

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES

27/11/15
10/12/15

UNIDAD DE SEGURIDAD E INFORMÁTICA

Para: Carmen Grimaldo
Jefa de Recursos Humanos

Gabriel López
10/12/2015

De: Juan Medina
Analista Programador de Sistemas de Soporte II

Juan Medina 10/12/2015

Mauricio Chalmers H.
Oficial de Inspección y Analista del Mercado de Valores

Mauricio Chalmers 10/12/2015

Asunto: Misión Oficial – XVII Jornadas sobre Supervisión Electrónica y Tecnología en La Antigua, Guatemala.

Fecha: 10 de diciembre de 2015.

Se remite el informe de la actividad presencial donde se participó en la ciudad de Guatemala, luego de la culminación de las "XVII Jornadas sobre Supervisión Electrónica y Tecnología en La Antigua, Guatemala".

Se adjunta copia del diploma a mi nombre, brindado por la Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores (IIMV) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Adjunto: lo indicado.

INFORME DE MISIÓN OFICIAL

Durante la semana del 16 al 20 de noviembre de 2015, se realizó en la ciudad de la Antigua en Guatemala, específicamente en el Centro de Formación de la Cooperación Española (CFCE), las XVII Jornadas sobre Supervisión Electrónica y Tecnología en La Antigua, Guatemala; las cuales tuvieron como objetivo fundamental Intercambiar experiencias respecto al desarrollo de aplicaciones y herramientas tecnológicas que ayudan a ejercer una mejor supervisión y eficacia de las entidades en la labor inspectora de los Sistemas de las Comisiones y Superintendencias de Valores; las cuales fueron organizadas por la Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores (IIMV) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Estas jornadas se desarrollaron a manera de ponencias, en las cuales los países invitados presentaron las diversas técnicas, herramientas y procedimientos utilizados para realizar una eficaz y eficiente supervisión apoyados de los nuevos avances en la tecnología y el desarrollo global.

Se trataron temas de alta relevancia los cuales estuvieron organizados en tres (3) grandes grupos, los cuales puedo mencionar: Ciberseguridad, Supervisión operativa de los mercados y sistemas de negociación electrónicos, e Iniciativas y proyectos en sistemas de información.

Durante el desarrollo de estos bloques, se conoció cómo están viendo los distintos países de la región aspectos puntuales como las prácticas delictivas en el ciberespacio, la seguridad cibernética en el sector financiero, la prevención del fraude organizacional y los estándares internacionales para un buen gobierno corporativo, auditoría y seguridad informática, diversos aspectos para una eficaz y eficiente supervisión apoyada en la tecnología y herramientas informáticas, demostración por parte del representante de España del sistema de monitoreo y alarmas de mercados, entre otros proyectos que están realizando para mejorar el proceso de entrega y control de la información por parte de los regulados.

Cabe destacar, que también participaron otros expositores panameños como la Mgter. Lilia Liu Chung, Directora del Instituto de Gobierno Corporativo de Panamá y el Mgter. Gabino Ayarza Sánchez, Gerente de Proyectos de la Vicepresidencia de Investigación y Formación de Ciudad del Saber de Panamá.

DESARROLLO

Se dio el acto de bienvenida por la Lic. Amparo Cano, Coordinadora de actividades. Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores (IIMV) de España y el Lic. Ignacio Ayala, Director, Centro de Formación de la Cooperación Española en La Antigua Guatemala.

Se explica, en síntesis, el objetivo de las jornadas, lo que se ha venido dando durante el desarrollo de estas jornadas en los distintos países en los cuales ha tenido lugar y lo que se espera que logremos a nivel de desarrollo y crecimiento de la región Latinoamericana y Europea; además, de todo esto explicado mediante un videos demostrativo e informativo.

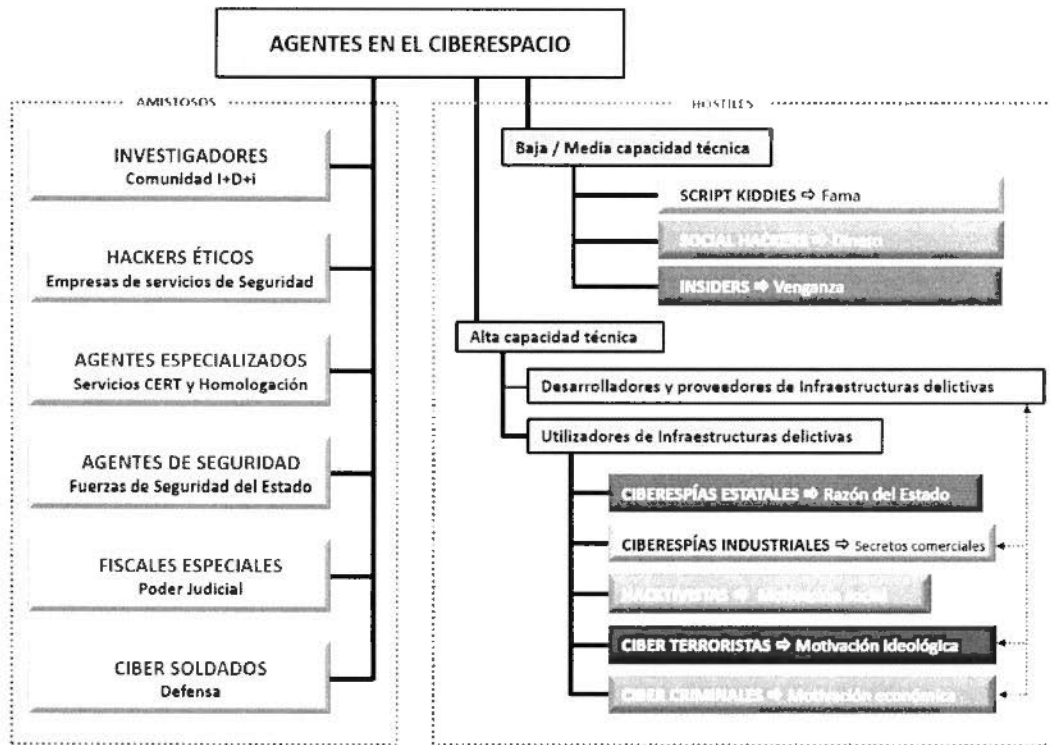
Seguidamente se brinda, en contexto, los temas a tratar, los cuales han sido agrupados en tres (3) categorías o módulos: "ciberseguridad", "Supervisión operativa de los mercados y sistemas de negociación electrónicos", y las "Iniciativas y proyectos en sistemas de información".

MÓDULO 1: "Ciberseguridad".

PONENCIA 1: "Las prácticas delictivas en el ciberespacio" D. Jaime Denis Zambrana, Vocal Asesor de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. España.

Durante esta ponencia, se hace una revisión de la evolución del contexto tecnológico en las sociedades, desde la revolución industrial, pasando por la invención del ferrocarril, los automóviles, ordenadores, el internet, hasta la actualidad donde tiene cabida la nanotecnología y la persistente búsqueda de la computación cognitiva. Se muestra a la vez un panorama sobre la evolución que han tenido las TIC en cuanto a capacidad de proceso, almacenamiento físico, velocidad del internet, eficiencia energética y coste de los componentes.

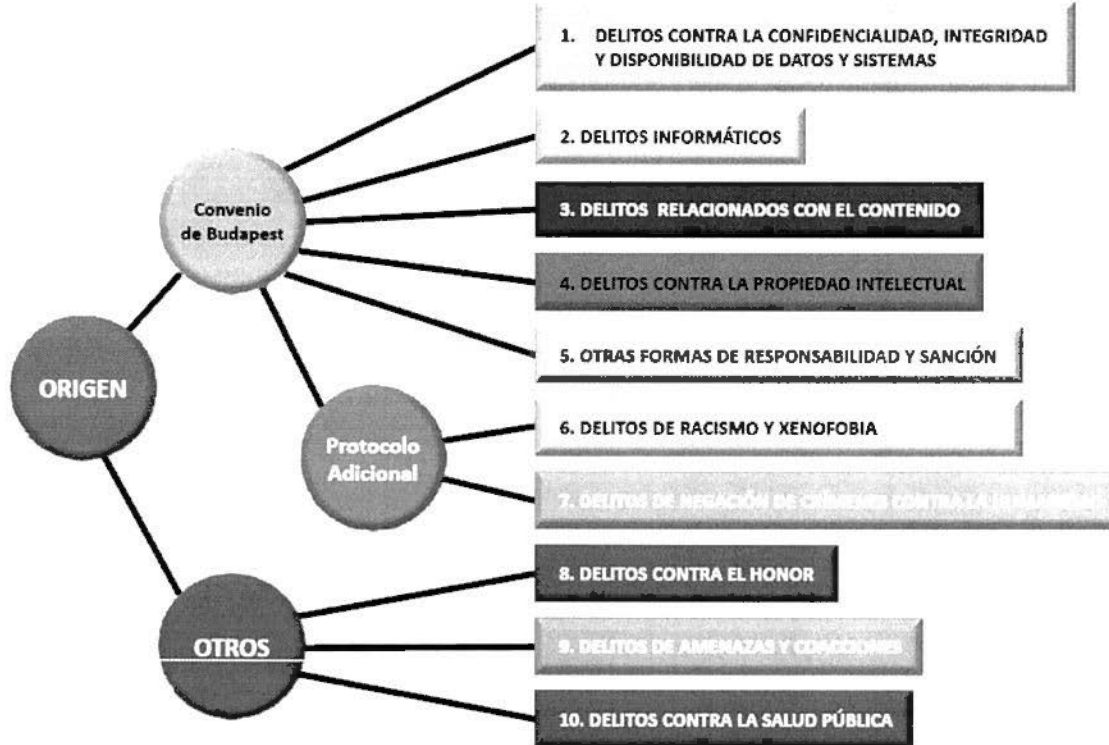
A la vez, se analiza la tipología de los agresores, los cuales se han establecido dos (2) grupos: amistosos y hostiles, que en el siguiente diagrama podemos observar.



Fuente: ENISA + E. Abrahamsen 2007

De igual forma existe una tipología para los diversos delitos existentes establecidos en el convenio sobre cibercriminalidad firmado en Budapest. Este es el primer tratado internacional que busca hacer frente a los delitos informáticos y los delitos en Internet mediante la armonización de leyes nacionales, la mejora de las técnicas de investigación y el aumento de la cooperación entre las naciones. Además de otros puntos que se han ido agregando a través de los años.

La tipología de los delitos en el ciberespacio



Por último, se menciona la evolución que ha tenido estos ciberdelitos en España, y corresponde solamente a los denunciados en las autoridades competentes.

PONENCIA 2: “Seguridad Cibernética en el sector financiero”

Dña. Lucía López Esquivelzeta, Consultora. Control Risks

Control Risks desarrolla capacidades en cuanto seguridad cibernética, tales como:

- Cyber Protect: Desarrollo de defensas cibernéticas.
- Cyber respond: Respuesta inmediata a ataques.
- Threat Intelligence: Comprensión de las amenazas.

Además, ve la seguridad desde tres (3) puntos: Estados Nación, Criminales y Activistas y los objetivos que mueven a estos actores cibernéticos están enfocados a la información que se maneja y a los sistemas gestores, entre los que podemos destacar:

- Confidencialidad: robo de información.
- Integridad: cambio de procesos.
- Disponibilidad: alteración o destrucción de procesos.

La seguridad cibernética supone un riesgo integral con un gran impacto técnico y económico y cada vez son más serios debido a la proliferación de la capacidad técnica, la expansión de la superficie de ataque y el aumento de la conectividad de internet en los sistemas. Por ello, los componentes claves para el tratamiento de la seguridad cibernética son:

1. Identificar y proteger la infraestructura crítica
2. Identificar las amenazas específicas para cada activo
3. Desarrollar defensas apropiadas de acuerdo a la amenaza
4. Detectar ataques y reaccionar de forma estratégica

Los cuales pueden ser realidad por medio de una ruta sencilla: Detección y respuesta
-> Estrategia y gobernanza -> Controles técnicos -> Procesos de seguridad TI.

PONENCIA 3: Prevención de fraude organizacional y los estándares internacionales para un buen gobierno corporativo en Tecnología Informática.

Lilia Liu Chung, Directora del Instituto de Gobierno Corporativo. Panamá

Se comienza con la interrogante ¿Dónde puede haber fraude?, la cual se responde desde diversas perspectivas como: Falta de segregación de los recursos en las casas de valores:

- Los dineros se mantienen en la contabilidad de la casa de valores
- Subcuentas de inversión a nombre de clientes, pero los \$\$\$\$ no están ahí.

Insider Trading o utilización indebida de información privilegiada en Actividad Regulada:

- Utilizando información que nadie más conocía o que la conocían muy pocos.

Boiler rooms:

- Utilizan las llamadas telefónicas para estafar a clientes sin contar con una licencia como operador de bolsa.

Esquema piramidal o Ponzi:

- Un solo promotor o empresa.
- Los beneficios financieros no están bien documentados.
- Prometen beneficios altos en corto plazo de tiempo.

- Dirigido a un público no financieramente responsable.

Manipulación de los estados financieros:

- Las cifras en libros no es la misma que se encuentra en los sistemas informáticos.

Lo que pierde una empresa cuando ocurren estos fraudes, algunos ejemplos de los grandes escándalos financieros y en el mercado de valores, algunos ejemplos de prácticas indebidas, el triángulo del fraude, las fallas de los gobiernos corporativos, algunos de los elementos importantes para la prevención de los fraudes como por ejemplo:

1. Procedimientos de Recursos Humanos:

- Ejecución de investigación de historiales
- Entrenamiento Anti-fraude
- Evaluación los programas de desempeño y compensaciones
- Conducción de entrevistas de salidas (terminación de empleados)

2. Límites de autoridad:

- La ausencia de actividades de control
- Falta de segregación de funciones

3. Procedimientos de nivel transaccional:

- Revisión de transacciones de terceros y transacciones de partes relacionadas.

4. Documentación de las técnicas de prevención del fraude

Algunas herramientas utilizadas por los investigadores, y algunas reglas para la prevención y erradicación del fraude.

También nos habla sobre el gobierno de TI y los estándares o pilares en Cobit 5.

PONENCIA 4: Proyectos de regulación sobre Normas para Gestión de Seguridad Informática y la Gestión de la continuidad del negocio en El Salvador.

Milton Rodríguez, Especialista del Dpto. de Normas del Sistema Financiero. BCR de El Salvador

Entre algunos de los puntos tratados están:

Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero (LSRSF)

Antecedentes que tienen que ver con la investigación internacional sobre riesgo tecnológico y la gestión del riesgo operacional.

Importancia de los temas en cuanto a controles y gestión de crisis, continuidad de negocio y recuperación.

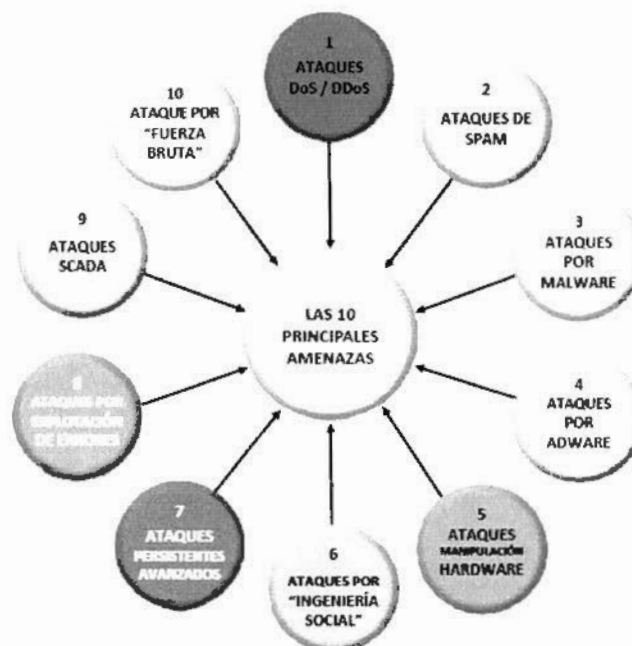
Disposiciones regulatorias para la Seguridad de la Información, las funciones de la SI, de la unidad de riesgo y de la junta directiva.

Disposiciones regulatorias para la Continuidad del Negocio.

PONENCIA 5: La seguridad en el ciberespacio

Jaime Denis Zambrana, Vocal Asesor de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. España.

Nos comenta sobre algunas de las herramientas o mecanismos más utilizados por los ciberdelincuentes, las 10 principales amenazas y su definición o lo que contemplan:



Las estrategias de ciberdefensa, el cual conlleva conocer el triángulo del delito, el binomio "Seguridad – Privacidad".

PONENCIA 6: Casos prácticos de Auditoría y Seguridad Informática

Lilia Liu Chung. Directora del Instituto de Gobierno Corporativo. Panamá

Presenta el concepto de Auditoría Informática, Como es utilizada en el sector financiero, ya que brinda un apoyo muy significativo.

Estándares internacionales, tipos de auditoría informática, y recomienda que, si es primera vez, se debe arrancar por la de controles generales, la cual es diagnostica.

Bases de datos, sistemas operativos, migraciones, cambios de infraestructura tecnológica, control de los activos tecnológicos, redes y comunicaciones, seguridad informática, pruebas de vulnerabilidad, administración de proyectos tecnológicos (servicios en la nube)

Rol del auditor: es un asesor, a diferencia de un policía de cumplimiento.

Recomienda que, en las contrataciones a los proveedores, se debe insertar una cláusula para poder auditarlos.

Auditoria a los acuerdos, pruebas de validación, auditoria a los centros de datos.

Se deben revisar los acuerdos de riesgo tecnológico en Panamá y auditoria para la implementación de un nuevo sistema, contingencia y recuperación de desastres, continuidad de negocio, ciberseguridad, auditoria a proveedores de servicios críticos.

Sobre ISACA

Como implementar la auditoria informática: mediante un proceso de planificación y programado, herramientas utilizadas, qué es lo más valioso, factores limitantes: falta de presupuestos y herramientas.

Ejemplo de una auditoria informática.

Seguridad informática: Concepto y objetivos.

ISO/IEC 27003

COBIT 5:

¿Cómo lo implementamos?

Mediante un plan de seguridad, tener un presupuesto, establecer políticas (apoyados por la alta gerencia), proteger los equipos, mantener los programas actualizados, sistemas de monitoreo,

Por último, presenta un modelo de política de seguridad informática acompañado de un caso práctico.

PONENCIA 7 y 8: Supervisión operativa de los sistemas de negociación electrónicos en México y Herramientas de Supervisión de las infraestructuras de mercado en México. Felipe David Ortuño, Director General Adjunto de Supervisión de Entidades. CNBV México.

Puntos más importantes: sistemas multilaterales, infraestructuras de negociación, de compensación y liquidación, tipos de infraestructuras en México.

Infraestructuras de negociación, riesgo operacional, las fallas relacionadas a los controles internos y las medidas de mitigación de riesgo operacional, tecnológico, legal y de negocio.

Nos compartió información sobre la Infraestructura de liquidación y compensación en México, el marco normativo y el gobierno corporativo.

Las medidas utilizadas para la gestión integral del riesgo, eficiencia y transparencia y algunas de las estadísticas en el mercado mexicano.

PONENCIA 9: Promoviendo la liquidez del mercado de valores peruano: Acceso Directo al Mercado (ADM). Lilian Rocca. Superintendente. SMV del Perú

Fue un privilegio contar en esta jornada con la participación de la Superintendente del Mercado de Valores de Perú y conocer directamente los mecanismos y herramientas utilizados para una mejor supervisión electrónica.

Nos comentó sobre este nuevo sistema ADM el cual es un mecanismo de órdenes de modo directo e inmediato al sistema de negociación, mediante medios electrónicos.

Conocer el porqué del desarrollo del mismo, cómo funciona y las bondades o beneficios que ha traído y traerá al país.

PONENCIA 10: La Supervisión del uso de medios electrónicos por parte de inversionistas (e-trading y DMA) en Colombia.

Vladimir Moncada, Director de Conductas. Superintendencia Financiera de Colombia

Introduce los antecedentes desde el 2011, año en que los sistemas electrónicos de enrutamiento de órdenes (e-trading) comenzaron a ser utilizados como una herramienta para facilitar el acceso al mercado bursátil colombiano, permitiendo a los

inversionistas pequeños e institucionales la posibilidad de operar de manera directa en el mercado a través del enrutamiento de órdenes.

La aplicación de normativa y estándares internacionales para el acceso electrónico directo, la actualidad del sistema electrónico de ruteo, los principales controles en los Riesgos Operativos, Conductas y Lavado de Activos, y los retos y actividades que se están adelantando para mejorar los niveles de disponibilidad del servicio e-trading.

PONENCIA 11: Objetivos y limitaciones de la supervisión de sistemas de TI de mercados organizados

Paulo Francisco Moraes Filho, Analista de Mercado de la Superintendencia de Relaciones con el Mercado e Intermediarios. CVM Brasil.

Paulo nos comenta que tuvo origen en la electrificación de los mercados y interrupción o mal funcionamiento de los sistemas de mercado.

Las limitaciones en cuanto a la relación costos vs beneficio, alternativas de acciones a los reguladores, requerir informes evaluativos de auditores externos de TI, unos ejemplos de lo que hacen las mayores jurisdicciones.

Objetivos (Impactos) reforzar:

Conformidad: todos los sistemas deben operar de acuerdo a las leyes y reglamentos.

Robustez: Robustecerse la infraestructura de TI.

Demostrarse la diligencia – exigencias: los administradores deben hacer planes claros para demostrar al regulador que todo está adecuado y acto para realizar. Probar antes y revisar continuamente, monitorizar todo lo crítico (los medios operativos y de desempeño), comunicarse siempre con todos los participantes y algunas preocupaciones y riesgos, los cuales se pueden minimizar al aplicar COBIT.

PONENCIA 12: Modelo de Gobierno y Gestión de Tecnologías de Información aplicado a las Entidades del Sector Público. María René Sahonero Ibáñez, Directora General de Operaciones y Tecnologías. ASFI Bolivia

Presenta la ley de regulación 1178 y 164 para la administración gubernamental y tecnologías de información y comunicación.

El enfoque y estructura basados en estándares como COBIT, ITIL, ISO y PMI.

Temas tratados:

Mapa de procesos adoptados: Gobierno y gestión.

Gobierno: Organización y funciones del gobierno de TI: Supervisión y gestión de TI.

Gestión: Planificar y organizar: Arquitectura de TI, gestión en riesgos de TI, gestión en seguridad de la información.

Desarrollo y mantenimiento de sistemas.

Disposiciones de seguridad en el desarrollo y mantenimiento

Administración de incidentes.

PONENCIA 13: El desarrollo y los retos en la supervisión de la infraestructura de TI de mercados organizados – la experiencia de CVM. Paulo Francisco Moraes Filho

Mercado e Intermediarios en la CVM Brasil.

Mercados organizados en Brasil: Reguladores CVM y Banco central de Brasil.

Banco central: enfocado a la supervisión

CVM: enfocado a las normas de conductas

Reglamentación actual: Los informes anuales de auditoría no son muy satisfactorios.

Las acciones desde 2014: Lo que se considera hacer es: planificar, reforzar los sistemas, la obtención y gestión del conocimiento.

PONENCIA 14: Señales de Monitoreo dentro de la Supervisión de Conductas de Mercados de Activos Financieros en Colombia. Vladimir Moncada

Antecedentes: desde el 2005 en Colombia la supervisión se hace basada en riesgo.

Durante este tiempo, también se fusionan o unen la superintendencia de bancos y la de valores.

Se presenta el modelo utilizado para la supervisión de conductas, el cual presenta la siguiente estructura:



A la vez, se presentan las diferentes funciones que tiene la Dirección de conductas, entre las cuales están las actividades de supervisión, seguimiento del mercado, monitoreo, funciones normativas y de disciplina.

Las etapas del subproceso de conductas como: análisis, planeación y ejecución.

PONENCIA 15: Experiencia en el nuevo sistema de control y supervisión del mercado de valores ecuatoriano. Katiushka del Rocío Solórzano Rey, Especialista de Tecnologías de información y Comunicaciones. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Ecuador

Este sistema integrado de mercado de valores inicia en julio del 2013 y finaliza en agosto de 2014. La primera fecha de implementación fue en septiembre de 2014.

La arquitectura está basada en una aplicación web basada en la especificación JEE, servidor de aplicaciones IBM WebSphere, procedimientos almacenados, funciones y triggers.

Consta de seis (6) módulos entre los cuales están:

- 1) Seguridad
- 2) Catastro de registro de mercado de valores
- 3) Entrega de información

- 4) Consultas
- 5) Monitoreo y alarmas de control
- 6) Auditoria

Se explicó cada uno de estos módulos y se presentó en funcionamiento la herramienta en vivo.

Las actividades realizadas para la definición fueron el levantamiento de los procesos de mercado de valores y la estandarización de la información de acuerdo a la normativa.

Entre los logros conseguidos están:

- Contar con una tecnología que se ajusta a los estándares internacionales de supervisión.
- Integración en línea con otras entidades públicas (registro civil y SRI)
- Herramienta ágil y dinámica
- Disminución de entrega física de documentación y su duplicidad.
- Información de los entes de manera rápida, oportuna en línea.
- Controlar la cantidad y calidad de los trámites ingresados a la Institución.
- Reducir la afluencia de usuarios externos en las diferentes oficinas de la institución.
- Detectar informalidades en la entrega de documentación e información.
- Relacionar información entre los diferentes actores.

El sistema también genera estadísticas en línea y permite a integración con herramientas de Business Intelligence.

PONENCIA 16: Entrega y control en línea de la información periódica de los Partícipes del mercado de valores ecuatoriano. Katiushka del Rocio Solórzano Rey

En un principio, el sistema de captura solo se implementó para algunos partícipes y la arquitectura que se utilizaba era cliente/servidor de aplicaciones web CGI y cierta información tenía que entregarse en físico. La periodicidad de entrega varía de acuerdo al documento.

Se establecen los objetivos para optimizar y automatizar estos procesos de entrega de información y se inicia el estudio para el desarrollo de una plataforma tecnológica que permita la entrega confiable y oportuna de la información

Llegan a establecer 65 tipos de información que deben reportar los partícipes en diferentes periodicidades.

Las obligaciones son reportadas de diferentes formas:

- Archivos planos
- Interfaz de usuario
- Servicios web
- Protocolo FIX

Se establecen los períodos de cumplimientos para cada partícipe según obligación.

También se detalla el formato y estructura, las validaciones de forma y negocio para la carga del archivo de texto plano, carga por pantalla y la interconexión con el sistema bursátil.

Ellos generan estadísticas de cumplimiento por periodicidad y por tipo de partícipe.

El sistema genera informes de incumplimientos los cuales están firmados electrónicamente y también tiene la opción para ver reportes y gráficos.

PONENCIA 17: Importancia y fortalezas de los mecanismos de seguridad: protección de archivos, data loss prevention, autenticación multifactor

Erick Sosa, Gerente de Office para mercados emergentes de Latinoamérica en Microsoft.

Erick nos comenta la importancia que le debemos dar al tema de seguridad de la información y cómo esta ha ido aumentando en los clientes en estos tiempos.

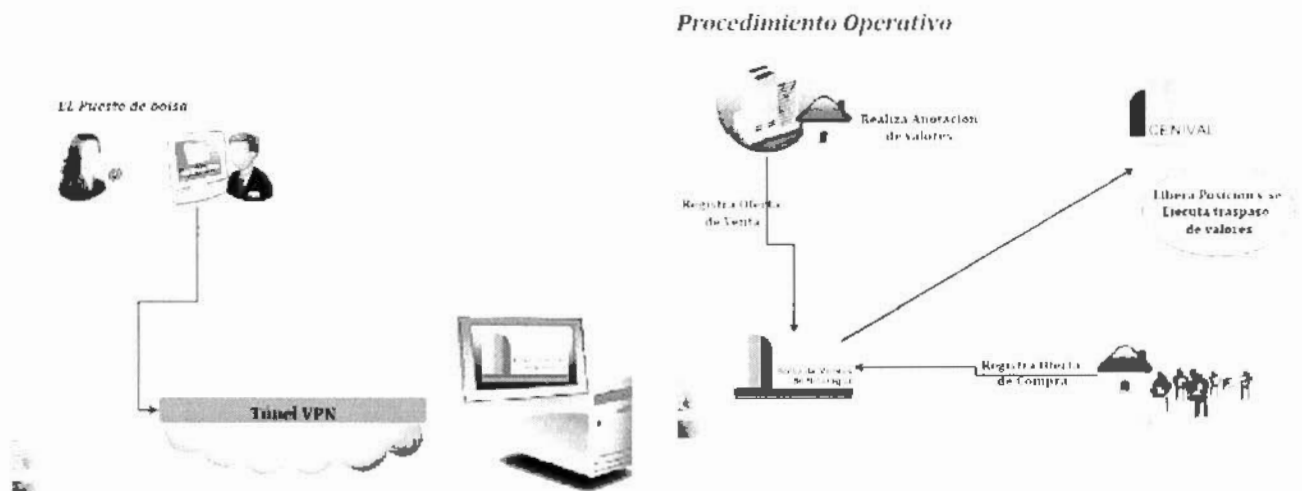
Debemos entender que existe un problema y cada día va en aumento los casos de ciberdelitos o delitos informáticos y es por ello que recomienda asegurar los datos, aplicaciones y dispositivos.

Es por ello que nos presenta varios métodos para solucionar estos problemas o tratar de minimizar su ocurrencia.

PONENCIA 18: Gestión del Riesgo Tecnológico en el mercado de valores nicaragüense. Oscar Pérez, Inspector Analista TI. SIBOIF de Nicaragua.

Oscar nos comenta que en Nicaragua la Bolsa de valores y la Central de custodias trabajan juntas y que la normativa aplicable es en base a la gestión del riesgo tecnológico, citada en la Resolución N° CD-SIBOIF-500-1-SEP19-2007 del 19 de septiembre de 2007. Además de otras normativas aplicable como para la autorización y funcionamiento de las Bolsas de Valores, Custodia de Valores y Autorización y Funcionamiento de Centrales de Valores, Funcionamiento de los Puestos de Bolsa y sus Agentes, y Sociedades Administradoras y Fondos de Inversión.

También, nos muestra un esquema del funcionamiento operativo de los Sistemas de Negociación y Custodia de Valores



La supervisión del riesgo tecnológico es en base a la planificación, organización y recuperación.

El modelo de la normativa aplicable se muestra en el siguiente esquema:

Normativa Aplicable



PONENCIA 19: Riesgo Tecnológico en el Mercado de Valores Salvadoreño.

Miguel Josué Meléndez. Auditor de Sistemas. SSF de El Salvador.

Nos muestra las entidades supervisadas por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador, además de la normativa aplicable a todas las entidades del Mercado de Valores la cual es: RSMV.0010/98: Guía de requerimientos para la aprobación de sistemas de información. La normativa aplicada a la Central de Depósitos y Custodia de Valores se dan en base a resoluciones donde se especifican todos los requerimientos técnicos y normas mínimas de seguridad informática que deben de tener.

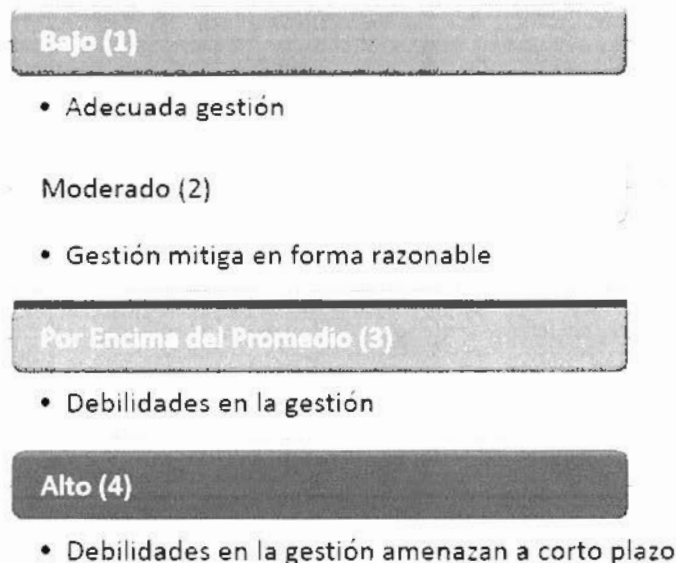
Nos muestra un diagrama del proceso de mapas de riesgos:



Para lo cual, se necesitaba recopilar información mediante los siguientes puntos:

Seguridad informática, continuidad de negocio, administración de servicios externos, auditoría de sistemas y evaluación de riesgo, planificación y organización de los recursos de TI, adquisición, desarrollo e implementación de aplicaciones.

Los resultados debían medirse, por lo cual lo hicieron en base a la siguiente calificación de riesgo:



PONENCIA 20: Demo de los sistemas de monitoreo de mercados de la CNMV de España y otras implantaciones. Javier Nozal

Don Javier nos presenta la supervisión de los mercados de valores con los sistemas de supervisión electrónica; el Proyecto SAMS – Sistema avanzado de monitorización de los mercados secundarios, el cual Incluye 26 alarmas integradas en tiempo real. Cuenta con un Dashboard interactivo, en el cual se muestran todos los indicadores que utilizan para gestionar el mercado, además que cada uno de estos indicadores es parametrizable, lo cual permite que sean válidos en cualquier tiempo y hacer distintos tipos de análisis con ellos. Es por ello que nos comenta que las aplicaciones informáticas tienen que estar a tiempo y deben ser funcionales. Entre los tipos de alarmas del sistema están: generales, de mercado continuo y el mismo fue elaborado por tres empresas externas.

Entre algunas de las alarmas están: del mercado de plataforma de renta fija: de actividad, operación relevante, concentración, precios y operativa, por emisor.

Sistema de registro de tramites:

El 80% de los documentos que se manejan es de forma electrónica y el 20% en papel; todo lo que se ingresa es de forma digital, lo que entra en papel es escaneado y archivado y no fluye más. Todo viaja de forma electrónica y con firma electrónica. Se utiliza la supervisión electrónica: periódica y no periódica.

PONENCIA 21: Desarrollo de iniciativas orientadas a facilitar las ofertas públicas primarias en el mercado de valores peruano: Formatos Estructurados (E-prospectus). Lilian Rocca

Este Sistema fue lanzado desde el 2011 y entre su principal indicador es el de oferta pública primaria.

E-prospectus: son formatos electrónicos predeterminados para preparar los prospectos informáticos y contratos de emisión.

Objetivos buscados:

- Promover una mayor emisión de valores por oferta pública
- Reducir los tiempos de estructuración de las ofertas públicas.
- Reducir los costos de inscripción.

- Simplificar el procedimiento.
- Promover una mayor eficiencia en la asignación de recursos.

La principal ventaja es que desde el 2003 todos los documentos se recogen en digital, mediante el sistema MVNET

Nos muestra unas capturas donde están los pasos para el acceso, revisión, llenado de información, carga de archivos, firma de archivos y generación automática de Prospectos electrónicos.

PONENCIA 22: Sistema de intercambio de documentos electrónicos con formato avanzado de firma digital. Carlos Rivas. Director Departamento de Tecnologías de Información. SUGEVAL de Costa Rica.

Denominado MENDOCEL, es un Sistema de Mensajería de Documentos Electrónicos. Para su implementación establecieron una serie de políticas que defina las características que deben conformar los formatos oficiales de documentos electrónicos firmados digitalmente para la empresa privada y pública.

Se guiaron bajo las normas técnicas y estándares por el ETSI (European Telecommunications Standards Institute).

Los formatos avanzados y su configuración de niveles son los siguientes:

PADES LTV: Diseñado para documentos en formato PDF de validación a largo plazo.

CADES X-L: Diseñado para documentos en formato Binario de validación a largo plazo.

XADES X-L: Diseñado para documentos en formato XML y Microsoft Office de validación a largo plazo.

También nos muestra unos diagramas que describen a detalle la solución implementada y unas capturas del sistema en funcionamiento.

PONENCIA 23: Centralización y Automatización del envío y recepción de información de los supervisados. Erik Lombardo, Analista Programador. SSF de El Salvador.

Erik nos brinda los antecedentes por lo cual nace el proyecto, el cual se da por la necesidad de la captura, validación y envío de información. En un principio nace como

aplicativos independientes en Powerbuilder 7 – 10, Sybase Sql Anywhere 6 – 9 y archivos DBF para la captura de información.

Se da entonces una visión de diseñar un sistema web, con el fin de ofrecer mayor independencia, agilidad en la validación y el envío de los datos; brindando accesibilidad, seguridad y disponibilidad de la información.

La descripción del proyecto fue en base a:

- Aplicación Web bautizada como VARE
- Desarrollada con tecnología Microsoft.
 - Visual Studio
 - Team Foundation Server
- Unificación de los tres sistemas actuales.
 - Captura y validación
 - Envío de los datos
 - Recepción o carga de datos
- Arquitectura física de n-capas
- Arquitectura lógica de n-capas

A la vez, nos muestra unos diagramas de los procesos del sistema: de validación y de recepción.

PONENCIA 24: Implementación del Sistema de Remisión de Información para entidades supervisadas. Juan Medina.

Se presenta toda la parte de análisis y diseño del sistema SERI elaborado a partir de los formularios involucrados en los procesos de recepción de documentos por las unidades de Supervisión y Estadística de la Superintendencia del Mercado de Valores de Panamá, además del estado en el cual se encuentra el proyecto en la actualidad.

Los objetivos del proyecto SERI es el de proveer a la Superintendencia del Mercado de Valores de Panamá de una plataforma tecnológica que permita a esta institución llevar a cabo una gestión de supervisión más efectiva y eficiente mediante el envío de forma electrónica de aquellos reportes e informes que realizan las entidades reguladas.

PONENCIA 25 y 26: La Prospectiva Tecnológica – Proceso para crear oportunidades estratégicas en el sector TIC. Gabino Ayarza Sánchez, Gerente de Proyectos de la Vicepresidencia de Investigación y Formación. Ciudad del Saber de Panamá

El Dr. Gabino introduce con una serie de videos descriptivos de la Ciudad del Saber, el cual, además de ser un Centro de Innovación, es un Tecnoparque Internacional.

Nos habla de los componentes o estructuras en el cual está organizado: académico y de cooperación internacional; además de los beneficios para los participantes como lo son: fiscal, migratorio y laboral.

Describe ciertos proyectos de TIC que se realizan, la infraestructura y servicios de TI con que se cuenta, los modelos que son de competencia abierta, de última milla y un modelo mixto que incluye ambos modelos anteriores.

Tipos de tecnología: prospectiva tecnológica y la vigilancia tecnológica

Nos muestra un modelo de prospectiva para generar visiones compartidas del futuro, orientar políticas de largo plazo y tomar decisiones estratégicas en el presente, dadas las condiciones y posibilidades locales, nacionales y globales. También, los retos globales para la humanidad que sirven de referencia para el diseño de planes corporativos de TIC.

PONENCIA 27: Metodología de Desarrollo de Software para la Superintendencia de Valores y Seguros. Sonia Belmar Daza, Jefe de Proyectos, División Tecnologías de Información y Documentación. SVS de Chile

Crean un procedimiento claramente definido, conocido por todos y validado por las jefaturas, lo cual facilita la comunicación y los planteamientos de nuevos proyectos de software o las modificaciones a los ya existentes.

Se enlistan las principales problemáticas que se quisieron abordar para el desarrollo de la metodología.

Las etapas del desarrollo de software son:

- Se presenta el requerimiento al Jefe de Proyectos de Informática. El tema se discute, se analiza y revisa la factibilidad de llevarlo a cabo.
- A nivel de Jefatura se revisa la factibilidad de llevarlo a cabo.

- Presentación formal del proyecto vía WorkFlow, como Solicitud de Proyecto Informático.
- Se revisa y analiza requerimiento, para ver si está completo, si se dispone de toda la
- información requerida, si es factible obtener la información que falta, etc.
- Se estiman tiempos de desarrollo en conjunto por el Coordinador, Jefe de Proyectos y Equipo de Trabajo.
- Se prioriza el requerimiento de acuerdo al tiempo y disponibilidad de los Analistas
- Programadores.
- Se realiza un análisis detallado del proyecto antes de su inicio, donde se definen casos de uso, prototipos, modelo de datos, salidas, etc.


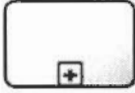
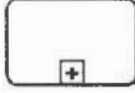
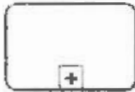
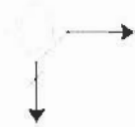

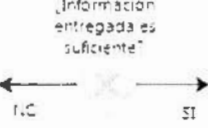

El Sistema denominado como Workflow cumple las siguientes funciones:

- ✓ Permite generar flujos de trabajo relacionados a un proceso.
- ✓ Permite a las unidades consultar el estado de sus solicitudes, revisar las actividades que se han desarrollado en torno al caso, los puntos pendientes, los puntos bordados, etc.
- ✓ Permite controlar los procesos que se llevan a cabo en la SVS, los documentos que
- ✓ componen cada trámite, el plazo y la bitácora de actividades realizadas.

Entre las características técnicas están:

- ✓ Desarrollo interno
- ✓ Ambiente web, lenguaje PHP
- ✓ Base de datos Oracle
- ✓ Operativo desde el año 2007
- ✓ Se integra con el Sistema de Gestión Documental.

Nos explica cómo se realiza el procedimiento o flujo del Workflow y la simbología utilizada:

Elemento	Descripción
	Corresponde al evento de inicio del proceso.
 <p data-bbox="526 495 659 512">Seteo del Proyecto</p>	<p data-bbox="786 365 1227 449">Corresponde a una actividad obligatoria, es decir, que independiente del tipo de proyecto (nuevo, mantención o corrección) se debe realizar.</p> <p data-bbox="786 457 1227 537">La tarea particular PROY 102 Actualizar Doc. Interacción entre Sistemas es obligatoria para los proyectos nuevos y mantenciones.</p>
 <p data-bbox="505 663 680 680">Planificación de Iteración</p>	Corresponde a una actividad que no será obligatoria si el proyecto es de corrección crítica.
 <p data-bbox="526 831 659 848">Diseño de Iteración</p>	<p data-bbox="786 701 1260 884">Corresponde a una actividad opcional, dependiendo del tipo de proyecto. Si el proyecto es nuevo será obligatorio. Si el proyecto es de mantención, se deberá evaluar la complejidad del mismo para realizar la implementación. Para el caso particular del documento de Análisis y Diseño, en caso de no generarse, será obligatorio generar el Manual de Sistema.</p>
	Corresponde a una compuerta inclusiva, es decir, que permite ejecutar el paso 1, o el paso 2 o ambos a la vez. La marca corresponde al camino que habitualmente se sigue en el proceso.
 <p data-bbox="548 1167 618 1205">Minuta de Reunión</p>	Corresponde a un objeto de datos. En el modelo puede representar una entrada para realizar una actividad, o bien, una salida de la actividad realizada.
 <p data-bbox="526 1247 634 1310">"Información entregada es suficiente"</p> <p data-bbox="477 1331 509 1352">I.C</p> <p data-bbox="639 1331 672 1352">SI</p>	<p data-bbox="786 1247 1260 1373">Corresponde a una compuerta exclusiva, es decir, que permite ejecutar el paso 1, o el paso 2, no ambos a la vez. Cada camino tiene descrita la opción seleccionada en el proceso.</p>
	Corresponde al evento de fin del proceso.

Utilizando esta simbología, nos presenta los diagramas para la metodología de desarrollo de software:

- Diagrama global de la metodología de desarrollo de la SVS
- Seteo del proyecto
- Planificación de Iteración
- Diseño de Iteración
- Implementación de Iteración

- Revisión de Iteración
- Manuales y capacitaciones
- Paso a producción
- Control y seguimiento

Al final nos muestra un ejemplo del Diseño para Sistema de Gobiernos Corporativos.

PONENCIA 28: Presentación Proyecto Interconecta.

Álvaro Ortega, Responsable de Gestión de Conocimiento del CF de la AECID en Guatemala.

Interconecta es un Plan de Transferencia, Intercambio y Gestión de Conocimiento para el Desarrollo de la Cooperación Española en América Latina y el Caribe, el cual fue presentado en octubre del 2014.

Enfocado al fortalecimiento de las capacidades de los países socios para la sostenibilidad del desarrollo y la necesidad de evolucionar desde las acciones formativas tradicionales hacia entornos de aprendizaje y colaboración, en donde se integra la gestión de conocimiento como eje central.

El programa responde a la necesidad de una región con profundas transformaciones, a la renovación de la Cooperación Española en sus estrategias en América Latina y el Caribe, y a los principios de un Plan Director que incide en el cambio de paradigma que supone transitar de modelos de formación tradicionales a primar entornos de aprendizaje.

A la vez, considera:

- Conocimiento para el desarrollo
- La gestión de conocimiento es imprescindible para fortalecer las capacidades institucionales de los países socios
- Para fortalecer instituciones
- Para favorecer puesta en marcha por parte de países socios de políticas en favor del desarrollo humano de su población

¿Cómo se hace?

- Acompañar en el fortalecimiento de instituciones y políticas públicas

- Fortalecer las relaciones y redes entre instituciones y expertos de la región, fomentando el intercambio de experiencias y buenas prácticas, contribuyendo a la cooperación sur-sur y a los procesos de integración regional
- Incorporación academia, sociedad civil y sector privado
- Los Centros de Formación pasan a ser Unidades para la transferencia, el intercambio y la gestión de Conocimiento para el Desarrollo

La AECID pasa a disponer de un nuevo Centro Virtual de Conocimiento (CVC) en el que confluye toda la oferta de actividades y el conocimiento que en ellas se transmite e intercambia.

Recomendaciones:

Estas jornadas han tratado diversos temas que nos ayudan a evaluarnos y calificarnos a nivel de los distintos países de la región y a preguntarnos nuevas hipótesis e interrogantes que, de seguro, harán que nuestro país avance y crezca en desarrollo científico y tecnológico, lo cual se hace sumamente necesario.

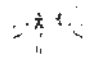
Es por ello, que unas de las contribuciones, para contar con una mejor Institución están:

- ❖ Desarrollar políticas para la implementación de un Gobierno Corporativo y un Gobierno de TI, que involucre un comité de profesionales multidisciplinares.
- ❖ Referenciarnos o certificarnos bajo normativas internacionales como COBIT, COSO, ITIL, entre otras.
- ❖ Establecer políticas y procedimientos para una eficaz y eficiente supervisión basada en riesgo.
- ❖ Establecer políticas y procedimientos en busca de una efectiva Seguridad Informática y Seguridad de la Información.
- ❖ Diseñar planes y programas para la capacitación interna en temas de Seguridad Informática, Seguridad de la Información y crear conciencia en el buen uso de los activos informáticos.

- ❖ Articular la información interna, de forma tal que todos en la Institución desde el de menor jerarquía hasta el de mayor, estén anuentes a los cambios más significativos y el rumbo en el que se dirige.
- ❖ Crear modelos de procesos y metodologías para el desarrollo interno de sistemas.



Instituto Iberoamericano



aecid



XVII Jornadas sobre Supervisión electrónica y Tecnología

Centro de Formación de la AECID en La Antigua, Guatemala

Del 16 al 20 de noviembre de 2015

Lunes 16

- 08:45 Traslado desde Hotel al Centro
- 09:00 Bienvenida y recepción de participantes, entrega de material
- 09:15-10:15 **Las prácticas delictivas en el ciberespacio**
Jaime Denis Zambrana, Vocal Asesor de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. España
- 10:15-11:15 **Seguridad Cibernética en el sector financiero**
Lucía López Esquivelzeta, Consultora. Control Risks
- 11:15-11:30 Pausa café
- 11:35-12:25 Continuación **Seguridad Cibernética en el sector financiero**
Lucía López Esquivelzeta, Consultora. Control Risks
- 12:30-13:30 **Prevención de fraude organizacional y los estándares internacionales para un buen gobierno corporativo en Tecnología Informática**
Lilia Liu Chung, Directora del Instituto de Gobierno Corporativo. Panamá
- 13:35-14:30 Almuerzo
- Tarde**
- 14:35-15:30 **Proyectos de regulación sobre Normas para Gestión de Seguridad Informática y la Gestión de la continuidad del negocio en El Salvador**
Milton Rodríguez, Especialista del Dpto. de Normas del Sistema Financiero. BCR de El Salvador
- 15:35-16:00 Pausa café
- 16:05-17:00 **La seguridad en el ciberespacio**
Jaime Denis Zambrana, Vocal Asesor de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. España
- 17:05 Traslado desde el Centro al Hotel



Instituto Iberoamericano



Martes 17

Mañana

“Supervisión operativa de los mercados y sistemas de negociación electrónicos”

- 08:45 Traslado desde Hotel al Centro
- 09:00-10:00 **Casos prácticos de Auditoría y Seguridad Informática**
Lilia Liu Chung. Directora del Instituto de Gobierno Corporativo. Panamá
- 10:05-11:00 **Supervisión operativa de los sistemas de negociación electrónicos en México**
Felipe David Ortuño, Director General Adjunto de Supervisión de Entidades. CNBV México
- 11:05-11:30 Pausa café/foto de grupo
- 11:35- 12:30 **Herramientas de Supervisión de las infraestructuras de mercado en México**
Felipe David Ortuño, Director General Adjunto de Supervisión de Entidades. CNBV México
- 12:30-13:00 **Promoviendo la liquidez del mercado de valores peruano: Acceso Directo al Mercado (ADM).**
Lilian Rocca. Superintendente. SMV del Perú
- 13:00-14:00 Almuerzo
- Tarde**
- 14:05-15:00 **La Supervisión del uso de medios electrónicos por parte de inversionistas (e-trading y DMA) en Colombia**
Vladimir Moncada, Director de Conductas. Superintendencia Financiera de Colombia
- 15:05-16:00 **Objetivos y limitaciones de la supervisión de sistemas de TI de mercados organizados**
Paulo Francisco Moraes Filho, Analista de Mercado de la Superintendencia de Relaciones con el Mercado e Intermediarios. CVM Brasil
- 16:00-16:15 Pausa Café
- 16:20-17:20 **Modelo de Gobierno y Gestión de Tecnologías de Información aplicado a las Entidades del Sector Público**
María René Sahonero Ibañez, Directora General de Operaciones y Tecnologías. ASFI Bolivia
- 17:25 Traslado desde el Centro al Hotel



Instituto Iberoamericano



Miércoles 18

Mañana

“Supervisión operativa de los mercados y sistemas de negociación electrónicos”

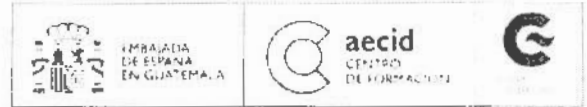
- 08:45 Traslado desde Hotel al Centro
- 09:00-10:00 **El desarrollo y los retos en la supervisión de la infraestructura de TI de mercados organizados – la experiencia de CVM.**
Paulo Francisco Moraes Filho, Analista de Mercado de la Superintendencia de Relaciones con el Mercado e Intermediarios. CVM Brasil
- 10:05-11:00 **Demo de los sistemas de monitoreo de mercados de la CNMV de España y otras implantaciones**
Javier Nozal, Director Sistemas de Información. CNMV España
- 11:05-11:30 Pausa café
- 11:30- 12:30 **Señales de Monitoreo dentro de la Supervisión de Conductas de Mercados de Activos Financieros en Colombia**
Vladimir Moncada, Director de Conductas. Superintendencia Financiera de Colombia
- 12:35-13:25 **Experiencia en el nuevo sistema de control y supervisión del mercado de valores ecuatoriano**
Katiushka del Rocio Solórzano Rey, Especialista de Tecnologías de información y Comunicaciones. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Ecuador
- 13:30-14:30 Almuerzo

Tarde

- 14:35-15:20 **Importancia y fortalezas de los mecanismos de seguridad: protección de archivos, data loss prevention, autenticación multifactor**
Erick Sosa, Gerente de Office para mercados emergentes de Latinoamérica en Microsoft
- 15:25-16:15 **Gestión del Riesgo Tecnológico en el mercado de valores nicaragüense**
Oscar Perez, Inspector Analista TI. SIBOIF de Nicaragua
- 16:20-16:35 Pausa Café
- 16:40-17:30 **Riesgo Tecnológico en el Mercado de Valores Salvadoreño**
Miguel Josué Meléndez. Auditor de Sistemas. SSF de El Salvador
- 17:35 Traslado desde el Centro al Hotel



Instituto Iberoamericano



Jueves 19

Mañana

"Iniciativas y proyectos en sistemas de información"

- 08:45 Traslado desde Hotel al Centro
- 09:00-09:30 **Desarrollo de iniciativas orientadas a facilitar las ofertas públicas primarias en el mercado de valores peruano: Formatos Estructurados (E-prospectus).**
Lilian Rocca. Superintendente. SMV del Perú
- 09:30-10:30 **Sistema de intercambio de documentos electrónicos con formato avanzado de firma digital**
Carlos Rivas. Director Departamento de Tecnologías de Información. SUGEVAL de Costa Rica
- 10:35-11:00 Pausa café
- 11:05- 12:00 **Centralización y Automatización del envío y recepción de información de los supervisados.**
Erik Lombardo, Analista Programador. SSF de El Salvador
- 12:05-13:00 **Implementación del Sistema de Remisión de Información para entidades supervisadas.**
Juan Isaac Medina. Programador de Sistemas Informáticos de la Unidad de Tecnología. SMV de Panamá
- 13:05-14:00 Almuerzo

Tarde

- 14:05-15:00 **Entrega y control en línea de la información periódica de los Participes del mercado de valores ecuatoriano**
Katiushka del Rocío Solórzano Rey, Especialista de Tecnologías de información y Comunicaciones. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Ecuador
- 15:05-15:30 Pausa Café
- 15:35-16:30 **La Prospectiva Tecnológica – Proceso para crear oportunidades estratégicas en el sector TIC.**
Gabino Ayarza Sánchez, Gerente de Proyectos de la Vicepresidencia de Investigación y Formación. Ciudad del Saber de Panamá
- 16:35 Traslado desde el Centro al Hotel



Viernes 20

- 08:45 Traslado desde Hotel al Centro
- 09:00-09:50 (continuación) **La Prospectiva Tecnológica – Proceso para crear oportunidades estratégicas en el sector TIC.**
Gabino Ayarza Sánchez, Gerente de Proyectos de la Vicepresidencia de Investigación y Formación. Ciudad del Saber de Panamá
- 09:55-10:45 **Metodología de Desarrollo de Software para la Superintendencia de Valores y Seguros**
Sonia Belmar Daza, Jefe de Proyectos. División Tecnologías de Información y Documentación. SVS de Chile
- 10:45-11:00 Pausa café
- 11:00-11:30 **Presentación Proyecto Interconecta.**
Álvaro Ortega, Responsable de Gestión de Conocimiento del CF de la AECID en Guatemala
- 11:35 Fin de las Jornadas
- 11.40-12:00 Encuesta de Evaluación de la AECID
- 12:30 Almuerzo

***La Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores (IIMV) y
La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
(AECID)***

Otorgan el presente certificado a:

Mauricio Eduardo Chalmers Herrera

Por su participación en las "*XVII Jornadas sobre supervisión electrónica y tecnología*", celebrado del 16 al 20 de noviembre de 2015, en el Centro de Formación de la Cooperación Española en La Antigua Guatemala.

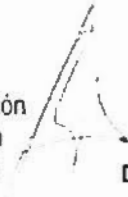
La Antigua Guatemala, 20 de noviembre de 2015



D. Santiago Cuadra
Secretario General
Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de
Valores (IIMV)

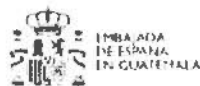


Centro de Formación de la Cooperación
Española en La Antigua Guatemala
Agencia Española de Cooperación
Internacional para el Desarrollo



D. Ignacio Ayala
Director

Centro de Formación de la Cooperación Española



***La Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores (IIMV) y
La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
(AECID)***

Otorgan el presente certificado a:

Juan Isaac Medina Díaz

Por su participación en las "***XVII Jornadas sobre supervisión electrónica y tecnología***", celebrado del 16 al 20 de noviembre de 2015, en el Centro de Formación de la Cooperación Española en La Antigua Guatemala.

La Antigua Guatemala, 20 de noviembre de 2015

D. Santiago Cuadra
Secretario General
Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de
Valores (IIMV)



Centro de Formación de la Cooperación
Española en La Antigua Guatemala
Agencia Española de Cooperación
Internacional para el Desarrollo

D. Ignacio Ayala
Director

Centro de Formación de la Cooperación Española

Instituto Iberoamericano de