

# Análisis de contenidos de páginas web sobre servicios de control de plagas en salud pública

Joaquín GÁMEZ DE LA HOZ

Servicio Andaluz de Salud. Distrito Sanitario Costa del Sol. Servicio de Salud Pública  
jgamez@andaluciajunta.es

Ana PADILLA FORTES

Servicio Andaluz de Salud. Distrito Sanitario Málaga.  
Unidad de Prevención de Riesgos Laborales  
anpafo4@andaluciajunta.es

Recibido: Abril 2015

Aceptado: Septiembre 2015

**Resumen:** Introducción: Nuestro objetivo fue conocer los contenidos web y examinar la información técnico-sanitaria que los servicios de control de plagas ponen a disposición de los usuarios a través de sus páginas web. Método: Se analizaron un total de 70 webs de servicios biocidas de la provincia de Málaga (España). Se emplearon 15 indicadores de evaluación agrupados en 5 parámetros relativos a datos del proveedor del servicio; fiabilidad de la información y servicios; exactitud de contenidos y estilo de redacción; recursos técnicos e interacción con los usuarios. Como instrumentos de verificación se utilizaron legislación sectorial, registros oficiales de productos y servicios, normas y guías técnicas. Resultados: Las empresas mostraron un notable grado de concienciación con la implantación y uso de las nuevas tecnologías. Se identificaron aspectos negativos que pueden incidir en la confianza de los usuarios, relativos a la fiabilidad de la información y a carencias asociadas con la descripción de la cartera de servicios y credenciales de las empresas. La integración y utilización de plataformas colaborativas 2.0 estaba escasamente desarrollada y desaprovechada. Discusión: Es posible mejorar la confianza de los usuarios interviniendo en aquellos aspectos que inciden en la fiabilidad de la información proporcionada en la web.

**Palabras clave:** Biocidas; Control de plagas; Difusión por la web; Documentación; Indicadores de sociedad de la información; Internet; Salud ambiental; Salud pública.

## Overview of contents of web pages about public health pest control services

**Abstract:** Introduction: Our goal was to know the web contents and examine the technical information pest control services available to users through their webpages. Method: A total of 70 webpages from biocides services in the province of Málaga (Spain) were analyzed. We used 15 evaluation indicators grouped into 5 parameters relating to data of the service provider; information's reliability and services; accuracy of content and writing style; technical resources and interaction with the users. As test instruments were used sectoral legislation, official records of products and deliveries, standards and technical guides. Results: Companies showed a remarkable degree of awareness with the implementation and use of new technologies. Aspects negative that they can have an impact on the confidence of users, relating to the

reliability of the information and deficiencies associated with the description of the services portfolio and credentials of the companies were identified. The integration and use of collaborative platforms 2.0 was poorly developed and squandered. Discussion: It is possible to improve the trust of users intervening in those aspects that affect the reliability of the information provided on the web.

**Keywords:** Biocides; Documentation; Environmental health; Information society indicators; Internet; Pest control; Public health; Webcasts.

## 1 INTRODUCCIÓN

Los temas de salud pública preocupan a una importante parte de la población, entre ellos, ocupan un lugar destacado las condiciones higiénico-sanitarias de nuestro entorno y lugares de convivencia. Particularmente, las enfermedades relacionadas con agentes patógenos transmitidas por insectos y otros vectores nocivos suponen una enorme carga social y humana. Por ello el control de plagas urbanas adquiere un especial interés tanto para las autoridades sanitarias como para las empresas que ofrecen ese tipo de servicios de salud pública (Bueno y otros, 2009).

Internet es un valioso canal de comunicación donde los consumidores y usuarios buscan información sobre servicios de salud pública de un modo más fluido y cómodo frente a los medios tradicionales (Graham, 2010; Eysenbach, 2000). El protagonismo alcanzado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el contexto sanitario hace que actualmente existan multitud de páginas web con objetivos y contenidos diversos, condicionando la comprensión de la información suministrada a los usuarios y que influyen a la hora de acudir a un servicio de control de plagas, denominados por la legislación española como servicios biocidas (Orden SCO/3269/2006, de 13 de octubre). Globalmente, el control de plagas consiste en el uso coordinado de la información sobre la plaga y el medio ambiente, para impedir daños con el menor riesgo para la salud pública con los métodos disponibles.

En el actual escenario tecnológico, las empresas necesitan estar conectadas con las características de la sociedad digital y ofrecer información adecuada a sus potenciales clientes sobre sus actividades y productos. Por ello la integración de las TIC en la empresa supone una ayuda para aumentar la fidelización de los clientes y lleva aparejado una disminución de costes. Por su parte las expectativas de los usuarios respecto de estos servicios están estrechamente relacionadas, entre otros aspectos, con que los contenidos de las webs sean rigurosos y la información contrastada, aportando criterios fiables para la toma de decisiones. Sin embargo, se considera una dificultad añadida el poder discriminar qué información profesional es rigurosa y apropiada para los usuarios. A este respecto se han publicado trabajos de investigación que describen y analizan el impacto de la calidad de la información facilitada a través de la web (Merlo, 2003; Conesa y otros, 2011).

Asimismo son numerosos los estudios que evalúan la calidad de la información web (Codina, 2000; Boyer y otros, 2007), pero suelen conceder mayor preponderancia a los elementos técnicos de la arquitectura web (accesibilidad, diseño, navegación, posicionamiento, actualización, etc), quedando en un papel secundario la validez y fiabilidad de la información que contienen, probablemente debido a la dificultad de encontrar métodos e instrumentos apropiados de evaluación (Hanif y otros, 2009; Eachus, 1999). En tales circunstancias, el usuario deberá discernir con sus propios medios la consistencia y confianza de los contenidos, lo que puede resultar una ardua tarea, ya sea debido a la carencia de conocimientos y/o por falta de tiempo (Oliván y otros, 2001).

Además de la calidad de contenidos, la eficacia del proceso de comunicación requiere que la información que se pretende transmitir sea clara, comprensible, adaptada a los intereses y necesidades del interlocutor. Los usuarios de las web han dejado de ser meros receptores de datos para asumir un papel proactivo, hasta el extremo de participar en el éxito de una empresa (Rheingold, 2005). En este sentido las redes sociales como espacio de intercambio de información y generación de relaciones multidireccionales tiene cada vez mayor importancia, contribuyendo a potenciar los procesos comunicativos de las organizaciones y a capitalizar el conocimiento (Lupiañez-Villanueva y otros, 2009; Cecchi, 2008).

Las características específicas del sector de control de plagas hacen que la estrategia de comunicación juegue un papel fundamental dentro de la confianza de los consumidores y usuarios. Se trata de un sector donde la credibilidad de la información es un elemento básico para ganar la confianza del consumidor y la decisión de contratar un servicio o producto. En este sentido, el análisis de las páginas web de los servicios de control de plagas nos proporcionará algunas claves para orientar al usuario para que desarrolle un juicio crítico y así poder diferenciar una web fiable de la que no lo es. De hecho, las páginas web ofrecen un enorme potencial de aprovechamiento como fuente de datos cualitativos, hasta el punto de que la epidemiología de la información sanitaria para el consumidor en la web es un campo emergente de investigación en la intersección de la informática médica y la salud pública (Colera, 1998).

Con el fin de encauzarnos hacia la confianza en los contenidos web, pretendemos indagar cómo se están adaptando las diferentes empresas del sector de control de plagas en el ámbito de la salud pública a las posibilidades que ofrecen las TIC. Para dicho propósito el objetivo general de este estudio ha sido conocer el contenido facilitado en las páginas web de los servicios de biocidas. Como objetivo específico examinamos la información técnico-sanitaria que se pone a disposición de sus usuarios.

## 2 MÉTODO

**Diseño.** Observacional (sin manipulación de variables). El *tipo de estudio* es descriptivo con naturaleza exploratoria, mediante el cual se observa y detallan elementos para caracterizar un determinado fenómeno en un período de tiempo corto (de corte transversal) y un espacio geográfico determinado. La *unidad básica de investigación* fue la página web de servicios biocidas. Una página web se define (RAE, 2014) como aquél documento situado en una red informática al que se accede mediante enlaces de hipertexto, mientras que llamamos servicios biocidas a las personas físicas o jurídicas que efectúen tratamientos con aplicación de sustancias activas y preparados destinados a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo nocivo por medios químicos o biológicos (Decreto 298/2007, de 18 de diciembre). Como *fuerza de identificación* de páginas web se ha utilizado el registro público de establecimientos y servicios biocidas de Andalucía (ROESBA).

**Muestra estudiada.** El listado de páginas web seleccionadas se realizó a través de dos criterios de selección. Primero a través del censo del ROESBA con emplazamiento en la provincia de Málaga (España), creando de esta forma un primer listado de participantes que incluía un total de 120 registros de empresas (Consejería de Salud, 2014). Y el segundo a través del motor de búsqueda Google (consulta: junio 2014), cuando la dirección web no apareció registrada en el censo; excluyendo los servicios de carácter corporativo de Administraciones Públicas, las páginas no accesibles por cuestiones técnicas y los servicios sin página web (tabla 1).

**Mediciones principales.** La dimensión de estudio fue el contenido profesional. La valoración se realizó mediante la confección *ad hoc* de un cuestionario consensuado por dos evaluadores, formado por un total de 15 indicadores agrupados en 5 parámetros (Anexo I). Los parámetros utilizados para el análisis fueron:

1. Credenciales de la empresa como medio básico de identificación del servicio. La transparencia es uno de los aspectos clave que debe estar presente en todo sistema de información al público para que se conozcan las características de un servicio y sus responsables;
2. Fiabilidad de la información y prestaciones para contrastar la confianza de los servicios conforme a la adecuación normativa sobre sistemas de información de plaguicidas (Real Decreto 3349/1983, de 20 de noviembre; Reglamento CE 1907/2006, de 18 de diciembre -REACH- y Reglamento CE 1272/2008, de 16 de diciembre -CLP-), inscripción en el registro oficial de productos biocidas (Ministerio de Sanidad, 2014) y a las recomendaciones de las autoridades sanitarias andaluzas (Aenor, 2008);
3. Exactitud de contenidos y el estilo de redacción con objeto de identificar datos desfasados, textos redactados formalmente de modo comprensible, alejados de sensacionalismos y libres de errores que puedan verse reflejados

en la actuación profesional. Como instrumento de verificación se empleó el sistema de codificación internacional de nomenclatura científica (ICZN, 2000);

4. Incorporación de recursos técnicos en la web que apoyen al usuario en la toma de decisiones. Los indicadores empleados se basan en las referencias a otras web y a los tipos de materiales multimedia que sirven para transmitir los servicios profesionales;

5. Interacción del gestor web con los usuarios como medio para conocer la estrategia de comunicación y cómo afrontan su adaptación a las plataformas colaborativas en el entorno 2.0. Se establecieron tres tipos de categorías de servicios electrónicos usados habitualmente para interactuar con los usuarios.

El presente trabajo se centró fundamentalmente en la información técnico-sanitaria ofrecida en cada página web, descartando la valoración de aspectos formales relacionados con el diseño y arquitectura web.

**Tratamiento estadístico.** Dos observadores independientes aplicaron el cuestionario a cada página web, registrando los resultados en la hoja de cálculo Microsoft®Excel 2010 v.14 para Windows 7. Para el análisis cuantitativo se elaboraron diferentes presentaciones gráficas (tablas, gráfico de barras, diagrama de tartas). La concordancia entre observadores fue consensuada y para el control de calidad de la información se realizó una revisión por pares, corrigiendo los posibles errores en la entrada de datos.

### 3 RESULTADOS

Un total de 70 páginas web de proveedores de servicios biocidas registrados en la provincia de Málaga estuvieron accesibles para el análisis de sus contenidos profesionales (Anexo II). En la figura 1 se presentan los ámbitos de actuación autorizados de las empresas estudiadas.

Mayoritariamente los servicios biocidas indicaron sus datos básicos de identificación: razón social, domicilio, localidad y teléfono. Sólo una página web no mostró los datos de contacto y un porcentaje pequeño (8,6%) omitió el domicilio de la empresa. Para identificar los servicios biocidas se utilizó la inscripción en el ROESBA, mediante el cual se asigna un código de registro, que sirve para saber si determinado servicio tiene autorización sanitaria de funcionamiento. Las empresas no están obligadas a mostrar este código, y aunque constituye una garantía de seguridad para los consumidores, el 60% de las empresas decidieron no exhibirlo en la página web (tabla 2).

Del mismo modo, sorprende que casi la mitad de las empresas (47,14%) no describieran en su página web la cartera de servicios a los que se dedican profesionalmente. A lo sumo enunciaron los ámbitos de intervención sin ofrecer detalles o información adicional. Junto a estas omisiones, destacó el escaso número de

páginas Web donde se hizo mención a la formación académica de los profesionales del control de plagas, que alcanzó al 21,43% de las empresas (figura 2).

Cuando se analizó el parámetro “fiabilidad” se verificó, conforme al ROESBA, que las actividades y características de los biocidas descritas en la web están autorizadas en el 90% de las empresas investigadas. En tres páginas web se anunciaron categorías de peligrosidad de los biocidas como “Muy Tóxico” y “Tóxico” para las que las empresas no contaban con autorización sanitaria. Asimismo se identificaron 5 productos desinfectantes no registrados en el registro oficial de plaguicidas y biocidas.

Aunque normalmente se evitó utilizar indicaciones que indujeran al lector al equivoco, se cuantificaron 6 páginas web donde existían elementos que pueden propiciar la confusión. En este sentido se mencionó en una ocasión el uso de productos “no tóxicos”, en otra se invocaba un calificativo “100% ecológico” –sin regulación propia- simplificado a tratamientos sin químicos, y en seis Web se adoptó el paradigma químico para la erradicación de plagas como única solución técnica, frente al uso racional de la lucha integrada basada en el control poblacional en unos niveles admisibles desde el punto de vista de la salud pública. A este respecto el 11,43% de las páginas Web visitadas incluyeron dentro de sus prestaciones la implementación de estrategias orientadas al manejo integrado de plagas basados en la gestión del riesgo y en códigos de buenas prácticas de sostenibilidad ambiental en la utilización de productos químicos.

Las categorías taxonómicas utilizadas para la identificación de las especies animales relacionadas en la web fueron correctas en el 98,57% de los servicios biocidas estudiados. Es decir, sólo en una ocasión se identificó una clasificación errónea al encuadrar a los arácnidos dentro de los insectos cuando en realidad se consideran invertebrados artrópodos no hexápodos. Por el contrario fue muy frecuente (38,57%) encontrar errores conceptuales científico-técnicos y descuidos en la escritura formal del nomenclátor taxonómico (tabla 3).

Generalmente la redacción de los textos técnicos se estimó acertada y comprensible para cualquier usuario demandante de estos servicios. En casos puntuales se reconoció el uso de figuras literarias aplicadas a la publicidad en la web, en concreto, la hipérbole (palomas equiparadas a “ratas voladoras”) y la personificación (otorgando capacidades humanas a los insectos: “avispas asesinas”). En tres páginas web se hallaron manifestaciones sensacionalistas que pueden producir en el lector respuestas emocionales de temor y/o repugnancia al evocar al papel que jugaron ratas e insectos en la propagación de enfermedades durante la Edad Media. Al explorar la presencia de datos obsoletos y desfasados, encontramos un pequeño porcentaje (5,7%) de páginas web que contenían referencias a legislación derogada, como son el Real Decreto 909/2001, sobre prevención y control de la legionelosis y el Real Decreto 2207/1995, sobre normas de higiene relativas a los productos alimenticios. Además hay que mencionar por su repercusión legal, el hallazgo de tres productos químicos incluidos en las web

de dos empresas cuyas fichas de datos de seguridad no estaban actualizadas.

Aproximadamente una de cada cuatro empresas decidieron no incluir recursos informativos en los contenidos web. El 57,14% de los servicios optaron por incluir principalmente imágenes y guías técnicas sobre plagas de interés en salud pública (figura 3). En cambio aproximadamente 3 de cada 10 páginas web (28,57%) incluyeron algún enlace con entidades relacionadas con su sector empresarial. En la tabla 4 se muestran los tipos de hipervínculos identificados en las páginas web.

Un aspecto destacable en el 17,14% de las páginas consultadas fue la incorporación de técnicas patentadas que reflejan una especialización profesional en los trabajos para el control de plagas.

Todas las webs contenían servicios o aplicaciones que posibilitan la interacción entre la empresa y el público diana o potenciales clientes. Principalmente se decantaron por especificar una dirección de correo electrónico seguido por un formulario predefinido de contacto. Asimismo uno de cada cinco servicios biocidas pone a disposición de los clientes un área de atención específica inaccesible al público en general (extranet). Los resultados pusieron de manifiesto que un importante número de empresas no tienen adaptado su negocio a las plataformas 2.0, y sólo el 34,29% integran algunas redes sociales populares (figura 4).

## 4 DISCUSIÓN

El sector de control de plagas está compuesto en su inmensa mayoría por microempresas, sensibilizadas con las nuevas tecnologías. De hecho, más de la mitad de los servicios biocidas de la provincia de Málaga están presentes en Internet a través de página web propia.

Las páginas web analizadas muestran una estructura, contenidos e información homogénea, aunque mediante los indicadores estudiados hemos detectado que las empresas biocidas no cuidan lo suficiente sus páginas web. Se han identificado desde pequeños autónomos cuya web es básicamente publicitaria, hasta un portal de servicios altamente cualificados de una multinacional, con un extraordinario nivel de desarrollo de contenidos técnicos que es un referente para los profesionales de este sector económico. No obstante, la mayoría de empresas de servicios biocidas son pymes que presentan contenidos con información imprecisa e incompleta.

En efecto, a pesar de que las páginas web se orientan a la comercialización de servicios biocidas, encontramos que aproximadamente dos de cada tres empresas no describen con un mínimo de detalle su cartera de servicios, los procedimientos de trabajo y tampoco se menciona la cualificación académica de los profesionales técnicos.

El simple enunciado de los servicios es insuficiente para entender en qué consisten los servicios y los métodos de trabajo. Por ello un desarrollo mínimo de tales contenidos se considera elementos esenciales para generar confianza en los usuarios y potenciales clientes.

Como era previsible la gran mayoría de los servicios contaban con la autorización sanitaria de las actividades identificadas en la web, pero se encontraron problemas de fiabilidad con los requisitos de algunos productos biocidas. Por un lado, se observaron incumplimientos normativos que necesitan ser verificados por los órganos de inspección de los departamentos de salud competentes. Concretamente, cinco productos desinfectantes no cuentan con registro oficial, lo que puede ser debido a la caducidad del registro o a su puesta en el mercado sin la preceptiva inscripción previa. Algunos servicios hacen alusión al uso de productos biocidas clasificados como tóxicos y muy tóxicos sin contar con la debida autorización para el nivel de peligrosidad que consta en el ROESBA. Las fichas de datos de seguridad de tres productos químicos tenían una fecha de emisión con un desfase de más de cinco años; lo que indica que no han sido actualizadas conforme a la legislación posterior de aplicación, principalmente, reglamentos REACH y CLP. Dicha normativa así como la reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas prohíbe el uso de expresiones en los sistemas de información de los productos químicos que puedan inducir a error o confusión. En este sentido se halló en una página web la indicación “no tóxico” referida a productos químicos, aunque no estaba vinculada a una etiqueta o ficha de datos.

Una de las recomendaciones promovidas por la autoridad sanitaria andaluza es la adopción de buenas prácticas basadas en la norma UNE 171210 (Aenor, 2008), pero sólo un escaso número de empresas lo refieren en sus contenidos web. Por el contrario aún prevalece en un significativo número de empresas el paradigma químico, propio de los años 70 y ampliamente cuestionado por su impacto ambiental, frente al modelo de lucha integrada que minimiza el uso de productos químicos e introduce el control cultural y biológico de las plagas (López, 2000).

Con respecto a la claridad expositiva y rigor en los contenidos, la mayoría de páginas se valoran correctamente aunque es raro encontrar una web que aporte datos epidemiológicos a partir de fuentes oficiales sobre la incidencia de estos vectores que permita hacernos una idea del impacto directo en la salud humana. También se reveló, en casos puntuales, el uso de manifestaciones sensacionalistas cuyo recurso puede ser legítimo en el contexto de mensajes publicitarios, pero deben ser adecuadamente contrastados con códigos deontológicos, evitando propiciar sentimientos desmedidos hacia la mera presencia de insectos y generar dudas sobre el rigor de la información profesional.

Aun se sigue debatiendo el uso de criterios para predecir la calidad de la información de las páginas web (Eysenbach y otros, 2002; Meric y otros, 2002), lo que no impide que los servicios biocidas pueden avanzar en la mejora de sus contenidos profesionales incorporando, por ejemplo, la citación de fuentes bibliográficas debido a que gran parte de la información presentada tiene un origen científico-técnico, así como incluir consejos dirigidos al usuario que les ayuden en su toma decisiones (Hou, 2012).



Aunque la integración de recursos técnicos en la página web es habitual, una posibilidad muy poco utilizada es el uso de recursos en formato descargable, fomentando así, el potencial pedagógico de la información y la formación básica de los usuarios (Torres, 2005). Asimismo la comunicación de experiencias profesionales a través de imágenes y clips multimedia es un recurso formidable que tiene mayor poder de convicción que una simple ficha técnica o texto escrito.

Uno de los hallazgos más destacados de este estudio, ha sido la escasa implantación de las tecnologías 2.0 destinadas a fomentar la interactividad y a la creación de comunidades de usuarios. Hay estudios que concluyen que la popularidad de la página web está más relacionada con las utilidades integradas como las redes sociales, que con la calidad de sus contenidos (Rodríguez y otros, 2012; Kahana y Gottlieb, 2004). Por ello, quizás esta sea una de las principales áreas de mejora, no sólo porque afecta positivamente a la fidelización del cliente sino también porque el potencial de la web reside en gran medida en el carácter bidireccional de la comunicación, por la interrelación continuada que se establece a través de comunidades de usuarios (foros, chats, tuits, “wikis”...).

## 5 CONCLUSIONES

1. Nuestros hallazgos ponen de manifiesto una amplia variabilidad de contenidos web orientados al usuario para la misma categoría de servicios de control de plagas.
2. Esta investigación tiene importantes implicaciones en la credibilidad de las páginas web. Es posible aumentar la confianza de los usuarios depurando aquellos aspectos que inciden en la fiabilidad de la información presente en las web de los servicios biocidas.
3. Las webs estudiadas requieren utilizar mecanismos para asegurar la comprensión y calidad de la información en materia de salud pública.
4. Se necesitan desarrollar estrategias de comunicación con los usuarios de las webs para mejorar la competitividad en la sociedad digital.
5. El presente trabajo es de gran utilidad para orientar al usuario con elementos de juicio que les permita distinguir entre información fiable de la que es dudosa. A su vez contribuye a que las empresas biocidas comprendan la importancia de comunicar información rigurosa como parte esencial de su función social en la protección de la salud humana y el medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDALUCÍA. Decreto 298/2007, de 18 de diciembre, por el que se regulan los Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía, la estructura y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía y se crea el Censo de Servicios Biocidas Reconocidos en Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 8 de enero de 2008, nº 5, p.6-18. Disponible en <http://juntadeandalucia.es/boja/2008/5/d2.pdf> [20/06/2014].
- AENOR. *Calidad ambiental en interiores. Buenas prácticas en los planes de desinfección, desinsectación y desratización*. UNE 171210. Madrid: AENOR, 2008.
- BOYER, C; GAUDINAT, A; BAUJARD, V; GEISSBÜHLER, A. (2007). "Health on the net Foundation: assessing the quality of health web pages all over the world". *Studies in Health Technology and Informatics*, nº1 29, pt. 2, pp. 1017-21.
- BUENO MARÍ, R; MORENO MARÍ, J; OLTRA MOSCARDÓ, MT; JIMÉNEZ PEYDRÓ, R. (2009). "Artrópodos con interés vectorial en la Salud Pública en España". *Revista Española de Salud Pública*, nº 83, p. 201-214.
- CECCHI, C. (2008). "The role of information in publichealth decision-making". *Sante Publique*, vol.20, nº 4, pp. 387-94.
- CODINA, L. (2000). "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos". *Revista española de Documentación Científica*, nº 23, vol.1, p. 9-44.
- COLERA, E. (1998). Information epidemics, economics, and immunity on the internet. *British Medical Journal*, 317, pp. 1469-1470.
- COMISIÓN INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. 4ª Edición. Madrid: ITZN, 2000.
- CONESA FUENTES, MC; AGUINAGA ONTOSO, E; HERNÁNDEZ MORANTE, JJ. (2011). "Evaluación de la calidad de las páginas web sanitarias mediante un cuestionario validado". *Revista de Atención Primaria*, nº 43, vol. 1, p. 33-40.
- CONSEJERÍA de Salud, Igualdad y Políticas Sociales (2014). Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía (ROESBA). <[http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/p\\_4\\_p\\_4\\_proteccion\\_de\\_la\\_salud/biocidas/roesba\\_2015\\_malaga\\_14\\_07\\_2015.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/p_4_p_4_proteccion_de_la_salud/biocidas/roesba_2015_malaga_14_07_2015.pdf)>[Consulta: 20/06/2014].
- EACHUS, P. (1999). "Health information on the Internet: is quality a problem?" *International Journal of Health Promotion Education*, nº37, pp. 30-36.
- ESPAÑA. Orden SCO/3269/2006, de 13 de octubre. *Boletín Oficial del Estado*, de 25 de octubre de 2006, nº 255, pp. 37235-38. Disponible en <http://www.boe.es/boe/dias/2006/10/25/pdfs/A37235-37238.pdf> [20/06/2014].

- ESPAÑA. Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas. *Boletín Oficial del Estado*, de 24 de enero de 1984, nº 20, p. 1850-56. Disponible en <http://www.boe.es/boe/dias/1984/01/24/pdfs/A01850-01856.pdf> [20/06/2014].
- EYSENBACH, G; POWELL, J; KUSS, O; SA, ER. (2002). "Empirical studies assessing quality of health information for consumers on the web: A systematic review". *Journal of the American Medical Association*, vol.287, nº 20, pp. 2691-2700.
- EYSENBACH, G. (2000). "Consumer health informatics". *British Medical Journal*, nº 320, pp. 1713-1716.
- GRAHAM, L. (2010). "Searching for health information: web sites and tips for finding science-based sources". *Journal of the American Dietetic Association*, vol. 110, nº 4, pp. 513-4.
- HANIF, F; READ, JC; GOODACRE, JA; et al. (2009). "The role of quality tools in assessing reliability of the internet for health information". *Informatics for health and social care*, vol. 34, nº4, 231-43.
- HOU, SI. (2012). "Health Literacy Online: A guide to writing and designing easy-to-use health web sites". *Health Promotion Practice*, vol. 13, nº5, pp.577-80.
- KAHANA, A; GOTTLIEB, JL.(2004). "Ophthalmology on the internet. What do our patients find?". *Archives of Ophthalmology*, nº 122, pp. 380-382.
- LÓPEZ SÁNCHEZ, S. (2000). *Control de plagas urbanas y de salud pública en Andalucía: manual de orientación a usuarios*. 1ª edición. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía.
- LUPIAÑEZ-VILLANUEVA, F; MAYER, MA; TORRENT, J. (2009). "Opportunities and challenges of web 2.0 within the health care systems: an empirical exploration". *Informatics for health and social care*, vol. 34, nº 3, pp. 117-26.
- MERIC, F; BERNSTAM, EV; MIRZA, NQ; et al. (2002). "Breast cancer on the world wide web: Cross sectional survey of quality of information and popularity of websites". *British Medical Journal*, nº324, pp. 577-581.
- MERLO VEGA, JA. (2003). "La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas" en *Recursos informativos: creación, descripción y evaluación*. Mérida: Junta de Extremadura, p.101-110.
- MINISTERIO de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2014). Registro Oficial de Biocidas y Plaguicidas. <[www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/sustPreparatorias/biocidas/home.htm](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/sustPreparatorias/biocidas/home.htm)>.[Consulta: 20/06/2014].
- OLIVÁN, S; ANGÓS, JA; ULLATE, JM. (2001). "¿Evaluar la calidad de los recursos web o simplemente filtrarlos?". *Revista de Documentación de las Ciencias de la Información*, nº 24, p. 105-126.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*. 23ª edición.

Barcelona: SLUEspasa, 2014.

RHEINGOLD, H. (2005). *Multitudes Inteligentes*. Barcelona: Editorial Gedisa.

RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, R; CODINA, L; PEDRAZA JIMÉNEZ, R. (2012).

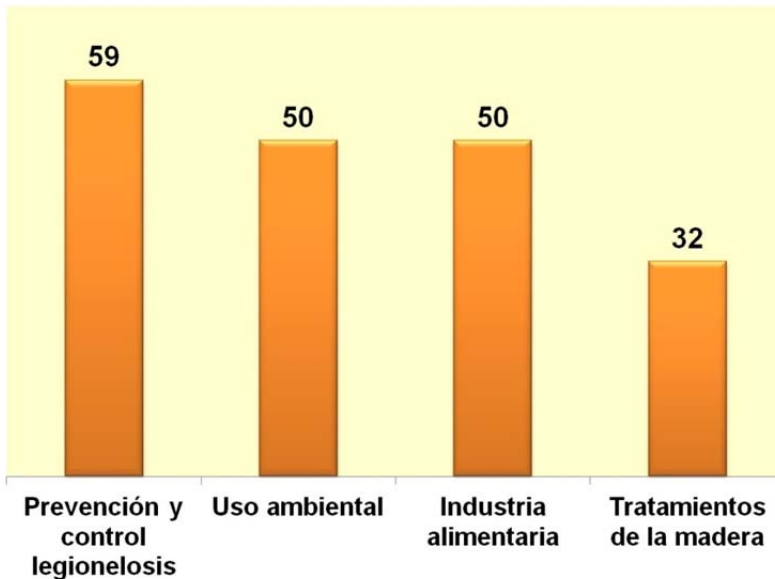
“Indicadores para la evaluación de la calidad en cibermedios: análisis de la interacción y de la adopción de la Web 2.0”. *Revista Española de Documentación Científica*, nº 35, vol. 1, p. 61-93.

TORRES BARZABAL, L. (2005). “Elementos que deben contener las páginas web educativas”. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, nº 25 (enero), p. 75-83.

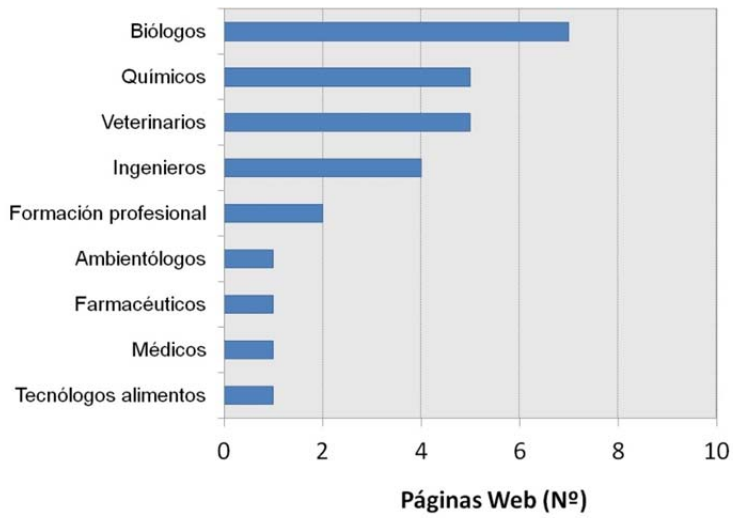
UNIÓN EUROPEA. Reglamento CE 1272/2008, de 16 de diciembre, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP). *Diario Oficial de la Unión Europea*, de 31 de diciembre de 2008, L. 353, p.1-1355. Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:es:PDF> [20/06/2014].

UNIÓN EUROPEA. Reglamento CE 1907/2006, de 18 de diciembre, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH). *Diario Oficial de la Unión Europea*, de 29 de mayo de 2007, L. 136, p.1-278. Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:136:0003:0280:es:PDF> [20/06/2014]

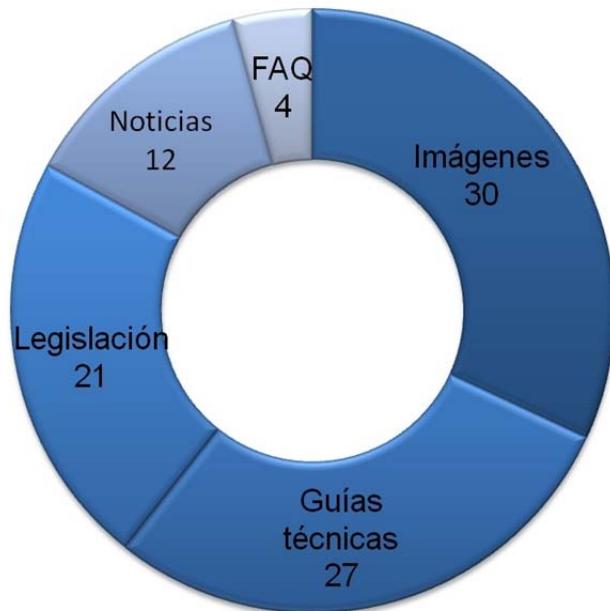
**Figura 1.** Ámbitos de actuación autorizados de los servicios biocidas estudiados



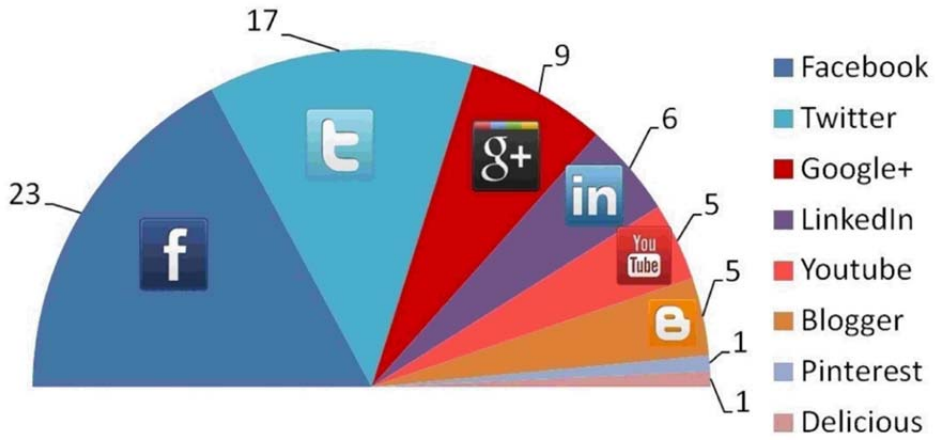
**Figura 2.** Número de páginas web de servicios biocidas con mención a la formación académica de sus profesionales



**Figura 3.** Número de páginas web de servicios biocidas que incluyen recursos informativos al usuario



**Figura 4.** Número de páginas web de servicios biocidas con redes sociales



**Tabla 1.** Tipo de registros no analizables

Causas	Nº incidencias
Sin página Web	37
Webs corporativas	5
Páginas Web en construcción	4
Bloqueo del servidor	3
Página Web en mantenimiento	1
<b>Total no analizables</b>	<b>50</b>

**Tabla 2.** Frecuencia de respuestas obtenidas tras la aplicación del cuestionario de valoración de páginas Web de Servicios Biocidas

<b>Parámetros/Indicadores</b>	<b>Sí (%)</b>	<b>No (%)</b>
<b>1. Identificación y créditos del proveedor del servicio biocida</b>		
1.1. Consignación de los datos de contacto: nombre de la empresa, domicilio, localidad y teléfono	92,86	7,14
1.2. Indicación del código de registro oficial de servicio biocida	60	40
1.3. Descripción de la cartera de servicios y nivel académico de los profesionales técnicos	21,43	78,57
<b>2. Fiabilidad de la información y servicios</b>		
2.1. Autorización sanitaria de las actividades y productos ofertados	90	10
2.2. Uso de indicaciones que inducen a la confusión	11,43	88,57
2.3. Utilización de criterios racionales de sostenibilidad en el empleo de biocidas (UNE 171210 o similares)	11,43	88,57
<b>3. Exactitud de contenidos y estilo de redacción</b>		
3.1. Clasificación taxonómica correcta	98,57	1,43
3.2. Redacción comprensible sin sensacionalismos y datos desfasados	72,86	27,14
3.3. Ausencia de errores conceptuales y formales en la nomenclatura científico-técnica	61,43	38,57
<b>4. Recursos técnicos</b>		
4.1. Inclusión de medios de información de apoyo al usuario: imágenes, fichas técnicas, legislación, noticias..	57,14	42,86
4.2. Incorporación de estudio de casos, proyectos de investigación y/o trabajos especializados con tecnologías patentadas.	17,14	82,86
4.3. Enlaces ( <i>links</i> ) con instituciones, asociaciones sectoriales, organizaciones profesionales...	28,57	71,43
<b>5. Interacción con los usuarios</b>		
5.1. Canales básicos de comunicación	100	0
5.2. Integración de redes sociales	34,29	65,71
5.3. Contiene una sección de atención al cliente	28,57	41,43

**Tabla 3.** Errores más habituales detectados en páginas Web de Servicios Biocidas

<b>Descripción de errores</b>	<b>Nº páginas Web</b>
Fallos en la nomenclatura científica según codificación internacional	25
Mecanismos de transmisión de la legionelosis incompletos (aspiración)	7
Legislación derogada	4
Fichas de datos de seguridad química no actualizadas	2
Nombres científicos de especies erróneos	2
Fallos en la escritura de unidades de medida según Sistema Internacional	2
Clasificación taxonómica incorrecta	1
Confundir patógeno con enfermedad	1
Confundir infección con infestación	1
Confundir individuo con especie	1
Confundir difusión con contagio	1
Nivel de cloro libre en agua incorrecto	1
Escritura incorrecta de enfermedades	1

**Tabla 4.** Nº de páginas Web de Servicios Biocidas que incorporan hipervínculos

<b>Tipo de hipervínculo</b>	<b>Nº páginas Web</b>
Empresas	13
Administraciones públicas	8
Asociaciones sectoriales	7
Colegios profesionales	2
ONG	2



<b>Anexo I. Cuestionario para la valoración del contenido informativo de páginas web de servicios biocidas en salud pública</b>			
<b>Dimensión</b>	<b>Parámetros/Indicadores</b>	<b>Criterio</b>	<b>Observaciones</b>
<b>CONTENIDO</b> (información técnico-sanitaria)	<b>1. Identificación y créditos del proveedor del servicio biocida</b>	Sí No	
	1.1. Consignación de los datos de contacto: nombre de la empresa, domicilio, localidad y teléfono	Sí No	
	1.2. Indicación del código de registro oficial de servicio biocida	Sí No	
	1.3. Descripción de la cartera de servicios y nivel académico de los profesionales técnicos	Sí No	
	<b>2. Fiabilidad de la información y servicios</b>	Sí No	
	2.1. Autorización sanitaria de las actividades y productos ofertados	Sí No	
	2.2. Uso de indicaciones que inducen a la confusión	Sí No	
	2.3. Utilización de criterios racionales de sostenibilidad en el empleo de biocidas (UNE 171210 o similares)	Sí No	
	<b>3. Exactitud de contenidos y estilo de redacción</b>	Sí No	
	3.1. Clasificación taxonómica correcta	Sí No	
	3.2. Redacción comprensible sin sensacionalismos y datos obsoletos	Sí No	
	3.3. Ausencia de errores conceptuales y formales en la nomenclatura científico-técnica	Sí No	
	<b>4. Recursos técnicos</b>	Sí No	
	4.1. Inclusión de medios de información de apoyo al usuario: imágenes, fichas técnicas, legislación, noticias..	Sí No	
	4.2. Incorporación de estudio de casos, proyectos de investigación y/o trabajos especializados con tecnologías patentadas.	Sí No	
	4.3. Enlaces ( <i>links</i> ) con instituciones, asociaciones sectoriales, organizaciones profesionales...	Sí No	
	<b>5. Interacción con los usuarios</b>	Sí No	
5.1. Canales básicos de comunicación	Sí No		
5.2. Contiene una sección de atención al cliente	Sí No		
5.3. Integración de redes sociales	Sí No		

**Anexo II. Relación de webs de servicios de control de plagas analizadas**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gesplasur&lt;<a href="http://www.gesplasur.es">http://www.gesplasur.es</a>&gt;</li> <li>2. Raycu&lt;<a href="http://www.raycu.com">www.raycu.com</a>&gt;</li> <li>3. Ciudad Verde S.L.&lt;<a href="http://www.ciudadverde.net">www.ciudadverde.net</a>&gt;</li> <li>4. Fumicosol&lt;<a href="http://fumicosol.com">http://fumicosol.com</a>&gt;</li> <li>5. Agroplagas&lt;<a href="http://agroplagas.com">http://agroplagas.com</a>&gt;</li> <li>6. Plagacor&lt;<a href="http://www.plagacor.com">http://www.plagacor.com</a>&gt;</li> <li>7. Hidroteco&lt;<a href="http://www.hidroteco.org">http://www.hidroteco.org</a>&gt;</li> <li>8. Higiser&lt;<a href="http://www.higiser.es">http://www.higiser.es</a>&gt;</li> <li>9. DST Control de plagas Costa del Sol<br/>&lt;<a href="http://dstplagas.com">http://dstplagas.com</a>&gt;</li> <li>10. Europest&lt;<a href="http://europest.net">http://europest.net</a>&gt;</li> <li>11. Desfiplagas S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.desfiplagas.com">http://www.desfiplagas.com</a>&gt;</li> <li>12. Serviplaga S.C.<br/>&lt;<a href="http://www.serviplaga.com">http://www.serviplaga.com</a>&gt;</li> <li>13. Green-Tec Ambiental S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.green-tecambiental.com">www.green-tecambiental.com</a>&gt;</li> <li>14. Lucanus&lt;<a href="http://www.termitas-marbella-malaga.com">www.termitas-marbella-malaga.com</a>&gt;</li> <li>15. Laboratorios Coplaga S.L.<br/>&lt;<a href="http://laboratorioscoplaga.com">http://laboratorioscoplaga.com</a>&gt;</li> <li>16. Control y Tratamientos Sanitarios Andalucía<br/>&lt;<a href="http://www.ctsandalucia.com">http://www.ctsandalucia.com</a>&gt;</li> <li>17. DDD y Química del Agua<br/>&lt;<a href="http://dddquimicadelagua.es">http://dddquimicadelagua.es</a>&gt;</li> <li>18. Plagysol&lt;<a href="http://plagysol.com">http://plagysol.com</a>&gt;</li> <li>19. Química de Fluidos S.L.&lt;<a href="http://www.quimicadefluidos.com">www.quimicadefluidos.com</a>&gt;</li> <li>20. Antrain&lt;<a href="http://www.antrain.com">http://www.antrain.com</a>&gt;</li> <li>21. Iberquim S.A. &lt;<a href="http://www.iberquim.com">http://www.iberquim.com</a>&gt;</li> <li>22. Quimsa ITW &lt;<a href="http://www.quimsaitw.com">http://www.quimsaitw.com</a>&gt;</li> <li>23. Jitai Maderas &lt;<a href="http://www.jitai.com">http://www.jitai.com</a>&gt;</li> <li>24. Plagiser S.L. &lt;<a href="http://www.plagiser.com">http://www.plagiser.com</a>&gt;</li> <li>25. Laboratorios Anaqua&lt;<a href="http://www.anaquamalaga.es">www.anaquamalaga.es</a>&gt;</li> <li>26. Aplitec Instalaciones S.L.U.<br/>&lt;<a href="http://www.aplitecinstalaciones.com">www.aplitecinstalaciones.com</a>&gt;</li> <li>27. Ambiplaga&lt;<a href="http://www.ambiplaga.com">www.ambiplaga.com</a>&gt;</li> <li>28. Hama S.L. &lt;<a href="http://hamasl.com">http://hamasl.com</a>&gt;</li> <li>29. Boma Corporación S.L. &lt;<a href="http://www.bomaempresas.es">www.bomaempresas.es</a>&gt;</li> <li>30. Desinsectaciones Andalucía S. C.<br/>&lt;<a href="http://www.desinsectacionesandalucia.com">www.desinsectacionesandalucia.com</a>&gt;</li> <li>31. Desinsectaciones Costa Málaga<br/>&lt;<a href="http://desinsectacionescostamalaga.com">http://desinsectacionescostamalaga.com</a>&gt;</li> <li>32. Electromontajes Conde S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.condecomunidad.es">www.condecomunidad.es</a>&gt;</li> <li>33. Ezsa Sanidad Ambiental S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.ezsa.es">www.ezsa.es</a>&gt;</li> <li>34. Grupo Fissa S.L.&lt;<a href="http://www.grupofissa.com">www.grupofissa.com</a>&gt;</li> <li>35. Inverproingf&lt;<a href="http://www.inverproingf.com">www.inverproingf.com</a>&gt;</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>36. Juan Carlos Ramos &lt;<a href="http://www.juancarlosramos.com">www.juancarlosramos.com</a>&gt;</li> <li>37. Limpiezas Pepe Núñez S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.pepenunez.com">www.pepenunez.com</a>&gt;</li> <li>38. Mantenimálaga Comunidades<br/>&lt;<a href="http://www.mantenimalaga.es">www.mantenimalaga.es</a>&gt;</li> <li>39. Mela S.L. &lt;<a href="http://www.mela.es">www.mela.es</a>&gt;</li> <li>40. Microambiental Análisis y Consultoría<br/>&lt;<a href="http://www.microambiental.es">www.microambiental.es</a>&gt;</li> <li>41. Naturema S.L. &lt;<a href="http://naturema.com">http://naturema.com</a>&gt;</li> <li>42. Neointegra – Aires Celtas Sur S.L.<br/>&lt;<a href="http://neointegra.es">http://neointegra.es</a>&gt;</li> <li>43. Promaxsa Protección De Maderas S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.promaxsa.com">http://www.promaxsa.com</a>&gt;</li> <li>44. Química Industrial Mediterránea S.L.<br/>&lt;<a href="http://kimired.com">http://kimired.com</a>&gt;</li> <li>45. PhsSerkonten&lt;<a href="http://www.phsserkonten.com">http://www.phsserkonten.com</a>&gt;</li> <li>46. Serproan S.A. &lt;<a href="http://www.serproan.es">http://www.serproan.es</a>&gt;</li> <li>47. Urbaser S.A. &lt;<a href="http://www.urbaser.es">http://www.urbaser.es</a>&gt;</li> <li>48. Soluciones higiénicas sanitarias S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.gruposhs.es">http://www.gruposhs.es</a>&gt;</li> <li>49. Riegos Melero S.A. &lt;<a href="http://rimesa.es">http://rimesa.es</a>&gt;</li> <li>50. Tecniplagas S.L.L. &lt;<a href="http://tecniplagas.com">http://tecniplagas.com</a>&gt;</li> <li>51. Anticimex&lt;<a href="http://www.anticimex.com">http://www.anticimex.com</a>&gt;</li> <li>52. Consultoría Facc S.L.P. &lt;<a href="http://www.consultoriafacc.es">www.consultoriafacc.es</a>&gt;</li> <li>53. Fuertemant S.L. &lt;<a href="http://www.weresolve.es">http://www.weresolve.es</a>&gt;</li> <li>54. ISS Facility Services S.A. <a href="http://www.es.issworld.com">www.es.issworld.com</a>&gt;</li> <li>55. Verticales Intercom S.L. &lt;<a href="http://www.pemangar.com">www.pemangar.com</a>&gt;</li> <li>56. Aplitex&lt;<a href="http://www.aplitex.tk">www.aplitex.tk</a>&gt;</li> <li>57. Aqualab&lt;<a href="http://www.laboratorioaqualab.com">www.laboratorioaqualab.com</a>&gt;</li> <li>58. Tecnicontrol&lt;<a href="http://www.fjtecnicontrol.com">www.fjtecnicontrol.com</a>&gt;</li> <li>59. ACLabsur S.L.P. &lt;<a href="http://www.labsur.es">www.labsur.es</a>&gt;</li> <li>60. Plaguironda&lt;<a href="http://www.plaguironda.es">www.plaguironda.es</a>&gt;</li> <li>61. Control de Insectos Costa del Sol<br/>&lt;<a href="http://www.controldesinsectoscostadelisol.com">www.controldesinsectoscostadelisol.com</a>&gt;</li> <li>62. Biotecnos&lt;<a href="http://www.biotecnos.net">www.biotecnos.net</a>&gt;</li> <li>63. Laboratorio Alycamp S.L.<br/>&lt;<a href="http://www.laboratorioalycamp.com">www.laboratorioalycamp.com</a>&gt;</li> <li>64. Gelimser&lt;<a href="http://gelimser.es">http://gelimser.es</a>&gt;</li> <li>65. Procedimientos del agua S.L.<br/>&lt;<a href="http://proagua.com">http://proagua.com</a>&gt;</li> <li>66. Serinsa salud ambiental&lt;<a href="http://serinsamalaga.es">serinsamalaga.es</a>&gt;</li> <li>67. Piscinas mediterráneo<br/>&lt;<a href="http://www.piscinasmediterraneo.com">www.piscinasmediterraneo.com</a>&gt;</li> <li>68. Rentokilinitial España SA &lt;<a href="http://www.rentokil.es">www.rentokil.es</a>&gt;</li> <li>69. Plaguicidas<br/>Andalucía&lt;<a href="http://plaguicidasandalucia.com">plaguicidasandalucia.com</a>&gt;</li> <li>70. Don Animal &lt;<a href="http://www.donanimal.com">www.donanimal.com</a>&gt;</li> </ol> |
|--|---|