

at

auditoría y seguridad



Volumen 2008 ■ nº 19 ■ febrero

Precio: 9 €

www.revista-ays.com

Revista independiente y profesional, editada por Fundación DINTEL,
para las AA.PP. y el sector de la "Auditoría y Seguridad de la Información y las TIC"

Lucía Escapa
Subdirectora General
MINISTERIO DEFENSA

Bruce Schneier
Fundador y CTO
BT COUNTERPANE

En el Diván
Christian Barrios
Fundador y Director General
de Inversiones Tecnológicas
HATTON INVESTMENTS
MANAGEMENT COMPANY

INDUSTRIA DE LA SEGURIDAD
• Internacionalización
Pymes Tecnológicas
• Necesidades de Capacitación

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
• Telecomunicaciones UME
• Dispositivos seguros
de creación de firma

CASO DE ÉXITO
• Bancantabria

Hoy hablamos de...
Nuevo Reglamento LOPD

Revista independiente y profesional, editada por Fundación DINTEL, para las A.A.P.P. y el sector de la «Auditoría y Seguridad de la Información y las TIC»

Volumen 2008 ■ nº19 ■ febrero

Fundación DINTEL para la Difusión de las Ingenierías Informática y de Telecomunicación

CIF: G82190892

EDIFICIO TORRE DE MADRID
Plaza de España, 18 • Planta 5ª, Oficina 1
28008 Madrid

Tel.: (+34) 91 311 36 19

Fax: (+34) 91 450 04 24

Móvil: (+34) 610 43 19 43

E-mail: secretec@dintel.org

www.dintel.org

www.dintel.mobi

Presidente del Patronato:

JESÚS RIVERO LAGUNA

Secretaría del Patronato:

NOELIA MARTÍN GONZÁLEZ

ISSN Edición Impresa: 1885-8163

Depósito Legal: M-3416-2006 ISSN

Edición Digital: 1885-9909

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD

EDIFICIO TORRE DE MADRID
Plaza de España, 18 • Planta 5ª, Oficina 1
28008 Madrid

Tel.: (+34) 91 311 46 45

Fax: (+34) 91 450 04 24

Móvil: (+34) 610 75 16 19

E-mail: info@revista-ays.com

SUSCRIPCIONES ANUALES

- Suscripción express España (por mensajero): 225 € + 4% IVA
- Suscripción ordinaria España (correo postal): 85 € + 4% IVA
- Suscripción ordinaria resto mundo (correo postal aéreo): 295 €

Atención suscripciones: Rui Rodríguez (rodriguez@dintel.org)

Teléfono: (+34) 91 311 36 19 • Móvil: (+34) 866 47 12 57

AVISO LEGAL

Las ediciones electrónicas y en papel de la Revista «7» han sido diseñadas por el Patronato de la Fundación DINTEL para la Difusión de las Ingenierías Informática y de Telecomunicación con sede social en Madrid, Plaza de España 18, planta 5, oficina 1 y CIF G-82190892. La Fundación DINTEL está inscrita en el Registro del Protectorado de Fundaciones Docentes y de Investigación del Ministerio de Educación y Cultura con el número MAD-1-3-578.

Los datos personales remitidos a la Fundación DINTEL, con relación a la Revista «7», a efectos de solicitud de recepción y suscripción a la propia Revista o de solicitud de información sobre las actividades de Fundación DINTEL vinculadas con el acceso, actualización, mantenimiento y las TIC, serán objeto de tratamiento automatizado, con acceso, acceso, rectificación, cancelación y oposición, expresados en el Artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, podrán ejercitarse en la sede social de la Fundación DINTEL, en tanto que titular del fichero: Plaza de España 18, planta 5, oficina 1, 28008 Madrid. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos incluidos en ambos formatos de edición de la Revista «7», sin permiso por escrito del Editor: Fundación DINTEL, quien expresamente prohíbe el acceso a dichos contenidos a través de sistemas web o cualquier otro sistema mecanizado que no se autorice por escrito. Los datos personales contenidos en los contenidos de la Revista «7» no serán cedidos a terceros ni divulgados. En caso de que esté interesado en recibirlos, dirigirse al almacén o utilizar en cualquier forma los contenidos publicados por la Revista «7», con el fin de poder gestionar la autorización necesaria, puede dirigir su petición a coordinacion@revista-ays.com.

JESÚS RIVERO
editor@revista-ays.com

ANTONIO FERRER
antonio.ferrera@dintel.org

MANUEL BALLESTER
manuelballester@dintel.org

JOSÉ LUIS PINAR
jlpinar@revista-ays.com

RICARDO CAÑIZARES
ricardo@revista-ays.com

JESÚS CARRETERO
jesus.carretero@dintel.org

MARCO ALBERTO MACERAS PEREZ
maceras@revista-ays.com

CRISTINA MUÑOZAYCUEVAS SARDÁ
cristina_muozaycuevas@dintel.org

LAURA SEARLE FUENTES
laura@revista-ays.com

MARIA EUGENIA DE ALMAGRO
eugenia@revista-ays.com

MARIA NOTARIO
mnotario@revista-ays.com

RUI RODRIGUEZ
rui@revista-ays.com

CARLOS USEROS
carlos@revista-ays.com

NOELIA MARTÍN
noelia@revista-ays.com

ROCÍO RIANO
rocio@revista-ays.com

ELOY ZAMANILLO
eloy@revista-ays.com

JESÚS RIVERO
PRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

ANTONIO FERRER
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

MANUEL BALLESTER
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

JOSÉ LUIS PINAR
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

RICARDO CAÑIZARES
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

JESÚS CARRETERO
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

MARCO ALBERTO MACERAS PEREZ
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

CRISTINA MUÑOZAYCUEVAS SARDÁ
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

LAURA SEARLE FUENTES
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

MARIA EUGENIA DE ALMAGRO
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

MARIA NOTARIO
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

RUI RODRIGUEZ
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

CARLOS USEROS
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

NOELIA MARTÍN
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

ROCÍO RIANO
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

ELOY ZAMANILLO
VICEPRESIDENTE DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN DINTEL PARA LA DIFUSIÓN DE LAS INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

JOSÉ L. ANDUIX
VICEDIRECTOR GENERAL

VIDELEC S.L.
VICEDIRECTOR GENERAL

IBERGRAPH 2002
VICEDIRECTOR GENERAL

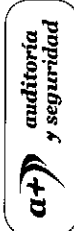
DECLARACIÓN CONSTITUYENTE

La Fundación DINTEL para la Difusión de las Ingenierías Informática y de Telecomunicación, con sede social en Madrid, Plaza de España 18, planta 5, oficina 1 y CIF G-82190892, ha sido creada por el Patronato de la Fundación DINTEL para la Difusión de las Ingenierías Informática y de Telecomunicación, con sede social en Madrid, Plaza de España 18, planta 5, oficina 1 y CIF G-82190892, con el fin de poder gestionar la autorización necesaria, puede dirigir su petición a coordinacion@revista-ays.com.

auditoría y seguridad

En el Día
Christian Barffios
Fundador y Director General de Inversiones, Tecnologías y CAPITAL INVESTMENTS MANAGEMENT COMPANY.

auditoría y seguridad



ZONA +

6 JESÚS RIVERO

La Industria de la Admón. Electrónica

ALIS Y ALICES

10 Gran Fiesta DINTEL

PATRONS 2008

12 PEDRO MAESTRE

Febrero 2008

TIC 20

Editorial

14 ANTONIO FERRER

5.000 millones de euros

TENDENCIAS

16 RICARDO CAÑIZARES

Un mundo peligroso

PUNTO DE ENCUENTRO: CATA DEL BUSTINA

Firmas brevitadas

18 PEDRO MAESTRE

No a las esculturas de nieve

ZITÓN

20 JUAN JESÚS TORRES CARBONELL

Nuestra reponsabilidad

MIAMINO A LAS ALPES

22 IGNACIO PÉREZ

La Gestión por Procesos en TI

SETECHS TIC

Sociedad de la Información

24 JOSÉ MARÍA SALINAS LEANDRO

Haciendo memoria

SI A LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Tribuna de Opinión

- 26** **FRANK HARZHEIM**
La gestión de centros virtualizados
- 28** **JOAQUÍN REIXA**
La protección del dato
- 30** **CARLOS ARIZA**
Tendencias y tecnologías en las AA.PP.
- 32** **FRANCISCO MARTÍNEZ RILO**
ILM: Gestión eficiente de la Información

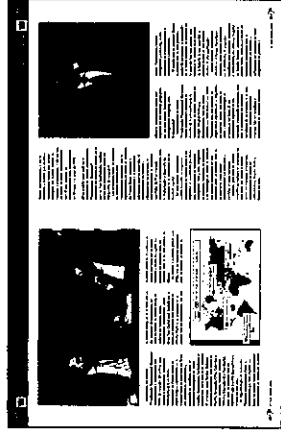
The Gallery

- 34** **GUILLERMO SEARLE**
Febrero 2008

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS**En el Día...**

- 37** **ENTREVISTA A**
CHRISTIAN BARRIOS

por Jesús Rivero

**Perspectiva de las AA.PP.**

- 42** **CCN**
Incidentes de la seguridad de las TIC
- 46** **JOSÉ LUIS GOBERNAS**
Sistemas CIS en la UME
- 54** **M^a. JOSÉ CARO**
Disp. Seguros Creación de Firma

Encuentro con...

- 58** **ENTREVISTA A**
LUCÍA ESCAPA

por Jesús Rivero

**Perspectiva Empresarial**

- 64** **ANTONIO CRUZ**
La implantación de la gestión de servicios
- 68** **JOSÉ JAVIER MONTERO**
Fusión de empresas, confusión de datos
- 70** **MIKEL LEKARZ**
LOPD y redes sociales
- 72** **MONTSERRAT GÓMEZ Y**
KOLDO PECIÑA
Ficheros no automatizados en RLOPD
- 76** **JOSÉ RAMON RIERA**
Cumplimiento LOPD, ventaja competitiva
- 78** **JOSÉ J. IVARS**
Condición del mediador LOPD
- 82** **FEDERICO ALONSO BERNARD**
Calidad de los datos en la LOPD

Encuentro con...

- 84** **ENTREVISTA A**
BRUCE SCHNEIER

por Antonio Ferrer

**ENTREVISTA A**

- 88** **JOSEP PLA**

por Jesús Rivero

Industria de la Seguridad

- 92** **MARTÍN PÉREZ**
La Industria de la Seguridad en España
- 94** **CARLOS VIVAS**
La internacionalización de las PYMES
- 98** **CARLOS MARTÍNEZ BUENO**
Necesidades de capacitación y formación

Casos de Éxito

- 102** **MARCIANO GAMINO**
Bancantabria

Mundo Móvil

- 104** **JUAN LUIS DORADO**
El deporte, rey de internet móvil
- 106** **CARMEN NOGUERA**
Buen año para los buscadores móviles

Directivos +

- 110** **JAVIER CANTERA y JOSÉ L. RODRÍGUEZ**
Personas y desarrollo: El Talento (I)

CIENCIAS**112 ENTREVISTA A**

SONIA RUBIO

+ MUJERES DIRECTIVAS**Temas Jurídicos**

- 116** **CARLOS SÁIZ y JUAN CARRASCO**
Ley de Impulso Sociedad Información

Protección de datos

- 118** **EMILIO ACED**
Reglamento de desarrollo de la LOPD

APPEL

- 124** **PEDRO SERRERA**
LOPD, Deporte e Intolerancia

TEMAS POLÍTICOS**Peritaciones y Arbitrajes**

- 126** **SERGIO AGUD**
Informática forense

Normas y Estándares

- 130** **ALEJANDRO CORLETTI y**
CARMEN DE ALBA
ISO / IEC 27001: 2005 & LOPD

Academia

- 134** **MARIO PIATTINI**
Capacitación y formación en la PYME TIC
- 140** **ALFONSO BUCERO**
Énfasis estratégico de los proyectos

DIRECCIÓN DE PROYECTOS**Además**

- 146** Noticias
- 154** Eventos
- 156** Nombres Propios
- 158** Reseñas Bibliográficas
- 160** Epicureando
- 163** Jazz Corner
- 164** + centímetros cúbicos
- 166** + allá de las estrellas
- 170** + de moda
- 174** Arquitectura y Cultura del Vino
- 178** Índice de anunciantes

AVISO LEGAL

Ni la Revista ni la Fundación DINETEL en tanto que editora de la misma, comparten necesariamente las opiniones y contenidos técnicos publicados en su medio, como tampoco se hacen responsables de los errores que pudieran cometerse en sus páginas impresas (ISSN: 1885-3163) y sitio de Internet (ISSN: 1885-9549), al ir todo ello firmado por sus respectivos autores. Igualmente declinan toda responsabilidad acerca de las consecuencias que pudieran derivarse de cualquier uso que se haga de todo ello por marcas, registros comerciales, etc. y se comprometen siempre en las ediciones impresas y digitales, literales y gráficamente, según le son facilitadas por sus respectivos anunciantes.



Academia

Necesidades de capacitación y formación en la PYME TIC

LA OFERTA EN FORMACIÓN UNIVERSITARIA Y PROFESIONAL EN SEGURIDAD



Mario
Piattini Veikthuis

GRUPO ALARCOS
INSTITUTO DE
TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS
DE INFORMACIÓN

Universidad de
Castilla-La Mancha

En las Pymes TIC los responsables de seguridad se enfrentan a diferentes desafíos relacionados con la seguridad: políticas y planes de seguridad, auditoría, configuración de redes seguras, administración de redes, nuevos algoritmos, protocolos y entornos seguros, sistemas operativos

Computing Curricula 2001

En 1998 ACM y la Computer Society de IEEE formaron un comité científico denominado *Year 2001 Model Curricula for Computing* (CC2001), al que se le pidió que revisara el currículo de 1991 y desarrollara un conjunto de guías curriculares que abordara los desarrollos más recientes de las tecnologías informáticas en la década pasada y que resistiera a la siguiente década (ACM/IEEE, 2001). El informe CC2001 se encuentra dividido en seis partes: un volumen general (de principios generales y partes comunes a todos los tomos de disciplinas específicas) y cinco tomos de disciplinas específicas. Estas disciplinas son: 1) Ciencia de la Computación (*Computer Science*, CS 2001). 2) Ingeniería de Ordenadores (*Computer Engineering*, CE 2004). 3) Ingeniería del Software (*Software Engineering*, SE 2004). 4) Sistemas de Información (*Information Systems*, IS 2002). 5) Tecnologías de la Información (*Information Technologies*, IT 2005).

Hay que destacar que se incluyen aspectos de seguridad en algunas materias, como sistemas operativos, redes, etc., y se consideran dos asignaturas optativas, una sobre algoritmos criptográficos y otra sobre crimen

Introducción

Como señala Francisco López Crespo en Fernández et al. (2003): "Al tiempo que se extiende la percepción de los beneficios de un espacio planetario de relaciones electrónicas, la confianza y la seguridad de la información, o más bien su carencia, se presentan como freno al crecimiento de la sociedad de la información".

La Seguridad informática en estos últimos años ha experimentado un fuerte desarrollo, no sólo debido a esta mayor dependencia de las TIC o la importancia de la confianza, sino también como consecuencia de su incorporación en la legislación, el ingente esfuerzo de normalización técnica, y la cada vez más preocupante situación internacional. Incluso, algunos expertos consideran la seguridad como una nueva área de la ingeniería y, de hecho, la profesión de "ingeniero en seguridad informática" es una de las más

Un análisis de cómo se plantea la formación relacionada con la seguridad

y lenguajes seguros, temas relacionados con firma y certificados digitales, autoridades de certificación, etc.

Currículos internacionales

Dentro de los principales currículos internacionales utilizados para la definición de los planes de estudio de Ingeniería Informática, vamos a analizar cómo se plantea la formación relacionada con el tema de la



TEMAS	PUC	PUCP	UBA	UCLM	UNAM	UNLP	UCH	UPM	USP
Protocolos Seguridad			X	X		X			
Políticas Seguridad	X	X	X		X			X	X
Requisitos Seguridad									X
Arquitecturas Seguridad									
Seguridad Sistemas Operativos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seguridad Bases de datos	X		X	X	X	X	X	X	X
Seguridad Redes	X	X	X	X	X	X	X	X	
Seguridad www	X		X				X	X	
Seguridad e-comercio				X					
Estándares de Seguridad							X		
Seguridad física	X	X							
Control de Acceso	X		X		X		X		
Protocolos Autenticación	X		X		X	X		X	X
Biométricas							X		X
Criptografía	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seguridad TI en Organización		X		X	X				
Seguridad TI en Tecnología				X					
Clave pública/privada	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Firmas digitales	X		X		X	X		X	X
Protección y Prevención		X			X	X		X	
Detección de Intrusos	X	X			X		X		X
Seguridad en Empresa									
Recuperación de desastres		X							
Ataques	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Legislación y Normativa Seguridad					X			X	
Denegación de Servicio					X	X		X	
Vulnerabilidades	X	X			X		X		
Cortafuegos	X		X		X	X			X
Gestión Proyectos Seguridad		X		X	X				

Tabla 1. Análisis del contenido de seguridad en algunas universidades Iberoamericanas

Currículo ACM/AIS MSIS 2000

En enero de 1998 se crea un Comité Curricular Conjunto (*Joint Curricular Committee -JCC-*) de ACM y AIS, a fin de elaborar un currículo de Master para SI, el MSIS 2000

(ACM/AIS, 2000). Algunos de los "perfiles profesionales" que contempla el MSIS se encuentran en las áreas de: Consultoría e integración de sistemas, Desarrollo de software, Redes, telecomunicaciones e infraestructura de computación,

Comercio electrónico, Servicios de consumo.

En el curso MSIS2000.1 "Gestión de Datos" (*"Data Management"*) del bloque que constituye el Núcleo (Core) del programa, hay una parte que está dedicado a la seguridad y



privacidad de los datos, mientras que en el curso MSIS2000.3 "Comunicaciones de datos y redes" ("*Data Communications and Networking*") se habla de la privacidad, seguridad y fiabilidad.

SWEBOK

El SWEBOK (www.swebok.org) se organiza en diez áreas del conocimiento: Requisitos, Diseño, Construcción, Pruebas, Mantenimiento, Gestión de la Configuración, Gestión de la Ingeniería, Proceso de la Ingeniería, Herramientas y Métodos de Ingeniería y Calidad. Se habla sobre la Seguridad en puntos específicos del currículo, siendo difícil encontrar algún tema dedicado a la seguridad de los SI.

Enseñanza de la seguridad en las universidades

En Rosado et al. (2006), se han estudiado las asignaturas de

seguridad de varias universidades iberoamericanas, teniendo en cuenta la información disponible en las páginas web de las titulaciones de informática en 2006: Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC),

Nacional de La Plata (UNLP), Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Universidad de São Paulo (USP).

Como se puede ver en la Tabla 1, en todas las universidades analizadas se tratan los aspectos de seguridad dentro de los planes de estudio de las titulaciones de informática. La asignatura suele tener de 4,5 a 6 créditos, lo que no es suficiente para entrar en detalle en los diferentes tipos de seguridad, pero sí para transmitir los conocimientos básicos tanto filosóficos como metodológicos de la Seguridad.

En CRIPTORED, la Red Temática Iberoamericana de Criptografía y Seguridad de la Información (www.criptored.upm.es), dirigida por el Dr. Jorge Ramíó de la UPM, se pueden encontrar los temarios de la mayor parte de las asignaturas de seguridad de las universidades iberoamericanas e interesantes reflexiones sobre la formación de la seguridad que ofrecen las universidades.

En todas las universidades analizadas se tratan los aspectos de seguridad dentro de los planes de estudio de las titulaciones de informática

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Universidad de Buenos Aires (UBA), Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Universidad de Chile (UCH), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad



Propuestas profesionales

El campo de la tecnología de la información en general y de la seguridad de la información en particular se caracteriza por una proliferación de las certificaciones en seguridad, que intentan reflejar una comprensión y conocimiento práctico de los problemas de seguridad. Estas certificaciones pretenden garantizar que el personal certificado refresca de manera activa sus conocimientos sobre las últimas amenazas, tecnología y mejores prácticas de seguridad.

A continuación se presentan algunas de las certificaciones de seguridad más conocidas y sus respectivas áreas de interés:

- *Certified Information Systems Security Professionals (CISSP)*: Esta certificación (<http://www.isc2.org/>) se refiere a la estrategia y arquitectura de la seguridad. Por otro lado, entre las muchas certificaciones que otorga el (ISC)², también destaca la de *Systems Security Certified Practitioner (SSCP)* para quienes hayan alcanzado posiciones senior como Ingeniero de Seguridad de Redes, Analista de Sistemas de Seguridad o Administradores de Seguridad.

- *Certified Information Security Manager (CISM)*: La certificación CISM es una de las certificaciones que otorga ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) (www.isaca.org) junto con la de *Certified Information Systems Auditor (CISA)*, y fue diseñada para proveer al administrador de seguridad con el conocimiento y la capacidad para prevenir, identificar y/o manejar eficientemente las situaciones de riesgo informático en la organización.
- *SANS Global Information Assurance Certifications (GIAC)*: Existen numerosas certificaciones otorgadas por el SANS, que exigen que los

candidatos presenten una tarea práctica para que demuestren dominio real y práctico de sus destrezas en seguridad.

Necesidades de Formación de las Pymes

Como podemos ver, la formación que ofrecen las universidades se centra mayormente en los fundamentos matemáticos de la seguridad (sobre todo criptografía), así como en algunos conocimientos técnicos en las áreas de sistemas operativos, redes, bases de datos, etc.

Por otro lado, las asociaciones profesionales se encuentran más enfocadas a la certificación de

Para cubrir las necesidades de formación y capacitación de los profesionales de seguridad en las Pymes TIC es necesario definir cursos de especialización específicos

profesionales, no tanto a su formación, y abarcan áreas relativas a la organización, como pueden ser las regulaciones, estándares y leyes; gestión de riesgos o continuidad de negocio.

Por tanto, para cubrir las necesidades de formación y capacitación de los profesionales de seguridad en las Pymes TIC es necesario definir cursos de especialización específicos, que cubran tanto los aspectos organizativos: Gobierno de la seguridad (Piattini y Hervada, 2007), Implantación de

Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI), Normas y estándares (ISO 27000), Regulaciones y leyes, Gestión de riesgos, Continuidad de negocio y Auditoría (Piattini y Del Peso, 2001); como los aspectos técnicos: Control de acceso, Sistemas operativos, Redes y telecomunicaciones, Bases de datos, y Diseño de sistemas seguros y pruebas de seguridad.

Además, como se propone en NIST (2003), sería necesario elaborar otro tipo de actuaciones de formación que favorezcan la concienciación sobre los aspectos de la seguridad de las TIC para el resto de empleados de las Pymes, complementando así la capacitación de los técnicos especialistas en seguridad con un conocimiento general por parte de todos los empleados sobre los riesgos y las buenas prácticas en seguridad.

Referencias

- FERNÁNDEZ-MEDINA, E., MOYA, R. y PIATTINI, M. (eds.), *Seguridad de las Tecnologías de la Información. La construcción de la confianza para una sociedad conectada*. Madrid, AENOR, 2003.
- NIST, *Building an Information Technology Security Awareness and Training Program*. National Institute of Standards and Technology, Octubre 2003.
- PIATTINI, M. y DEL PESO, E. (eds.), *Auditoría Informática. Un enfoque práctico*. Madrid, Ra-Ma, 2001.
- PIATTINI, M. y HERVADA, F. (eds.). *Gobierno de las Tecnologías y Sistemas de Información*. Madrid, Ra-Ma, 2007.
- ROSADO, D.G., FERNÁNDEZ-MEDINA, E. y PIATTINI, M. *Un estudio sobre la enseñanza de la seguridad en las escuelas de informática iberoamericanas*. Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI), Santiago de Chile. 2006. ♦



Aprendizaje, Anticipación y Servicios

las claves de nuestro tiempo

CONSULTORÍA
TECNOLOGÍA
SERVICIOS GESTIONADOS

www.burke.es

Burke
Soluciones
de Negocio