

Novática, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de **ATI** (Asociación de Técnicos de Informática), organización que edita también la revista **REICIS** (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software). **Novática** co-edita asimismo **UPGRADE**, revista digital de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPENET** (**UPGRADE** European **NET**work).

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.ati.es/reicis/>>
<<http://www.cepis.org/upgrade/>>

ATI es miembro fundador de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en **IFIP** (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con **ACM** (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con **AdaSpain**, **AIZ**, **ASTIC**, **RITSI** e **HispaLinux**, junto a la que participa en **ProInnova**.

Consejo Editorial

Ignacio Aguillo Sousa, Guillem Aínsa González, María José Escalona Cuaremas, Rafael Fernández Calvo (presidente del Consejo), Jaime Fernández Martínez, Luis Fernández Sanz, Didac López Viñas, Celestino Martín Alonso, José Onofre Montesa Andrés, Francesc Noguera Puig, Ignacio Pérez Martínez, Andrés Pérez Payeras, Viktu Pons i Colomer, Juan Carlos Vigo López

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge Lléser Gil de Ramales

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gt/lengua-informatica/>>

Administración

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Optenet), <jmgomez@optenet.es>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <manuel.mana@diehsia.uhu.es>

Administración Pública electrónica

Francisco López Crespo (MAE), <floc@ati.es>

Arquitecturas

Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza), <enrique.torres@unizar.es>

Jordi Tubella Moragas (DAC-UPC), <jordit@ac.upc.es>

Auditoría SITIC

Marina Touriño Troitiño, <marinatourino@marinatourino.com>

Manuel Palao García-Suelto (ATI), <manuel@palao.com>

Derecho y tecnologías

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <isabel.hernando@ehu.es>

Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara), <edavara@davara.com>

Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM), <cpajef@sis.ucm.es>

J. Ángel Velázquez Hurtado (DLSI, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal

Andrés Marín López (Univ. Carlos III), <amarin@iuc3m.es>

Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Virati), <encarna.quesada@virati.com>

José Carlos del Arco Prieto (TCP Sistemas e Ingeniería), <jcarco@gmail.com>

Gestión del Conocimiento

Juan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <jbaiget@ati.es>

Informática y Filosofía

José Ángel Olivás Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM), <joseangel.olivas@uclm.es>

Roberto Feltrero Oreja (UNED), <rfeltrero@gmail.com>

Informática Gráfica

Miguel Chover Selles (Universitat Jaume I de Castellón), <mchover@lsi.uji.es>

Roberto Vivó Hernández (Enrographics, sección española), <rvivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV), <dolado@si.ehu.es>

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <daniel.rodriguez@uah.es>

Inteligencia Artificial

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV), <vbotti.vinglada@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Pedro M. Latorre Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPO), <platorre@unizar.es>

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPO), <fgutierrez@ugr.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte García (ATI), <cuarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos

Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <bellem@lsi.uji.es>

Inmaculada Coma Taty (Univ. de Valencia), <inmaculada.coma@uv.es>

Lingüística computacional

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo), <xgg@uvigo.es>

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <mpalomar@dsi.ua.es>

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico G. Mon Trotti (RITSI), <gmon.trotti@gmail.com>

Mike Salazar Peña (Área de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <mikelbno_uni@yahoo.es>

Profesión Informática

Rafael Fernández Calvo (ATI), <rfdc@ati.es>

Miguel Sarrías Gil (ATI), <msarrias@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <joseluis.marzo@udg.es>

Juan Carlos López López (UCLM), <juancarloles@uclm.es>

Robótica

José Cortés Arenas (Sopra Group), <jcortesa@gmail.com>

Juan González Gómez (Universidad Carlos III), <juan@isrobotics.com>

Seguridad

Javier Arellito Bertolin (Univ. de Deusto), <jarellito@deusto.es>

Javier López Muñoz (ETS Informática-UMA), <jlm@lcc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM), <faalonso@puente@dit.upm.es>

Software Libre

Jesus M. González Barahona (Universidad Politécnica de Madrid), <jm.gonzalez@upm.es>

Israel Herráiz Taberner (UAX), <isra@herraz.org>

Tecnología de Objetos

Jesus García Molina (DIS-UM), <jmolina@um.es>

Gustavo Rossi (LFIA-UNLP, Argentina), <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dodero Beardo (UC3M), <dodero@inf.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Briogio (UOC), <ccorcoles@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Didac López Vilas (Universitat de Girona), <didac.lopez@ati.es>

Francisco Javier Cantis Sánchez (Indra Sistemas), <fjcantis@gmail.com>

Tendencias tecnológicas

Alonso Álvarez García (TID), <aal@tid.es>

Gabriel Marín Fuentes (Interbits), <gabi@atinet.es>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <aguayo.guevara@lcc.uma.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción, sin ánimo de lucro, de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de ©, o copyright, elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid
Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid
Tlf: 91 4029391; fax: 91 3093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
Tlf: fax: 963330392 <secreval@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña
Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona
Tlf: 93 4125236; fax: 93 4127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Aragón
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.
Tlf: fax: 976235181 <secreara@ati.es>

Redacción ATI Andalucía <secreand@ati.es>

Redacción ATI Galicia <secregal@ati.es>

Suscripción y Ventas <<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, ATI Cataluña, ATI Madrid

Publicidad
Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid
Tlf: 91 4029391; fax: 91 3093685 <novatica@ati.es>

Imprenta: Derra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Depósito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: La escarga luminosa - Onche Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

Implicaciones de las TIC verdes > 02

noticias de IFIP

Resumen de la Asamblea General de IFIP 2011 > 03

Ramón Puigjaner Trepal

Reunión anual del TC-2 (Software – Theory and Practice) > 06

Antonio Vallecillo Moreno

actividades de ATI

Entrega de la V Edición del Premio Novática > 03

en resumen

Informática y conservación del planeta > 10

Llorenç Pagés Casas

monografía

TIC verdes: Tendencias y retos

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: Juan Carlos López López, Giovanna Sissa, Lasse Natvig

Presentación. TIC verdes: El compromiso de la Sociedad

de la Información con un desarrollo sostenible > 07

Juan Carlos López López, Giovanna Sissa, Lasse Natvig

Encuesta de CEPIS sobre TIC verdes – Examinando la conciencia sobre

TIC verdes en las organizaciones: Hallazgos iniciales > 11

Carol-Ann Kogelman en nombre del Green ICT Task Force de CEPIS

Los cinco temas más descuidados en las TI verdes > 15

Lorenz M. Hilty, Wolfgang Lohmann

Servicios de computación: oportunidades "verdes" y riesgos > 19

Giovanna Sissa

El software bueno, el bello y el malo – en busca de los factores verdes

de calidad de software > 24

Juha Taina

Técnicas de Inteligencia Artificial aplicadas a la Red Eléctrica Inteligente (Smart Grid) > 29

María José Santolimnia Romero, Xavier del Toro García, Juan Carlos López López

Computación verde: economizando energía a través de la regulación,

la simplicidad y la paralelización > 35

Lasse Natvig, Alexandru Ciprian Iordan

Hacia un Cloud Computing sostenible en Europa > 42

Kien Le, Thu D. Nguyen, Iñigo Goiri, Ricardo Bianchini, Jordi Guitart Fernández, Jordi Torres Viñals

Eficiencia energética en centros de proceso de datos:

Investigación y realidad práctica > 47

Marina Zapater Sancho, Patricia Arroba García, José Manuel Moya Fernández, Zorana Bankovic

secciones técnicas

Informática Gráfica

Modelos de Papel 3D Personalizados: papermodels.uji.es > 52

José Ribelles Miguel, M^a Ángeles López Malo

Interacción Persona-Computador

ObservAR, sistema de realidad aumentada multiusuario para exposiciones > 57

Jesus Gimeno, Ricardo Olanda, Bibiana Martínez, Fernando M. Sanchez

Tecnologías y empresa

Impactos derivados de la adhesión a un código de conducta en materia

de contratación electrónica > 61

David López Jiménez, María Dolores Gallego Pereira, Salvador Bueno Ávila

Referencias autorizadas > 66

sociedad de la información

Programar es crear

El problema de la función exponencial

(Competencia UTN-FRC 2010, problema A, enunciado) > 74

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano

El problema del decodificador

(Competencia UTN-FRC 2010, problema C, solución) > 75

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano

asuntos interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales > 77

Tema del próximo número: "Gestión de riesgos"

David López Jiménez¹, María Dolores Gallego Pereira², Salvador Bueno Ávila²

¹Universidad de Sevilla; ²Universidad Pablo de Olavide

<dlopez3@us.es>, <mdgalper@upo.es>, <sbueavi@upo.es>

1. Introducción

Los Códigos de Conducta (CC) son documentos que recogen una declaración de principios, de conductas exigidas y debidas que vinculan a los firmantes del mismo. El contenido depende del sector en el que se aprueban, pero la mayoría establecen normas generales de comportamiento. Asimismo, pretenden ser un instrumento de autorregulación de las empresas y entidades públicas en sus relaciones de comercio electrónico con los potenciales destinatarios.

La autorregulación, en la que se incluyen los CC, presenta ciertas ventajas frente a la legislación de un país como son la flexibilidad y la especial adaptación al medio. Además, la autorregulación tiene otras prerrogativas como son la rapidez de actuación o la posibilidad de que se dicte una resolución adaptada a las circunstancias del caso por expertos en la materia. Igualmente, uno de los principales motivos por el que las empresas se acogen a un CC radica en generar confianza en los consumidores, debiendo éstas, por tanto, poder mostrar a sus eventuales clientes el sistema de protección de los derechos e intereses que se pone a su servicio.

Para facilitar la discriminación positiva, a favor de las empresas comprometidas con las mejores prácticas empresariales que, además de respetar la legalidad, reconocen un plus tuitivo adicional para los potenciales consumidores y/o usuarios establecidos en los CC, se han creado mecanismos de acreditación de esa vinculación [1]. Éstos últimos consisten en etiquetas (o distintivos, iconos, sellos, *labels*, etc.) que se incorporan a los sitios *Web* de las empresas [2].

Los sellos de confianza o calidad, incorporados a los sitios *Web* de todos aquellos empresarios adheridos a un determinado CC, permitirán a los consumidores optar entre aquellos públicamente comprometidos con las mejores prácticas empresariales y los que carecen de semejante compromiso [3][4][5][6][7]. Únicamente los primeros ofrecen un plus o valor añadido al producto o servicio comercializado [8].

En consecuencia, las principales preocupaciones de los usuarios de Internet, la seguridad y privacidad de las transacciones que generan cierta desconfianza [9][10][11][12][13] sólo podrán mitigarse con la exis-

Impactos derivados de la adhesión a un código de conducta en materia de contratación electrónica

Resumen: El impacto que el comercio electrónico está alcanzado en las relaciones comerciales de los últimos años ha otorgado mayor importancia a la adopción de estructuras de confianza, como los códigos de conducta, por parte de las organizaciones. El interés por parte de las mismas de mejorar sus relaciones con clientes y proveedores ha favorecido el desarrollo y difusión de los instrumentos de buenas prácticas como los mencionados. En este sentido, la adopción de códigos de conducta en materia de comercio electrónico implica que la organización que se adhiere a los mismos se compromete a observar determinadas normas de comportamiento que afectan a su relación con el entorno. En el presente estudio, se analizarán los efectos que, para las empresas que operan en Internet, comportan la adhesión a los códigos de conducta. Igualmente, valoraremos el impacto de ciertas dimensiones en el proceso de decisión del código de conducta a observar.

Palabras clave: Códigos de conducta, comercio electrónico, difusión, impacto, Internet.

tencia de unos estándares de calidad a nivel mundial, tal y como se ha demostrado en los estudios empíricos realizados, como el de Portz [14]. Como paso previo a estos estándares, han aparecido los CC, que son de aplicación voluntaria [15][16], imponen pautas, no mandatos, son certificables por una tercera parte independiente y suelen tener las siguientes características, entre otras: elaboración por consenso; conocimiento público; concreción del contenido; y definición del ámbito de aplicación. Las particularidades de Internet, como entorno operacional distante y desconocido por gran parte de los consumidores y empresarios, acrecientan las bondades de este tipo de acreditaciones, especialmente en aquellas organizaciones que ostentan una marca desconocida en entornos fuera de línea o realicen operaciones más sensibles [5][17][18].

Igualmente, los CC sirven como concienciación pública, ya que, además de recoger los imperativos legales, incluyen, como hemos adelantado, un conjunto de recomendaciones de prácticas de carácter ético en el comercio electrónico [19][20]. De esta forma, hacen al público consciente de los problemas y estimulan un debate para designar responsabilidades. Asimismo, en las organizaciones internacionales, estas normas permiten armonizar legislaciones o criterios divergentes existentes en los países individuales.

A pesar de lo anteriormente expuesto, también existen barreras que imposibilitan la efectiva aplicación y reconocimiento de los CC. En este sentido, entre otras, destacan la disparidad de los numerosos CC actualmente existentes, la falta de adhesión a los mismos por parte de las empresas, o las diferencias

legislativas y culturales que existen entre los diversos países [21].

2. Metodología

Teniendo en consideración las inestimables ventajas que, a nivel teórico, los CC representan en el ámbito del comercio electrónico, nos planteamos evaluar el impacto organizativo que implica la adhesión a un CC. Partiendo de tal premisa, tratamos de identificar las variables susceptibles de influir directamente en la organización.

Dado que los estudios que analizan el impacto de los CC en las organizaciones son extraordinariamente limitados, consideramos la necesidad de diseñar un cuestionario que mida el impacto en el volumen de negocio (VN), la mejora en la imagen corporativa (IC) y la satisfacción con el código de conducta (SF). Las conclusiones obtenidas en el mismo nos servirían como punto de partida para otros estudios.

En relación al aumento en el volumen de negocio (VN), tratamos de medir el impacto que tiene en una organización el incremento de las ventas por Internet tras la adhesión de la misma a un CC concreto.

Con respecto a la mejora en la imagen corporativa (IC), hacemos referencia a los esfuerzos que tiene que realizar la organización que se quiere adherir a un CC para que la entidad promotora del mismo le permita su adhesión. En este sentido, cabe indicar que las empresas que voluntariamente decidan adherirse a un CC necesariamente deberán pasar por una auditoría previa. Con dicha variable tratamos de medir si las organizaciones consideran que ha mejorado su IC tras las mejoras realizadas para adherirse al CC.

Variable	Constructo
Introductorias	IN1- Nos podría indicar cómo conoció la figura del código de conducta
	IN2- ¿Por qué tomo la decisión de adherirse al código de conducta en materia de comercio electrónico?
	IN3- ¿Se muestra partidario de que en España y en el resto de Europa existan numerosos códigos de conducta en materia de comercio electrónico o desearía que sólo existiera uno?
	IN4- ¿Le ve futuro a la figura de los códigos de conducta?
Aumento del volumen de negocio	VN1 – Valore en qué medida entiende que la adhesión al CC ha aumentado las visitas a su sitio Web
	VN2- Valore el aumento en la captación de nuevos clientes tras su adhesión al CC
	VN3- La mejora que tuvo que realizar para adherirse al código de conducta le influyó positivamente desde un punto de vista comercial
	VN4- La adhesión al CC ha influido en un aumento de sus ventas por Internet
Mejora Imagen corporativa	IC1- Considera que ha mejorado su imagen corporativa
	IC2- Considera que ha mejorado la percepción calidad-precio por parte del cliente tras su adhesión
Satisfacción con el código de conducta	SF1- En algún momento ha pensado en cambiar de código de conducta
	SF2- Considera que debería mejorarse el código de conducta al que está adherido
	SF3- Valore la labor del mecanismo de resolución extrajudicial de conflictos o, en su caso, del arbitraje de consumo de la empresa de CC a la que está adherida
	SF4- Valore las soluciones adoptadas en caso de conflictos por la empresa de CC a la que está adherida
	SF5- Evalúe el grado en que la adhesión cumplió y sigue cumpliendo sus expectativas
	SF6- Valore la gestión operada por la entidad responsable del código de conducta al que está adherido

Tabla 1. Cuestionario realizado a las empresas que, realizando B2C, están adheridas a CC.

Finalmente, en cuanto a la satisfacción con el código de conducta (SF), mediremos si la empresa adherida está conforme con las resoluciones y actuaciones que, en el supuesto de suscitarse alguna diferencia, llevan a cabo las entidades promotoras de CC. En este sentido, valoramos, por un lado, las actuaciones en caso de conflicto con el cliente de la empresa adherida y las medidas correctoras impuestas a las empresas que no mantengan los requisitos exigidos para pertenecer a un CC. Por otro lado, de medir si las entidades promotoras cumplen las expectativas de las empresas adheridas.

Con el objetivo de alcanzar conclusiones significativas sobre el impacto que supone la adhesión a un CC, realizamos un estudio a las empresas españolas que actualmente seguían algún CC. Dada la ausencia de un listado oficial de empresas españolas adheridas a CC, acudimos a los sitios Web de las entidades promotoras¹ que cuentan con apartados espe-

cíficos, dedicados a la enumeración de las empresas comprometidas con los CC, con el objetivo de suplir dicho inconveniente.

Tras dirigirnos a las empresas publicitadas en tales espacios, pudimos tomar conciencia de que el listado ofrecido por algunas de ellas, en ciertos casos, no se correspondía con la realidad, incluyéndose empresas que, en ese momento, no estaban adheridas al CC de la empresa promotora que, erróneamente, así lo hacía constar. De tal extremo, pudimos deducir que los apartados electrónicos que listan el conjunto de prestadores de servicios adheridos a los sistemas de autodisciplina no están, en todos los supuestos, permanentemente actualizados. Tras iniciar un estudio detallado de los datos, identificamos un total de 130 empresas que, realizando comercio electrónico con consumidores finales (B2C), estaban afiliadas a algún CC. De la muestra total de empresas, 127 formaron parte de nuestro estudio empírico, no deseando parti-

cipar únicamente tres organizaciones. Estos datos revelan el alto grado de fiabilidad de los resultados de la presente investigación.

3. Diseño del cuestionario

Para la estructuración de las preguntas, nos basamos en el análisis del trabajo de investigación de Beneish y Chatov [22], diseñando un cuestionario con dieciséis ítems que, a su vez, están organizados en cuatro secciones (ver **tabla 1**).

La primera sección del cuestionario recoge preguntas introductorias diseñadas para obtener información adicional de las empresas adheridas. Las tres secciones siguientes incluyen cuestiones relativas a las variables planteadas, solicitándole a los encuestados su opinión sobre una escala de Likert de tres niveles, siendo la valoración 1 "de acuerdo" y 3 "desacuerdo". Adicionalmente, se le permitía al encuestado realizar cualquier comentario en relación a nuestro estudio.

Tamaño de Empresa	Número/porcentaje sobre total)
Pequeña y Mediana Empresa	110 (86.62%)
Gran Empresa	17 (13.38%)

Tabla 2. Modalidad de empresas adheridas a CC.

Dicho cuestionario, fue validado por expertos en la materia tanto desde el punto de vista empresarial, consultando a cinco entidades promotoras de códigos de conducta, como desde el ámbito de la investigación, preguntando a dos expertos españoles que han publicado sobre códigos de conducta en revistas de reconocido prestigio.

4. Perfil de la muestra

Una vez validado nuestro cuestionario, realizamos las entrevistas personales a los prestadores de servicios de la sociedad de la información adheridos a algún CC en materia de comercio electrónico. En la mayoría de las ocasiones, dichas entrevistas fueron respondidas por responsables del departamento de Sistemas de Información y, en su defecto, por el responsable de marketing de la empresa. El período de entrevistas se realizó entre el segundo semestre del 2008 y principios del 2009.

Con respecto a la muestra del estudio, destaca el elevado porcentaje de pequeñas y medianas empresas (Pyme) respecto al total de empresas adheridas a un CC (ver **tabla 2**). Para valorar si nos encontramos ante una Pyme, hemos tenido en cuenta el criterio presente en los instrumentos comunitarios de obligada observancia en la materia. Así, para la Recomendación 1996/280 CE actualizada por la Recomendación 2003/361 CE, Pyme es aquella empresa que cuenta con menos de 250 trabajadores.

Por otro lado, atendiendo a su dispersión geográfica, podemos señalar que la inmensa mayoría de los prestadores de servicios de la sociedad de la información adheridos a los diferentes CC tienen su sede, fundamentalmente, en las Comunidades Autónomas de Madrid y Cataluña, seguidas de Andalucía, Comunidad Valenciana y Castilla La Mancha (ver **tabla 3**). Las restantes autonomías o ciudades autónomas ocupan una posición de clara inferioridad, siendo el número de prestadores de servicios adheridos muy bajo o incluso nulo.

Si analizamos la parte introductoria del cuestionario, podemos perfilar a la muestra en dos grandes bloques. El primero estaría formado por las organizaciones que se han adherido a los CC por propia iniciativa tras la realización de una búsqueda por Internet o por la visualización del logotipo en otras Web

(que asciende al 40,95%). El segundo grupo había tenido conocimiento del CC como consecuencia de las actuaciones de terceros que les informaron de la existencia del mismo (que se corresponde con el 59,05%).

Por otra parte, podemos afirmar que las empresas tomaron la decisión de adherirse al CC bien por la mejora que este último extremo supone tanto para la imagen como para el prestigio de la empresa (27,55%) o bien por la necesidad de dar más confianza a los potenciales consumidores y/o usuarios (47,24%). Algunas de las empresas encuestadas llegaron a ir más allá, si cabe, matizando la intencionalidad de garantizar la calidad y la seguridad del sitio Web (25,19%).

Finalmente, la inmensa mayoría de prestadores de servicios que estaban adheridos a algún CC se mostraron a favor de la existencia de un solo código de conducta (95,28%) con el objetivo de mejorar los niveles de eficacia del mismo. Esta unificación favorecería la buena expectativa de futuro que tienen los prestadores de servicios de la sociedad de la información adheridos a algún CC.

5. Análisis de los resultados descriptivos

Para analizar los resultados obtenidos, hemos considerado adecuado presentar algunos índices recogidos dentro de la estadística

descriptiva para cada uno de los ítems que conforman las variables latentes de nuestro estudio como son el índice de respuesta (N), la media y la desviación estándar (D.E.) (ver **tabla 4**). Dicho análisis facilita conocer las puntuaciones medias para cada uno de los ítems incluidos en cada una de las variables latentes de nuestro estudio.

De la tabla anterior podemos apreciar el elevado índice de respuesta alcanzado en todos los ítems incluidos en el estudio, con valores cercanos al 100%. Este dato nos permite afirmar que el cuestionario, en términos generales, se comprende aceptablemente así como que los usuarios que han participado en el estudio no han encontrado serias dificultades para responder a la mayoría de las variables consultadas. Igualmente, podemos decir que las desviaciones típicas son aceptables en todas las variables consideradas.

Con respecto a la variable VN, destaca la alta valoración obtenida por parte de los encuestados sobre el aumento de las ventas realizadas a través de Internet derivada de la adhesión al CC (VN4: 2,93). Consecuencia de ello, lo deben a las mejoras que tuvieron que realizar para adherirse al CC (VN3: 2,37). Los encuestados consideraban que las mejoras que tuvieron que realizar para adherirse al CC habían repercutido favorablemente en las ventas por comercio electrónico.

Por otra parte, con respecto a la mejora en la IC tras la adhesión al CC, cabe destacar que las organizaciones, en la mayor parte de los casos, consideran que se había mejorado en un alto grado (IC1: 2,11; IC2: 2,33).

Finalmente, respecto a la variable de SF, destaca la alta valoración, por parte de los encuestados, de las soluciones adoptadas en

Comunidad Autónoma	Porcentaje
Andalucía	10,24%
Aragón	1,57%
Principado de Asturias	0,79%
Canarias	1,57%
Castilla La Mancha	6,30%
Castilla y León	3,15%
Cataluña	21,26%
Galicia	1,57%
Madrid	39,37%
Navarra	2,36%
País Vasco	3,15%
La Rioja	0,79%
Comunidad Valenciana	7,87%

Tabla 3. Localización de empresas adheridas a CC en España.

Ítems	N	Media	D.E.	Ítems	N	Media	D.E.
VN1	127	1,53	0,602	SF1	127	1,97	0,175
VN2	126	1,56	0,573	SF2	127	1,82	0,379
VN3	126	2,37	0,500	SF3	126	1,98	0,125
VN4	121	2,93	0,321	SF4	127	2,94	0,302
IC1	127	2,11	0,737	SF5	126	1,8	0,400
IC2	126	2,33	0,738	SF6	126	2,19	0,723

Tabla 4. Análisis descriptivo.

caso de conflictos por la empresa promotora del CC al que están adheridas (SF4: 2,94) así como de las gestiones operadas por las mismas (SF6: 2,19). Por el contrario, el grado en el que la adhesión cumplió las expectativas de las empresas adheridas no es muy elevado (SF5: 1,98).

6. Análisis de datos cualitativos

Entendemos que el impacto organizativo tras la adhesión a un CC estará determinado por la selección de la entidad promotora del mismo. A este respecto, consideramos necesario

analizar si ciertas dimensiones, como la situación geográfica, el tamaño de la empresa o el sector económico al que pertenece, influyen en el proceso de decisión del CC al que, finalmente, se adhiere.

Para responder a las cuestiones planteadas, hemos utilizado tablas de contingencia, empleando, para ello, la prueba de Kruskal-Wallis (de William Kruskal y W. Allen Wallis). Es una extensión de la prueba de la U de Mann-Whitney para 3 o más grupos. Ya que es una prueba no paramétrica, la prueba de

Kruskal-Wallis no asume normalidad en los datos, en oposición al tradicional ANOVA. Si asume bajo la hipótesis nula que los datos vienen de la misma distribución. El estadístico está dado por:

$$K = (N - 1) \frac{\sum_{i=1}^g n_i (\bar{r}_i - \bar{r})^2}{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^{n_i} (r_{ij} - \bar{r})^2}$$

Donde: r_{ij} es el rango (entre todas las observaciones) de la observación j en el grupo i . N es el número total de observaciones entre todos los grupos.

Pregunta	Comunidad Autónoma		Tamaño organizativo		Sector económico	
	Influencia	Significación asintótica (Sig. Asintót.)	Influencia	Sig. asintót.	Influencia	Sig. asintót.
VN1	No influye	,079	No influye	,746	No influye	,446
VN2	No influye	,136	No influye	,406	Influye	,045
VN3	Influye	,038	No influye	,658	No influye	,054
VN4	No influye	,150	Influye	,046	No influye	,168
SF1	Influye	,002	No influye	,070	Influye	,005
SF2	No influye	,370	No influye	,835	No influye	,514
SF3	No influye	,287	No influye	1,000	No influye	,210
SF4	No influye	,287	No influye	1,000	No influye	,210
SF5	Influye	,037	No influye	,058	No influye	,509
SF6	No influye	,126	No influye	,115	Influye	,017
IC1	Influye	,009	No influye	,222	No influye	,488
IC2	No influye	,546	Influye	,030	No influye	,671

Tabla 5. Análisis de los datos con el paquete estadístico SPSS.

$$\bar{r}_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} r_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{r} = (N + 1)/2$$

es el promedio de rij.

El resultado de aplicar el análisis lo podemos observar en la **tabla 5**.

Los datos recogidos en la tabla anterior ponen de manifiesto que la Comunidad Autónoma influye, de forma significativa, en la elección del CC. Por otra parte, podemos afirmar que el tamaño de la empresa no influye, de forma notable, en la elección del CC. Ahora bien, debe matizarse que, como pudo observarse en la **tabla 5**, en la respuesta operada a dos de las preguntas planteadas, tal extremo (el tamaño de la empresa) sí influye en alguna medida. Tales cuestiones (VN4 y IC2) parecen referirse más a la percepción de impacto del CC en el cliente final que a factores que determinen la elección de un concreto CC. Finalmente, a la vista de los resultados obtenidos, podemos manifestar que el sector económico influye, de forma relevante, en la elección del CC.

7. Conclusiones

El estudio empírico realizado a los prestadores de servicios adheridos a los CC nos ha permitido obtener conclusiones muy significativas en un ámbito en el que los estudios son escasos. A este respecto, cabe destacar la identificación de los principales motivos de la adhesión a un CC, como son el ofrecimiento de mayor confianza a los potenciales consumidores así como por la mejora en la imagen y prestigio de la empresa, sin olvidar el incremento de la calidad y la seguridad. Por otra parte, los resultados obtenidos nos permiten afirmar el reconocimiento, por parte de los prestadores de servicios encuestados, de los efectos positivos que desempeñan los CC a los que están adheridos.

Sin embargo, existe un porcentaje de empresas que, aunque reducido, se muestra parcialmente descontento con el CC con el que está comprometido por dos razones. Por un lado, la desidia de las diferentes entidades promotoras que únicamente se ponen en contacto para el cobro de la factura correspondiente. Por otro lado, el hecho de que el CC pasó de ser gratuito a suponer un coste para las empresas.

Igualmente, en el estudio realizado, hemos observado el desconocimiento para la mayor parte de los prestadores de servicios de las soluciones de código de conducta a nivel europeo. Estimamos que el desarrollo y promoción de un código de conducta a nivel

europeo ofrecerá más visibilidad de las organizaciones hacia el exterior.

Por otro lado, el estudio realizado nos ha permitido identificar la influencia positiva, en la elección del CC al que se han adherido, de la zona geográfica así como del sector económico al que pertenece la organización. Por otra parte, se ha puesto de manifiesto que en dicha decisión no influye, de manera relevante, el tamaño de la empresa.

Estos resultados nos sirven como punto de partida para realizar otros estudios que nos permitan profundizar en los CC como, por ejemplo, los principales motivos que mueven a los prestadores de servicios a adherirse a un CC o las variables que influyen en la satisfacción con la adopción del mismo.

Referencias

- [1] D. López Jiménez, M.D. Gallego Pereira, S. Bueno Ávila. *La confianza en el comercio electrónico*, Grupo Editorial Universitario, Granada, 2011.
- [2] C. Spletter. "The significance of trustmarks in B2C E-commerce", Tesis doctoral, Universidad de Strathclyde, 2003.
- [3] S. Yoon. "The antecedents and consequences of trust on online-purchase decision", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 16, núm. 2, pp. 47-63, 2002.
- [4] R.L. Riegebauer. "(Self)-Regulation of e-commerce in Europe – Time to think small Building SMEs trust and confidence in the electronic marketplace", Tesis de Máster, Universidad de Utrecht, 2004.
- [5] S. Wang, S.E. Beatty, W. Foxx. "Signaling the trustworthiness of small online retailers", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18, núm. 1, pp. 53-69, 2004.
- [6] R. De Bruin, E. Keuleers, C. Lazaro. "Analysis and Definition of Common Characteristics of Trustmarks and Web Seals in the European Union", 2005. <http://ec.europa.eu/consumers/cons_int/e-commerce/e-commerce_final_report_annexe_en.pdf>.
- [7] M.K. Kimery, M. McCord. "Signals of Trustworthiness in e-commerce: Consumer Understanding of Third Party Assurance Seals", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, Vol. 4, núm. 4, pp. 52-74, 2006.
- [8] W. Chu, W. Chu. "Signaling Quality by Selling Through a Reputable Retailer: An Example of Renting the Reputation of Another Agent", *Marketing Science*, Vol. 13, pp. 177-189, 1994.
- [9] W. Ford, M.S. Baum. *Secure Electronic Commerce*, Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1997.
- [10] K. Griffin, P. Ladd, R. Whitehead. "Internet commerce: security is still a concern", *The Review of Accounting Information Systems*, Vol. 2, núm. 1, pp. 67-71, 1997.
- [11] D. Van den Poel, J. Leunis. "Consumer acceptance of the internet as a channel of distribution", *Journal of Business Research*, Vol. 45, núm. 3, pp. 249-256, 1999.
- [12] N.J. Rifon, R. La Rose, S.M. Choin. "Your privacy is sealed: Effects of Privacy Seals on Trust and Personal Disclosures," *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 39, núm. 2, pp. 337-360, 2005.
- [13] X. Hu, G. Wu, Y. Wu, H. Zhang. "The effects of Web assurance seals on consumers' initial trust in an online vendor: A functional perspective", *Decision Support Systems*, núm. 48, pp. 407-418, 2010.
- [14] K.S. Portz. "The effect of WebTrust on the perceived trustworthiness of a Web site and the utilization of Electronic Commerce", Tesis doctoral, University of Nebraska, 2001.
- [15] J. Berleur. "Enjeux à débattre". En BERLEUR, J. LAZARO, C. y QUECK, R. (Dir.), *Gouvernance de la société de l'information*, Editions Bruylant, 2002.
- [16] A.J. Arnaud. *Critique de la raison juridique. Gouvernants sans frontières, entre mondialisation et post-mondialisation*, Vol. 2, LGDJ, París, 2003.
- [17] E. Mauldin, V. Arunachalam. "An experimental examination of alternative forms of Web assurance for Business-to-Consumer eCommerce", *Journal of Information Systems*, Vol. 16, pp. 33-54, 2002.
- [18] A. Noteberg, E. Christiaanse, P. Wallage. "Consumer trust in electronic channels: the impact of electronic commerce assurance on consumers' purchasing likelihood and risk perceptions", *e-Service Journal*, Vol. 2, núm. 2, pp. 46-67, 2003.
- [19] A. Bock. *Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt*, Toeche-Mittler, Darmstadt, 2000.
- [20] H. Gierl, S. Winkler. *Neue Gütezeichen als Qualitätssignale*, *Marketing ZFP*, Vol. 1, núm. 3, pp. 197-207, 2000.
- [21] J.A. Vega Vega. *Contratos Electrónicos y Protección de los Consumidores*, Reus, Madrid, 2005.
- [22] M.D. Beneish, R. Chatov. "Corporate codes of conduct: Economic determinants and legal implications for independent auditors", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 12, núm. 1, pp. 3-35, 1993.

Nota

¹ Se trata de AENOR <www.aenor.es>, Agace <www.agace.com>, Confianza On-line <www.confianzaon-line.es>, E-Confía <www.econfia.com>, E-Web <www.ayudaconsumidores.info> y Optima Web <www.anetcom.es>.