad Jaume I (UJI)	PUB	uji.es
60	Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH)	PUB	umh.es

R	UNIVERSIDAD	N	%
61	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	PUB	uned.es
			uoc.cat
62	Universidad Oberta de Catalunya (UOC)	PRI	uoc.edu
			uoc.es
			uoc.org
63	Universidad Pablo de Olavide (UPO)	PUB	upo.es
64	Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)	PUB	upct.es
			upc.cat
65	Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)	PUB	upc.edu
			upc.es
66	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	PUB	upm.es
67	Universidad Politécnica de Valencia (UPV)	PUB	upv.es
			upf.cat
68	Universidad Pompeu Fabra (UPF)	PUB	upf.edu
			upf.es
			upcomillas.com
			upcomillas.edu
69	Universidad Pontificia de Comillas (UPCO)	PRI	upcomillas.es
			upcomillas.net
			upco.es
			upcomillas.org
70	Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA)	PRI	upsa.es
71	Universidad Pública de Navarra (UPNA)	PUB	unavarra.es
			url.cat
72	Universidad Ramon Llull (URL)	PRI	url.edu
			url.es
73	Universidad Rey Juan Carlos (URJC)	PUB	urjc.es
			urjc.net
			urv.cat
74	Universidad Rovira i Virgili (URV)	PUB	urv.es
			urv.net
			usj.es
75	Universidad San Jorge (USJ)	PRI	universidadsanjorge.es
			universidadsanjorge.org
			universidadsanjorge.net
			uspceu.com
76	Universidad San Pablo CEU (USP)	PRI	uspceu.es
			uao.cat

LEYENDA

 URL válida.

 URL válida que redirige a otra URL válida.

 URL válida pero sin acceso a recurso.

 URL localizada con posterioridad al estudio