



CONTENIDO

Página 1

I ESTUDIO DEL HIPERSECTOR TIC DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Elaborado por la Fundación
OVSI y en el que ha participado
el COIICV.

Página 3

CURSO SOBRE DICTÁMENES PERICIALES INFORMÁTICOS

Impartido por el COIICV en este
mes de marzo.

Página 4

WEB 2.0: ANÁLISIS DE OPINIÓN EN BLOGS

Proyecto de investigación.

Página 6

EL DELITO INFORMÁTICO Y LA PRUEBA PERICIAL (PARTE I)

Introducción y delitos
económicos.

I Estudio del Hipersector TIC de la Comunidad Valenciana

El secretario autonómico de Administraciones Públicas, D. Rafael Peset, presentó recientemente el primer estudio del hipersector TIC de la Comunidad Valenciana, elaborado por la Fundación OVSI y en el que ha participado el COIICV.

El objetivo principal de esta investigación, pionera a nivel autonómico, ha sido la descripción y el dimensionamiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Comunidad Valenciana.

Una de las conclusiones mas significativas que se extraen del estudio argumenta que las empresas tecnológicas de la Comunidad Valenciana facturan un total de 9,7 millones de euros, lo que supone un 9,5% del PIB total de la Comunidad, lo que permite afirmar tal y como indica Rafael Peset que es "el sector más dinámico e innovador de nuestra economía".

Vamos a relacionar a continuación algunas de las conclusiones que por

su relevancia e interés merecen ser destacadas del estudio:

- De las empresas del sector tecnológico, prácticamente la mitad de ellas (un 49,4%) se dedican a la actividad informática, un 16,8% lo hacen a nivel de comercio al por mayor de equipos electrónicos y eléctricos, el 11,2% son actividades relacionadas con el cine, vídeo, radio y televisión; el 10,6% se encarga de artes gráficas y reproducción de soportes grabados y, finalmente, el resto son industrias de material y equipo electrónico, eléctrico y óptico (6,5%) y vinculadas a las telecomunicaciones (5,5%). ▶



Edita: COIICV

bitacora.digital@coiicv.org

Depósito Legal: V-417-2005

ISSN 1887-6080

COIICV – Sede Central
C/ Jesús nº 57 Entresuelo
46007 Valencia
www.coiicv.org
secretaria@coiicv.org
Telf.: 963 622 994



COIICV – Sede Alicante
EPS - Universidad Alicante
Carretera San Vicente del
Raspeig s/n
03690 Alicante
Telf.: 963 622 994

- De las tres provincias que componen la Comunidad, Valencia es la que cuenta con una proporción de empresas del sector TIC mayor concentrado cerca del 60% de toda la actividad autonómica TIC. Más del 90% de las empresas cuenta únicamente con sólo un establecimiento, lo que implica que exclusivamente el 10% de ellas dispone de delegaciones, lo que indica que la mayoría de ellas se estructura bajo las típicas características de las llamadas microempresas. A su vez, destaca que las que sí que poseen delegaciones, éstas se sitúan fuera de la Comunidad Valenciana lo que demuestra la capacidad de expansión de las PYMES valencianas que tienen la posibilidad de crecer de esta manera. Los porcentajes que se presentan en relación a las actividades de servicios informáticos son realmente altos a excepción de la utilización de la firma electrónica ya que ésta apenas supera el 50%, suponiendo esto un claro obstáculo en relación a la consolidación de la Administración Electrónica.

- Destaca también de forma negativa el alto porcentaje de empresas del conjunto del Hipersector TIC que son completamente ajenas al uso del software libre (cerca del 45%), tema éste que se invierte cuando se analiza su uso por las empresas de actividades específicas de informática ya que recurren a él con mayor asiduidad dado su reducido o nulo coste y que su capacidad de desarrollo es comparativamente aceptable frente a los programas cuyo uso requieren del pago de una licencia.

- En cuanto al destino de recursos para I+D+I, únicamente las empresas de una destacada dimensión realizan un notable esfuerzo en este apartado aunque no por ello se dejan de lado por el resto de empresas colaboraciones con universidades, centros tecnológicos, etc., siendo éste uno de los campos con una importante necesidad de "empuje" para que tome un necesario papel protagonista entre ellas.

- Si hablamos de la parte de formación, el Hipersector TIC de la Comunidad Valenciana posee un alto nivel de instrucción dado el



carácter "tecnológico" de sus actividades. Por ello, cerca de un 33% de los empleados posee una formación avanzada (universitaria en su mayoría) y especializada. Sin embargo, llama la atención que a pesar de este elevado nivel de especialización técnica, es habitual que este tipo de empleados también realice otro tipo de tareas no específicamente técnicas como por ejemplo gestión, dirección o comercialización, siendo este punto mas característico y habitual en las empresas eminentemente dedicadas a informática y telecomunicaciones. Así mismo, la aplicación de estrategias de carácter formativo es una práctica muy habitual entre casi la totalidad de empresas del Hipersector TIC motivado principalmente por la naturaleza de la actividad tecnológica dado que se encuentra en constante renovación y actualización, necesaria para no quedarse atrás en el entorno tan cambiante e innovador en que se mueve. En este sentido, hablando de trabajadores, al existe un claro predominio de empresas de reducido tamaño en el Hipersector TIC, donde el número medio de empleados se sitúa por encima del conjunto de las empresas valencianas, generando más de 73.000 puestos de trabajo. Esta cifra permite afirmar que las empresas de base tecnológica generan el 3,5% del empleo de la Comunidad. Se puede al mismo tiempo indicar que se trata de un trabajo caracterizado principalmente por su estabilidad ya que un 83,7% de los trabajadores poseen contrato fijo.

En definitiva, si una característica resume lo dispuesto en el estudio es la enorme importancia de la informática en el conjunto del Hipersector TIC en la Comunidad. ■

El COIICV imparte un curso sobre Dictámenes Periciales Informáticos

COIICV

En este mes de marzo el COIICV ha organizado de nuevo el curso de Dictámenes Periciales Informáticos al que asistieron 23 alumnos. Se está preparando otro similar en Alicante para Mayo, igualmente homologado para el alta en el TAP (Turno de Actuaciones Profesionales del COIICV).

Como en anteriores ocasiones, el curso se impartió durante tres fines de semana (viernes tarde y sábado mañana) en aulas de la Universidad Politécnica de Valencia. Durante 30 horas lectivas se facilitó a los asistentes los conocimientos básicos de la práctica profesional para realizar Dictámenes Periciales Informáticos (judiciales y extra-judiciales), a la vez que los alumnos se introducían en el ámbito de la informática forense y se explicaba el marco legislativo y normativo actual para el correcto desarrollo del peritaje, todo ello acompañado de un gran número de casos prácticos.

Las explicaciones sobre los aspectos legales corrió a cargo de un Magistrado-Juez y las referentes a los aspectos concretos de Periciales Informáticas, con la presentación de diversidad de casos reales, fueron expuestas por seis peritos de nuestro colegio.

El curso está homologado para la incorporación del colegiado con experiencia y antigüedad suficiente en el TAP (Turno de Actuaciones Profesionales) del COIICV,

pudiéndose incorporar a la lista de una, dos o de las tres provincias de nuestra Comunidad, según se indica en el Reglamento Interno del TAP y en los procedimientos que lo desarrollan, que se explicaron durante el curso.

De las encuestas de calidad que cumplimentaron los alumnos al terminar el curso se deduce un alto grado de satisfacción de los mismos al alcanzarse sus objetivos. Igualmente se mostraron muy satisfechos los organizadores, no solo por el éxito de asistencia, sino también porque entre los 23 alumnos, además de colegiados de las tres provincias, acudieron tres colegas del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Informática de la Comunidad Valenciana (COITICV: www.coitcv.org), lo que ha producido una mayor satisfacción al plasmarse en la práctica la colaboración entre los colegios de nuestra profesión. La CCTAP (Comisión de Control del TAP) tiene previsto organizar para el próximo mes de mayo otro curso similar en Alicante, esperando que igualmente hayan suficientes colegiados interesados en el mismo. ■



Web 2.0: Análisis de opinión en Blogs

Corex Soluciones Informáticas

Francisco Manuel Rangel Pardo - Director I+D+i

Juan Carlos Martínez Selma - Director Comercial

Mar Molina Noguera - Psicólogo-Psicoterapeuta Gestalt

Manuel Llácer Peris - Director Marketing

Es increíble la evolución que ha tenido Internet, y especialmente la Web, desde su aparición hasta la actualidad, de tal modo que todavía no se ha acabado de definir exactamente qué es la Web 2.0 cuando ya se habla de su evolución a la Web 3.0.

Pues bien, Web 2.0 es la evolución de la aplicación tradicional de la Web hacia una aplicación final de la misma focalizada en el usuario. Es por ello que la Web 2.0 no es exactamente una tecnología, aunque común y erróneamente se la identifique como tal, sino un cambio de actitud en el uso de la misma.

Uno de estos cambios es la evolución de la página Web personal, donde el autor escribía y el navegante se limitaba a leer lo que el autor quería comunicarle, llegando en algunos casos a permitírsele un pequeño feedback mediante el envío de un mensaje al autor de la misma, mensaje que en la mayoría de los casos caía en el olvido o se establecía una comunicación privada entre autores, hacia páginas de construcción de contenidos de manera colaborativa como son los Blogs, donde se puede efectuar un intercambio online de opiniones entre el propietario y escritor de la página Blog (que pueden a su vez ser muchos, como en este Blog), y los lectores del mismo, creándose un foro de intercambio guiado por entradas de diario.

Lo anterior brinda grandes oportunidades al gran público como es la de expresar de manera totalmente libre y sin censura (en teoría) sus opiniones y pareceres respecto a prácticamente cualquier tema, producto y/o servicio. Y como muy bien representa la viñeta, cada día más gente posee algún blog, escribe en algún blog o comenta en algún blog.

Y esto junto con la incesante necesidad de la empresa de conocer su entorno, proporciona un campo de estudio aplicado realmente interesante para el procesamiento del lenguaje

natural (NLP de sus siglas en inglés) como es la del "sentiment analysis" (también denominado a veces "opinión mining" entre otros muchos nombres) o análisis del sentimiento del escritor respecto a un determinado tema, lo que en el ámbito empresarial podemos traducir como el análisis automático de las opiniones vertidas en Webs, en este caso Blogs, sobre nuestros productos y/o servicios.

En el departamento de I+D+i de Corex Soluciones Informáticas se está trabajando en un proyecto de investigación básica, con el objetivo de obtener un desarrollo aplicado al análisis y recuperación automática de opiniones de productos y servicios de las empresas a partir de la búsqueda, recuperación y análisis de la blogosfera.

El primer objetivo o fase de la investigación es la obtención de un clasificador de páginas que sea capaz de determinar si una página dada es o no de tipo Blog, a ser posible independientemente del contenido, de manera que pueda aplicarse a cualquier sector productivo, e independientemente del idioma en el que esté escrita, de manera que pueda ser aplicado de manera internacional. ►



En la actualidad han construido un modelo de aprendizaje automático capaz de determinar si una página es de tipo Blog o no, independientemente del idioma (actualmente testado en inglés, castellano, francés y alemán) e independientemente del contenido (salud, cocina, tecnología, sociedad, tiempo libre, educación...), consiguiendo unos resultados bastante satisfactorios (superiores al 98% en la media armónica en precision y recall) y estamos pendientes de revisión para su publicación científica.

Tras estudiar el estado del arte y comprobar que no existía ningún método predominante en la actualidad, y que algunos de los métodos existentes se basaban en heurísticas que dan como fruto reglas de decisión booleanas o con una ponderación manual de sus alternativas, han decidido construir nuestro modelo hibridando la idea de representación del conocimiento mediante frames de Mavin Minsky con métodos de aprendizaje inductivo supervisado como las máquinas de vectores soporte (SVM).

La idea de utilizar marcos responde directamente a la apariencia física del Blog y a la manera en que un ser humano sería capaz de reconocerlo simplemente viéndolo, sin necesidad de conocer el idioma ni el contenido, simplemente una serie de características visuales que le hacen ser como es, un diario electrónico.

Pero la idea de usar únicamente marcos sería muy similar a los métodos basados en reglas fijas definidas por un experto, algo quizás demasiado rígido y demasiado difícil de generalizar para la gran cantidad de tipos de blogs existentes.

Por ello se decidió mezclar la representación basada en marcos con un método de aprendizaje automático, a modo de aprendizaje de la ponderación de sus ranuras, de manera que, de igual modo que un ser humano, sea capaz de aprender con la visualización (análisis) de gran cantidad de páginas previamente catalogadas como blog o como no blog (aprendizaje supervisado) y generalizando reglas en base a ello

(aprendizaje inductivo), a discernir entre ambos tipos de página (clasificador binario).

La segunda fase de la investigación consiste en el análisis de la opinión vertida en el blog (sentiment analysis), lo que genera innumerables retos para las técnicas de procesamiento de lenguaje natural, algunos de los cuales se enumeran a continuación:

- Gran dependencia con el contexto y el dominio de información, así como de la estructura del discurso. La aplicación de técnicas de clasificación de tópicos y/o simple-matching no son efectivas, se requieren técnicas avanzadas que permitan entender el discurso y las dependencias semánticas en el mismo.

- Se requiere un amplio conocimiento del mundo, uno de los problemas clave en la inteligencia artificial, para poder resolver situaciones irónicas, metáforas y alegorías, comparaciones semánticas...

- Ambigüedad léxica, tanto categorial, cuando una palabra puede, además de presentar varios significados, desempeñar diferentes funciones sintácticas en una oración, como por ejemplo la palabra castellana cura, como semántica, dónde la palabra puede tener diferentes significados según el contexto en el que aparezca, tanto por homonimia como por polisemia.

- Resolución de anáforas, muy utilizadas en el lenguaje coloquial que se suele emplear a la hora de escribir en Blogs, sobre todo en los comentarios

- Problemas de pragmática, lingüística o usos del lenguaje.

... un largo etcétera en la línea de intentar entender todo aquello que una persona puede expresar haciendo uso del lenguaje

Es un largo camino el del "sentiment analysis" que ya está dando alguno de sus frutos en la investigación básica y que pronto se trasladará a su aplicación empresarial, ya que cada vez son más las empresas que sienten interés por las opiniones que se vierten sobre ellas en los blogs y confían en la innovación tecnológica para ir más allá de las soluciones estándar que ofrece el marketing clásico. ■

El Delito Informático y la Prueba Pericial (Parte I)

Fernando Cabedo Villamón

Fiscal Coordinador de la Sección de Delincuencia Informática de la Fiscalía Provincial de Valencia.

José Francisco Ortiz Navarro

Fiscal perteneciente a la Sección de Delincuencia Informática de la Fiscalía Provincial de Valencia.

La Fiscalía de Valencia, ha sido una de las primeras de toda España en tener una sección de delincuencia informática, formada por Fiscales que, sin relevación de sus cometidos habituales, se especializan en el tema, y en cuanto a los delitos cometidos por adultos, está siendo servida por los fiscales autores del presente texto.

Creemos que cada vez va a ser mayor la necesidad de profesionales informáticos, preparados para las siguientes diligencias judiciales:

1º.- Para realizar pruebas periciales por escrito, que deben tener una doble virtud:

a) Que puedan ser entendidas por juristas, quienes no tienen porque tener ningún conocimiento de informática, mas allá del que se pueda obtener por los medios de comunicación generalistas.

b) Que resistan la crítica de otros expertos informáticos que pueda tener la parte contraria.

2º Para ser capaces de exponer oralmente en un Juicio sus conclusiones y los pasos para llegar a las mismas, de forma que pueda ser correctamente entendido por un magistrado lego en temas informáticos y de debatir en el acto del juicio con el perito que pueda proponer la parte contraria.

Estimamos necesario para un profesional que pretenda actuar en un procedimiento judicial, tener unos conocimientos mínimos relativos tanto a la materia jurídica sobre la que versará su pericia, como a las normas jurídicas que regulan la prueba pericial y además del funcionamiento real de los tribunales ante los que tendrá que emitir sus informes escritos u orales.

Un ejemplo puede ser ilustrativo de la necesidad de tener unos conocimientos mínimos, respecto de lo que es el delito informático, para saber lo que importa en la conclusión final del informe pericial. En una pericial como la contable que hoy ya está muy asentada en el mundo jurídico, hace tiempo era relativamente frecuente el siguiente fallo:

El perito contable acababa concluyendo que la contabilidad de la empresa se había llevado de forma incorrecta, de forma que ni el gerente ni los socios con esa contabilidad podían tener un conocimiento exacto del funcionamiento económico de la empresa. Todo lo cual era inútil desde el punto de vista del derecho penal, donde sobre todo antes de la reforma de 1995, lo relevante era si se podía demostrar que alguien se había quedado con parte del patrimonio de la empresa de forma ilícita y eso no lo decían las conclusiones del perito, con lo que había que repetir la prueba.

Puede ser importante en este punto hacer constar que además de los hechos directamente probados, (o mejor dicho de las pruebas directas de los hechos), se permite en derecho dar por probados hechos derivados de pruebas indirectas, si son la única conclusión razonable que surge de lo que si está plenamente probado.

Por eso creemos que es conveniente adelantar en este texto una primera pincelada de cual sería el objeto de la pericia informática, para investigar qué actividades delictivas va a servir el informe pericial, de tal forma que cualquiera pueda hacerse una somera idea de cual es el estado actual de la materia en el campo jurídico. Adelantar que no somos técnicos, por tanto pedimos comprensión cuando empleamos conceptos que no son jurídicos. ►

EL DELITO INFORMÁTICO

A) Introducción

Es prácticamente imposible ofrecer un concepto de delito informático en tanto que no existe una figura penal o un listado de infracciones penales que configuren el llamado delito informático. Por el contrario, lo que nos encontramos bajo esa acepción es un sinfín de delitos que pueden cometerse a través de medios informáticos (injurias, amenazas, delitos contra la propiedad industrial e intelectual, etc.).

Y resulta imprescindible acotar la extensión del delito informático puesto que si no éste dejaría de ser una "especialidad delictiva" para convertirse en un "medio comisivo". Muchas infracciones penales, entre otros modos de ejecución, pueden perpetrarse por medio de Internet. De ahí que algunos autores distingan entre el delito informático y el delito común cometido a través de la informática.

El Convenio sobre Cibercriminalidad (Budapest 23/11/2001), en su Sección 1ª, en el ámbito del derecho penal material, recoge las siguientes infracciones: infracciones contra la confidencialidad (acceso ilícito, interceptación ilícita, atentados contra la integridad de los datos, atentados contra la integridad del sistema y abuso de equipos e instrumentos técnicos); infracciones informáticas (falsedad informática y estafa informática; infracciones relativas a la pornografía infantil) e infracciones vinculadas a los atentados a la propiedad intelectual y a los derechos afines.

En nuestro Código Penal como infracciones específicas debemos citar la llamada estafa informática (art. 248.2 y 3 del Código Penal), el sabotaje informático (art. 264.2 del Código Penal) y, en menor medida, defraudación de fluido eléctrico y análogas (art. 255 y 256 del Código Penal) para los supuestos de que se trate de equipos informáticos.

Las infracciones comunes que con más frecuencia utilizan los medios informáticos son los delitos contra la propiedad intelectual e industrial, los delitos relativos a la pornografía infantil y los delitos que protegen el honor y la intimidad personal.

B) Delitos económicos: algunos términos propios del fraude on line

Las infracciones económicas suelen englobarse principalmente en el delito de estafa, bien en la llamada "estafa genérica" del art. 248.1 como en las "específicas" de los números 2º y 3º del citado precepto.

El tipo previsto en el nº2 del art. 248 del Código Penal fue introducido por el legislador en el año 1995 con la intención de cubrir el vacío legal que existía cuando el ilegítimo desplazamiento patrimonial se producía por medios informáticos. Se trataba de cubrir aquellos casos en los que "se engañaba a una máquina" lo que no era posible por el propio sentido propio del término engaño.

La figura penal castiga la transferencia no consentida de cualquier activo patrimonial en perjuicio de tercero realizada con ánimo de lucro valiéndose de alguna manipulación informática o artificio semejante.

El nuevo artículo 248.3 del Código penal equipara a la estafa, a todos los efectos, la simple posesión, fabricación o introducción de programas de ordenador específicamente diseñados para la comisión de estafas. El tipo penal exige, para la perfección del delito, que el programa de ordenador esté «específicamente destinado» a la comisión de estafas. Existe un adelanto en la barrera punitiva en tanto que la simple posesión de ese material está penada como el delito de estafa. ■►



Servicios Concertados

ASISA



Asistencia sanitaria privada. Prima única especial para colegiados por 43,03 €/persona/mes. www.asisa.es

AVISA



Asociación Valenciana de Informáticos de Sanidad pone en marcha iniciativas de colaboración en actividades de interés mutuo.

CAJA INGENIEROS



Caja de Ingenieros ofrece condiciones especiales para los colegiados en la amplia gama de productos y servicios financieros. www.caja-ingenieros.es

EUROMOTOR VALENCIA



Euromotor Valencia ofrece un descuento del 4% en la adquisición de vehículos nuevos Ssang Yong, Tata y Daihatsu. www.euromotorsl.com

NOVOLENT



Descuento de un 20% en gafas graduadas completas (montura y cristales), de cualquier marca. www.novolent.es

VAUGHAN SYSTEMS



Cursos de formación en Inglés. Descuento de un 13% en cursos intensivos residenciales y personalizados. www.vausys.com

ORERO JOYEROS



Descuento de un 15% en los artículos comercializados en sus tiendas de Valencia.

ASESORÍA FISCAL

Servicio gratuito de asesoría fiscal del despacho de Ana María Navarro Collado. Es posible dirigir las consultas fiscales a la dirección de correo electrónico servicios@coiicv.org

BITBACK



Bitback Seguridad de Datos ofrece un descuento especial del 20% en el servicio de backup para los colegiados.

COMPUTERWORLD



La revista Computerworld ofrece un descuento del 50% en la suscripción anual y un regalo-obsequio de bienvenida. www.idg.es/

LA FNAC



La Fnac ofrece un descuento del 20% en el alta de tarjeta de socio y multitud de ventajas con el "Wellcom Pack". www.fnac.es

RESTAURANTE



Restaurante japonés que nos ofrece un descuento de un 15% sobre el precio de la carta con una excelente variedad de platos de la cocina oriental.

VERTICE DIGITAL



Descuento de un 35% en servicios de programación web y posicionamiento en Google. Más información en: www.verticedigital.com

VISION FAST



Descuento de un 10% en contactología, lentes de contacto y líquidos de mantenimiento

ABSERVER DATACENTER



Empresa del Grupo Clave ofrece un descuento del 10% en servicio de Hosting, un 5% en Housing, Collocation y Racks, un 7 % en el servicio de Servidores Dedicados, y soporte y consultoría sobre servicios de Internet a coste cero

AUTOVASA RENAULT



Descuentos promocionales y regalo de un obsequio valorado en 450 € en la adquisición de vehículos nuevos.

CODINE



Codine ofrece descuento especial en la compra de antivirus personales de Kaspersky Lab. www.codine.es

DEUTSCHE BANK



Hipoteca Confianza Plus db a tipo Euribor + 0,35% (5,716% TAE). www.deutsche-bank.es/coiicv/

MUTUA INGENIEROS



Seguro de responsabilidad civil profesional para profesionales de la informática. Póliza colectiva con ventajas especiales para colegiados. www.mutua-engineers.com

TECNOCREDIT



Descuento de 60 € en los servicios de pago del COIICV al abrir una Tecnocuenta. www.tecnocredit.com

VICTOR SELIGRA



Descuento de un 10% en servicios de sastrería a medida, camisería, ropa de ceremonia, moda de hombre y complementos para vestir.

CLAVE CENTRO DE NEGOCIOS



Empresa del Grupo Clave ofrece un descuento del 10% en el alquiler de salas y despachos para los colegiados.