Normas (estándares) ISO relativas a TICs
Modelo de ISO en las TICs

Carlos Manuel FERNÁNDEZ

Coordinador de TICs (AENOR)

Ing. en Informática. CISA, CISM.

MBA –CECO.

Vocal de la junta Directiva del Colegio Profesional de Ingenieros en Informatica de Madrid.

Profesor universitario de UPSAM.

Enero 2012

AENOR

INDICE

- Que son las Normas vs Google.
- Teoría del caos vs AENOR-Desarrollo Estratégico
- Gestión de las TICs : Gestión del CITI (incluyendo PDCA)
- Gobierno de TI – ISO/IEC 38500 Aspectos básicos
- Certificación de Sistemas de Gestiónsegún ISO 17021
- Futuro de las TICs con ISO

AENOR

Asociación privada de Normalización y Certificación
AENOR es el representante de ISO en España y algunos países de Latinoamérica.
Sin ánimo de lucro
Constitución: 1986
Real decreto 2200/95
AENOR Corporación
AENOR INTERNACIONAL (12 filiales)
AENOR México (+10 años en México DF y Delegaciones)
Multisectorial
Normalización
Certificación productos, servicios, sistemas de gestión y personal
Servicios de Formación
AENOR es miembro de IQNET

AENOR 25 años más empresas más competitivas

AENOR

AENOR Datos relevantes

Calidad y Seguridad

25.300 Certificados ISO 9000
1.200 Certificados OHSAS 18001
+ 300 Certificados ISO 27001
+ 95 Certificados ISO 20000-1
23 Certificados SPICE nivel 2
1 Certificados SPICE nivel 3

Medioambiente

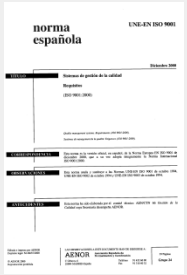
6.220 Certificados ISO 14000
558 Certificados EMAS

Producto

Más de 89.570 Certificados

Normalización

Más de25.000 Normas (UNE y Ratificadas)



Internacional

Más de 45 Acuerdos internacionales para certificación de sistemas

Más de 40 Países donde AENOR concedido certificados

Recursos Humanos

500 Auditores/25 auditores TICs

Cambio Climático

Más de 200 proyectos MDL, AC y Voluntarios

AENOR

AENOR N+C

Normalización

International Standardisation Organisation *(ISO)*

International Electro-technique Commission *(IEC)*

Comisión Pan-Americana Normas Técnicas *(COPANT)*

European Committee for Electro-technique Standardisation *(CENELEC)*

European Institute for Telecommunications Standardisation *(ETSI)*

Certificación

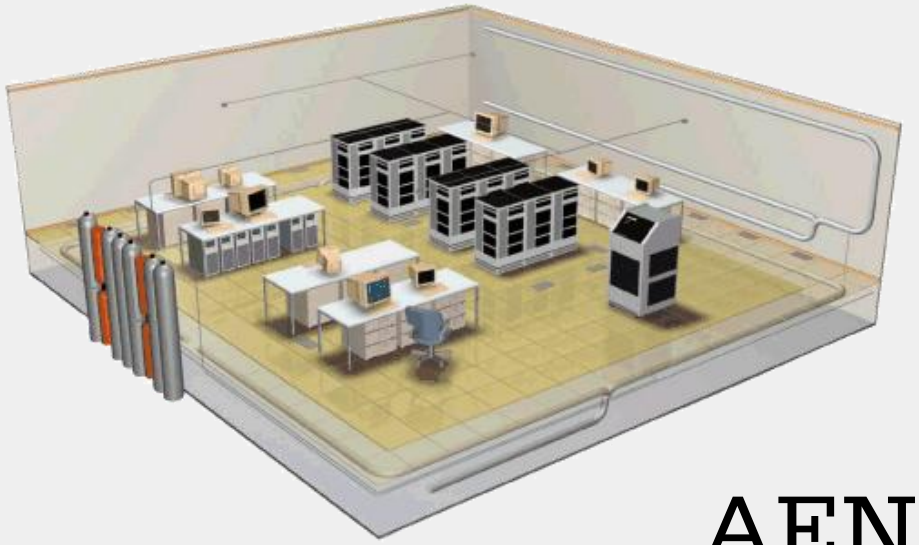
Certification World Net *(IQNet)*

AENOR 25 años más empresas más competitivas

AENOR

Es un Conjunto de:

- **Personas** (Humanware)
- **Sistemas o Tecnologías** (Base de Datos, software, aplicaciones, Hardware, Telecomunicaciones y sala de servers e infraestructura).
- **Procesos**



LAS TICs COMO APOYO A LA GESTION E INNOVACION EN LAS EMPRESAS

"New Business and Tools for Business"
To CEOs & CIOs

B2C
B2B

WEB 1.0
WEB 2.0
WEB 3.0?

Portal Corporativo
Redes Sociales
Wikis

e-Branding
e-Mailing
e-Learning

MOBILITY
Pdas
Smartphone
Blakberry / Iphone / HTC

GIS
RFID

CRM
ERP
SCM

CLOUD COMPUTING
SaaS (Software As A Service)
IaaS (Infraestructure As A Service)
PaaS (Platform As A Service)

BUSINESS PLAN = PLAN DE TICS
(Integración y Alineamiento)

FACTORIA DE TICs
(Nuevos Servicios y Operaciones de TICs)

Fte: UPSAM - Carlos Manuel Fernández

Modelo ISO para las TICs y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

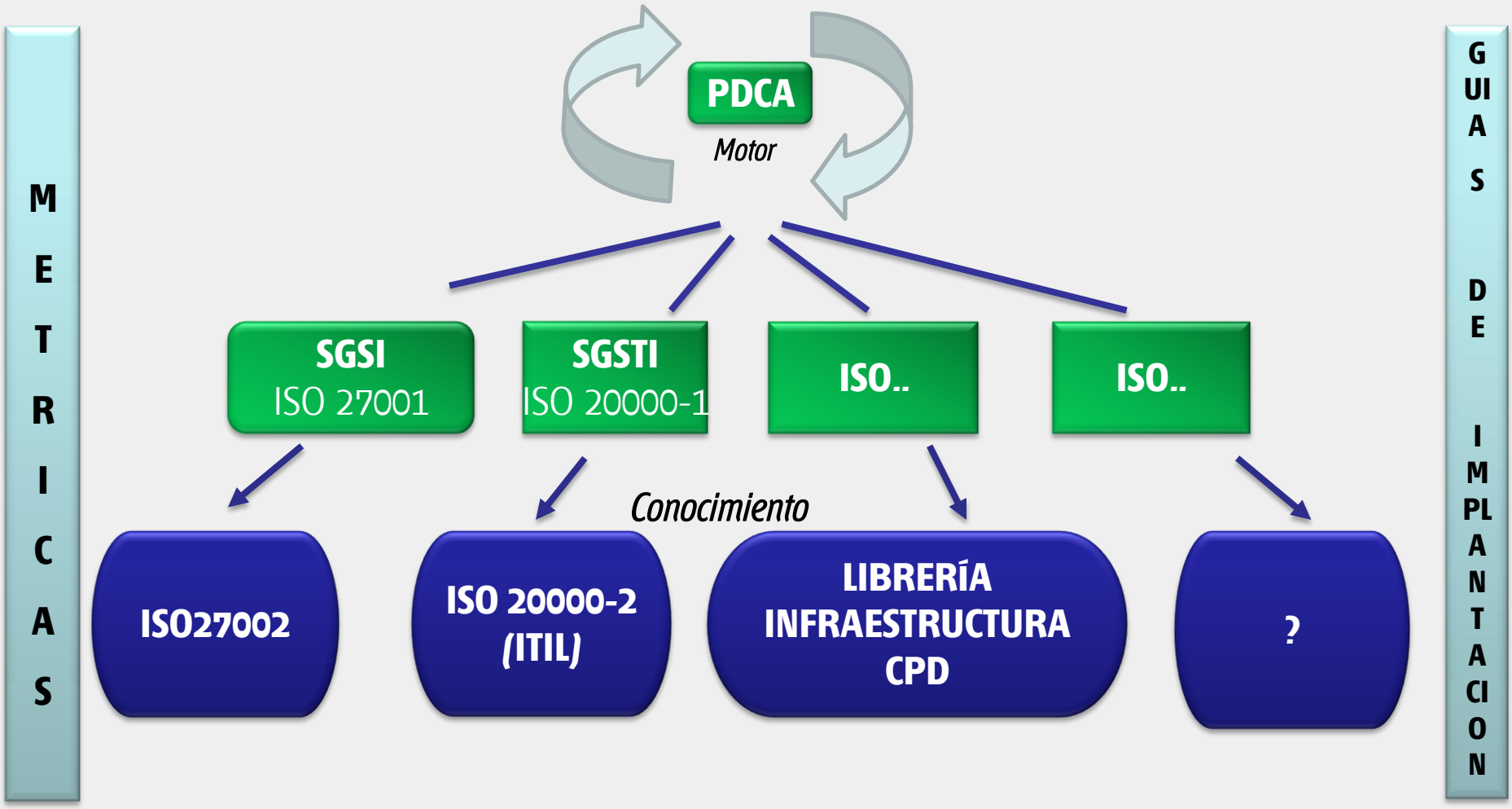
ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

AENOR

Concepto de Motor – Conocimiento TICs



Fte: tesis doctoral – Carlos Manuel Fernández

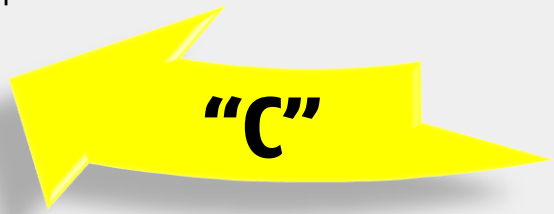
MODELO PDCA. (Motor –PDCA-1 y Conocimiento-2)

Identificar Objetivos del Negocio (medibles)
Tener apoyo de la Dirección
Definir política
Establecer alcance del al SG
Seleccionar procesos/procedimientos/controles

Implantar plan de gestión
(tareas, actividades, PERT, GANTT, etc.)
Implantar el SG
Implantar los procesos/procedimientos/controles
Asignar recursos
Formación y Concienciación

GUIAS DE BUENAS PRACTICAS -2
CONOCIMIENTO
REPOSITORIO DE PROCESOS / PROCEDIMIENTOS / CONTROLES

Aplicar mejora continua
Plan y Adoptar las acciones correctivas
Plan y Adoptar las acciones preventivas



Monitorizar el SG
Revisar internamente el SG
Realizar auditorias internas del SG
Indicadores y Métricas
Revisión por Dirección

Descripción genérica de un proceso

Nota: es conveniente la utilización de *workflows* en el proceso

Un proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto. Un proceso tiene entradas y salidas. Las organizaciones que persiguen la eficacia en su funcionamiento tienen que identificar y gestionar numerosos procesos que están relacionados entre sí, ya que es frecuente que la salida de un proceso pase directamente a ser la entrada del siguiente proceso.

AENOR

Gestión de las TICs con criterios de negocio

- **Informe Penteo**:
  - Sólo un 21% de las cías gestionan el Dpto. de SI con criterios de negocio
  - 31 % gestionan el dpto. de SI sólo con criterios tecnológicos
  - 48 % gestionan con criterios híbridos
- **Conclusiones**:
  - La Dirección de las cías. Tiene una percepción más positiva de los CIOs que siguen criterios de Negocio. Les dan el rol de líderes contribuidores de negocio en un 58%
  - La Gestión de las TICs mejora el posicionamiento del dpto. de SI y del CIO
  - En un futuro los CIOS más gestores y menos tecnólogos

(Encuesta a: 85 Directores de TICs, 36 Dir. Generales y 12 Presidentes)

El tiempo de los Procesos en las TICs

- 80´s *(*mecanizar operaciones*)*
- 90´s *(*Help Desk y control presupuestario*)*
- Finales 90´s *(*E-Commerce y marketplace*)*
- XXI- *(*ITIL, CMMI, COBIT, ISO, etc..*) :* definir, medir y analizar: Ciclo Mejora Continua. Los procesos en TICs:incrementando el desarrollo de productos e innovación*)*
- CIOs se convierten en CPOs *(*Chief Process Officers*)* integrados con los objetivos del negocio.

» Fuente: David Flint. Vice President de Gartner. Research. *(*Junio -2008*)*.

Cómo perciben los ejecutivos los Sistemas de Información

- 71% de los ejecutivos están de acuerdo que es una palanca las TI para transformar el negocio
- 62% creen que las TICs deben focalizarse en la innovación de los procesos de negocio
- 66% están de acuerdo que las TICs han implicado una gestión de riesgos más compleja en las corporaciones.

» Fuente: Ernst&Young study" What' next for the CIO? *(Enero 2011)*.

Una solución al gobierno y la gestión de las TICs es el modelo de AENOR de ISO en las TICs donde se realiza el gobierno y la gestión de las TICs alineadas con los objetivos de negocio.

Cuando el EL CIO (chief Information Officer) es "esencial"

Conclusiones del "Estudio Mundial de CIOs 2011" de IBM

(EN BASE A ENTREVISTAS PERSONALES CON MÁS DE 3000 CiOs DE TODO EL MUNDO)

-Los CIOs piensan actualmente más parecido a los CEOs.

-Los Cios ayudan a enfrentarse a la complejidad , simplificando operaciones, los procesos de negocio, los productos y servicios.

- Los CIOs para incrementar la competitividad : Planes visionarios que incluyen la analítica y la inteligencia del negocio (BI) el 83% , soluciones de movilidad el 74% y virtualización el 68%, etc...

-**Solución de IBM (con los Mandatos del CIO) que es como se ve el rol del CIO.**

Potenciar

Proveedor de servicios de TI, para una mayor eficacia en la organización.

Expandir

Liderar las operaciones de TI para unos mejores procesos de negocio y la colaboración en la empresa.

Transformar

Mejorar la cadena de valor sectorial mejorando las relaciones con clientes, partners y clientes internos.

Explorar

Pioneros, rediseñar productos, mercados y modelos de negocio.

-**En conclusión**: Los CEOs en el 2010 clasificaron los factores tecnológicos como la segunda fuerza externa más importante que impactara en sus organizaciones. (1ª Factores de Mercado y/o Factores macroeconómicos)

Cómo se realizan los pilotos en AENOR DD

- Hitos más relevantes en **ISO 27001**

  - **En el año 2004** se publica la UNE 71502 con las ISO 17799.
  - **Piloto con la PNE-UNE 71502 con una empresa del sector financiero**: durante el primer cuatrimestre del 2004. *(*EUROFACTOR HISPANIA, S.A. E.F.C.*)*
  - **En 2006 lanzamiento de ISO 27001**, similar a UNE 71502. AENOR migras la compañías certificadas en UNE 71502 a ISO 27001.
  - **Pilotos con ETICOM *(*Asociación TIC de Andalucía*)*, ClusterTIC *(*Asturias*)*, etc.** durante los años 2005-2007 mediante planes Avanza, etc.
  - **Road-Show por toda España** durante los años 2006-2010 del SGSI por AENOR
  - **Acreditados por ENAC** para el SGSI desde 2008
  - **Publicación en 2009** por AENOR Ediciones y Start-up: "*Guía de Aplicación de la Norma UNE-ISO|IEC* 27001 *sobre seguridad en Sistema de Información para pymes*" *(*en base a la experiencia de implantación en +40 pymes*)*

Modelo ISO para las TICs y otros entornos *(como un CIO duerme tranquilo/a)*

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

AENOR

Factores que influyen en la Seguridad de los SI

- Actualmente: Nueva York y en los 80´s :
  Mainframe – Ciudad de Ávila. Magerit
- Amplio uso de la Tecnología.
- Interconectividad de los sistemas. Sistemas abiertos y distribuidos.
- Cambios muy rápidos en las TICs.
- Ataques a Organizaciones. Tema atractivo?.
- Factores externos: Legislación .etc...

  (Information Security Governance. 2001. *IT Governance Institute).*

Factores que influyen en la Seguridad de los SI

- Actualmente: Nueva York y en los 80´s :
  Mainframe – Ciudad de Ávila. Magerit
- Amplio uso de la Tecnología.
- Interconectividad de los sistemas. Sistemas abiertos y distribuidos.
- Cambios muy rápidos en las TICs.
- Ataques a Organizaciones. Tema atractivo?.
- Factores externos: Legislación .etc...

  (Information Security Governance. 2001. *IT Governance Institute).*

Informe de Riesgos en las TICs

- Uno de cada 5 empleados deja a su familia y amigos usar sus portátiles corporativos para acceder a Internet. *(21%)*.

- Uno de cada diez confiesa que baja algún tipo de contenido que no debiera mientras está en el trabajo.

- Dos tercios admiten tener conocimientos muy limitados en materia de seguridad.

- Un 5% dice que tienen acceso a areas de la red corporativa que no deberían tener.

Fuente: **McAffee.**

Beneficios del SGSI *(1 de 3)*

1. El SGSI , incorpora un análisis de riesgos de los Activos de sistemas de Información que dan soporte a los procesos de negocio *(*exigencia de la certificación de SGSI de AENOR*)* , esto conlleva a tener una interrelación entre todas las áreas de negocio de la organizaciones y las TICs. Hablar un lenguaje de Seguridad de SI orientado a los objetivos del negocio.

2. Orientar lo presupuestos de seguridad de SI a donde la organización tiene mayor riesgos según sus procesos de negocio. *(*Orientación de la certificación SGSI de AENOR*)*.

3. El presupuesto de Seguridad de SI sale del análisis de Riesgos. Ahorro de costes de Seguridad de SI superfluos.

Beneficios del SGSI *(2 de 3)*

4. A las empresas de outsourcing y/o proveedores de TICs será una exigencia del mercado. España ocupa el 5º lugar en el mundo en certificaciones de SGSI. El líder en España de certificaciones es AENOR , empezamos en el 2004,con más de 300 empresas certificadas en España, Latinoamérica, Europa, etc.*)*.

5. La inclusión del PDCA en el SGSI implica una gestión pragmática de la Seguridad de SI, aprendiendo de las incidencias de seguridad de SI y gestionando las adecuadamente.

6. La auditoría de certificación de concesión y las auditorías de seguimiento de AENOR son una herramienta de la Dirección de las organizaciones para comprobar que el SGSI cumple con los objetivos de Seguridad de SI y con lo objetivos de negocio. Además de ser un *benchmark* al tener esa experiencia los auditores de AENOR de SGSI, en múltiples empresas

Beneficios del SGSI *(3 de 3)*

7. Los auditores de AENOR tienen como mínimo 5 años de experiencia en TICs y más de 2 años de experiencia en Seguridad de SI. Son titulados universitarios del sector TICs y la mayoría son CISA a nivel mundial. *(Certified Information System Auditor)*

8. AENOR esta acreditado por ENAC *(*Entidad Nacional de Acreditación*)* para la certificación SGSI *(*solo 2 entidades de certificación están acreditadas por ENAC en España para el SGSI*)*. Además de la certificación de AENOR damos la certificación IQNET.*(*Asociación Internacional de entidades certificadoras a nivel mundial, con reconocimiento mutuo*)*

ISO 27001: SG de la Seguridad de la Información

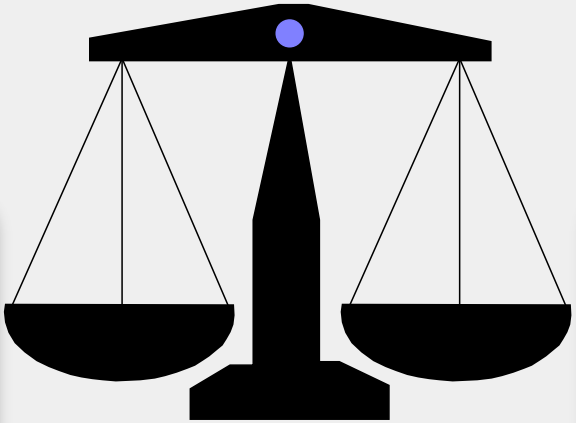
Solución a los Riesgos Empresariales, Decisión estratégica de la organización

- Definición de SGSI: sistema general de gestión que comprende la política, la estructura organizativa, los procedimientos, los procesos, y los recursos necesarios para implantar la gestión de la seguridad de la información
- Modelo para la definición, implementación, operación, revisión, mantenimiento y mejora del SG de la SI.
    - ✓ **Reordenar la Seguridad de los SI.**
    - ✓ Sigue pautas de ISO 9001 e ISO 14001.
    - ✓ Para todo tipo de organizaciones.
    - ✓ En el marco de los riesgos empresariales generales.
    - ✓ Fin, seleccionar controles de seguridad, adecuados y proporcionados.
    - ✓ Enfoque por procesos, y para la mejora contínua.

✓La herramienta de que dispone la Dirección para implantar las políticas y objetivos de Seguridad de la Información.

✓Permite, establecer y reordenar la Seguridad de los Sistemas de Información en concordancia con los Planes Estratégicos de la Organización y con sus Políticas de Seguridad.

Propiedades principales asociadas a la Información



DISPONIBILIDAD

Asegurar que los usuarios autorizados tienen acceso cuando lo requieran a la información y sus activos asociados.

CONFIDENCIALIDAD

Asegurar que la información es accesible solo para aquellos autorizados a tener acceso.

INTEGRIDAD

Garantizar la exactitud y completitud de la información y los métodos de su proceso

La gestión eficaz de la **Seguridad de la Información** permite a la organización preservarlas.

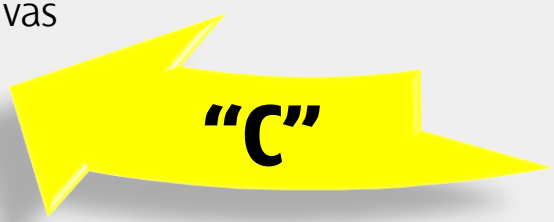
SGSI - UNE ISO 27001. MODELO PDCA

Definir política de seguridad
Establecer alcance del al SGSI
Realizar análisis de riesgos
Seleccionar los controles

Implantar plan de gestión de riesgos
Implantar el SGSI
Implantar los controles

ISO IEC 27002 / Anexo A. ISO IEC 27001	
A.5 Política de Seguridad de Información A.6 Estructura organizativa de la SI A.7 Clasificación y control de activos A.8 Seguridad ligada al personal A.9 Seguridad física y del entorno	A.10 Gestión de comunicaciones y operaciones A.11 Control de accesos A.12 Desarrollo y mantenimiento de sistemas A.13 Gestión de Incidentes de Seguridad A.14 Gestión Continuidad de Negocio A15 Conformidad y Cumplimiento legislación

Adoptar las acciones correctivas
Adoptar las acciones preventivas



Revisar internamente el SGSI
Realizar auditorias internas del SGSI
Indicadores y Métricas
Revisión por Dirección

Gestión de riesgos – Implantación de controles

Procesos de Negocio

Activos de SI

- Sistemas de información *(aplicativos)*
- Software
- Hardware
- Telecomunicaciones
- Personas

Análisis y Gestión de riesgos

$R=F(X_1,X_2,X_3,X_n)$

- Integridad (X_1)
- Confidencialidad (X_2)
- Disponibilidad (X_3)
- Amenazas (X_4)
- Vulnerabilidades (X_5)
- Impacto Económico (X_6)
- X_N

Riesgo Residual

$Activo_1$-------R'_1

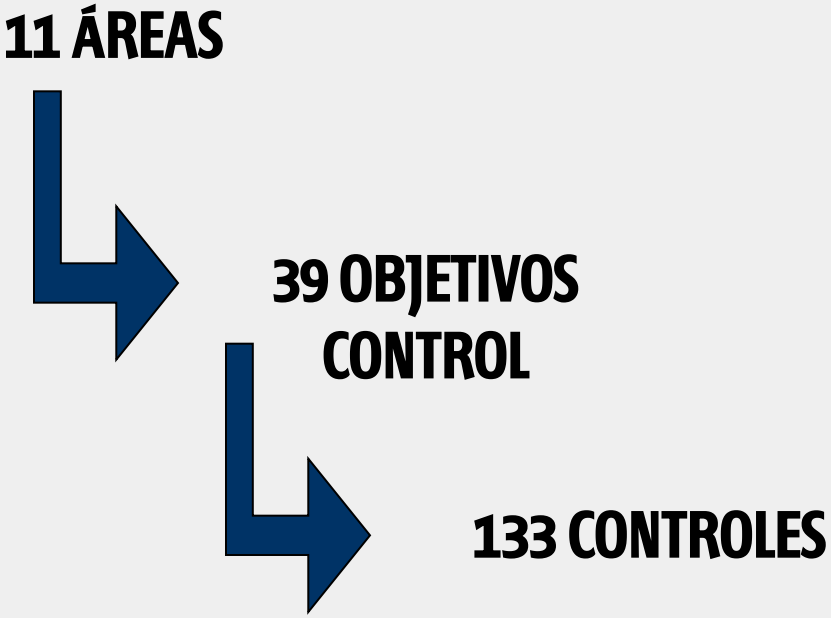
$Activo_2$-------R'_2

Aplicando ISO/IEC 27002 *(Selección de Controles)*

SGSI – Anexo a. ISO 27001 / ISO-IEC 27002: Objetivos y Controles

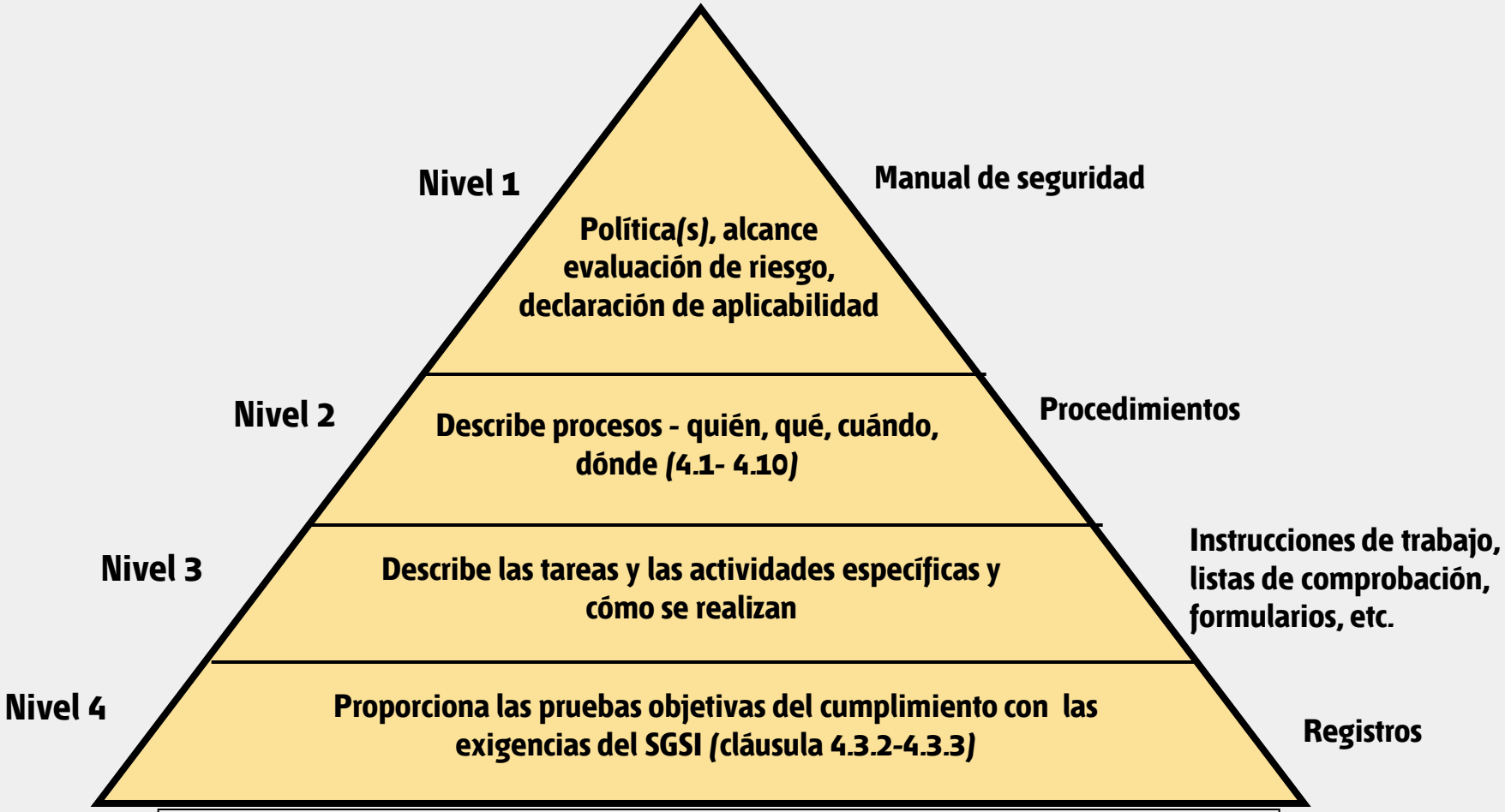
- Cada área o dominio tiene asociados uno o varios objetivos de seguridad.

- Para cada objetivo se definen, a su vez, uno o más controles de seguridad cuya implantación debe traducirse en la consecución del objetivo de seguridad asociado



SGSI – Anexo a. ISO 27001 / ISO-IEC 27002: Objetivos y Controles

La documentación del SGSI



IMPORTANTE: diferenciar entre procedimiento y registro:

Procedimiento: forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso
Registro (record): resultado de la aplicación de los procedimientos

Factores críticos para el éxito

- Una seguridad **orientada al negocio**
- Implementar la Seguridad en **consonancia con la cultura de la empresa**
- **Apoyo** visible y compromiso de la **Dirección**.
- Buen **entendimiento** de los requisitos de seguridad, de la evaluación y gestión de los riesgos.
- **Convencer** de la necesidad de la seguridad a directivos y empleados.
- Proveer **formación** y guías sobre políticas y normas a toda la organización.
- Un **sistema de medición** para evaluar el rendimiento de la gestión de la seguridad y sugerir mejoras.

Modelo ISO para las TICs y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

AENOR

Experiencias en ISO/IEC 20000-1. Una historia reciente

- Hitos más relevantes
  - **En Junio 2007** se traspone la ISO/IEC 20000-1:2005 a norma UNE-ISO/IEC 20000-1:2007 *(*A instancias del capítulo español de itSMF*)*
  - **Piloto con grandes corporaciones***:* durante el periodo de 2006 y 2007 se realiza piloto con Telefónica Soluciones y El Corte Inglés *(*Centro de Cálculo*)*. El 21 de Junio de 2007 AENOR certifica a estas 2 grandes corporaciones españolas.
  - **Piloto con 16 empresas** TICs en el segmento de Mediana y Pequeña empresa con las asociaciones*:* CONETIC y GAIA. Con la colaboración de NEXTEL. Dentro del plan avanza con subvención del MICYT durante el periodo 2008 y 2009. En Diciembre 2009 se certifican las 16 empresas.
  - **Proyecto AGESTIC 2009** para ISO 20000-1 *(*Plan Avanza*)*
  - **Publicación en 2010** por AENOR Ediciones y Telefónica del libro*:* "*ISO/IEC* 20000 *Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios y tecnologías de la información*".
  - **Publicación en 2010** por AENOR Ediciones, MICYT. el libro*:* "*ISO/IEC* 20000 *para pymes. Como implantar un sistema de gestión de los servicios de tecnologías de la información*"

UNE -ISO 20000 – Gestión de Servicios TI

- Alcance: Que un proveedor de servicios de TI *(CPD)* provea servicios gestionados de una calidad aceptable para sus clientes
- Se basa: en ITIL es un estándar internacional , que es un conjunto de buenas prácticas en la Gestión del Servicio de TI, desarrollado por la Office of Goverment Comerce *(UK)*
- Beneficios de ISO 20000-ITIL:
  - Maximizar la Calidad del servicio
  - Alinear los servicios de TI a las necesidades del negocio
  - Reducir Costes
  - Aumentar la satisfacción del Cliente
  - Visión clara de la capacidad del departamento de TI
  - Minimizar el tiempo de ciclo de cambios y mejorar resultados en base a métricas
  - Toma de decisiones en base a indicadores de negocio y de TI

UNE -ISO 20000 – Gestión de Servicios TI

- Está formada por dos partes bajo el mismo título: Tecnologías de la Información Gestión del Servicio
  - UNE-ISO/IEC 20000-1. Parte1: Especificación
    - Promueve la adopción de un **marco de procesos de gestión**, para una provisión de servicios gestionados que están en línea con:
      - las necesidades del negocio
      - con los requisitos de los clientes
    - Motor
  - UNE-ISO/IEC 20000-2. Parte 2: Código de prácticas
    - **Guía y recomendaciones** relativas a las buenas prácticas de la Gestión del Servicio
    - Esta parte debería usarse junto con la parte 1 de la norma ISO/IEC 20000 relativa a las especificaciones
    - Conocimiento

Certificación SGSTI (ISO 20000-1): MODELO PDCA "Plan-Do-Check-Act"

Política, Alcance, Plan de Gestión Servicio

"P"

Implementar los objetivos y plan de gestión de los servicios

"A"

Mejorar la eficacia y la eficiencia de la prestación y gestión de los servicios

Adoptar las acciones correctivas
Adoptar las acciones preventivas

ISO 20000-parte 2
(Procesos-Guía)

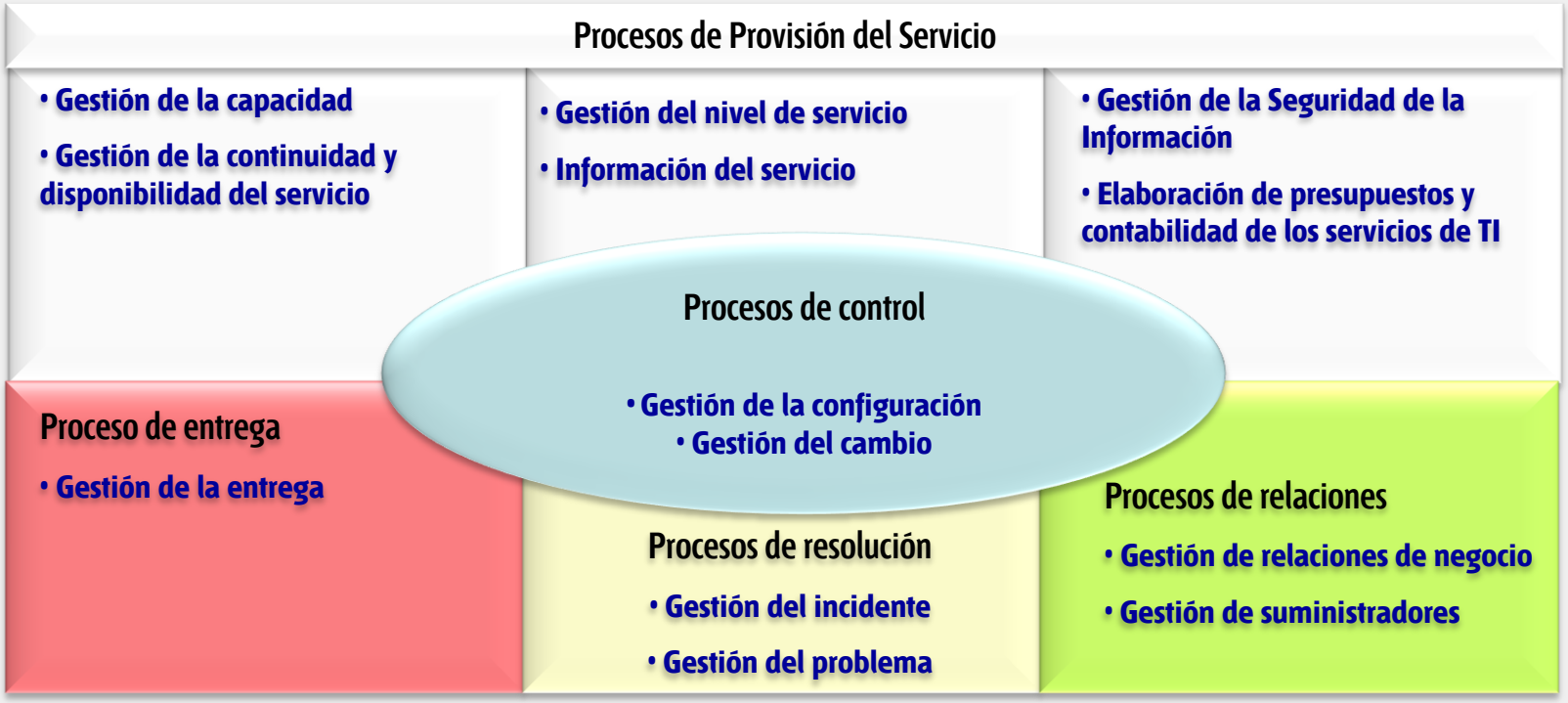
1.- Gestión del Nivel de Servicio
2-.Informes del Servicio
3.-Gestión de la Capacidad
4.-Gestión de la continuidad y de la disponibilidad del servicio
5.-Gestión de la Seguridad de la Información
6.- Gestión de Presupuestos y contabilidad de los servicios
7.-Gestión de Incidencias
8.- Gestión de Problemas
9.- Gestión de Configuración
10.- Gestión del Cambio
11.- Gestión de relaciones con el Negocio
12. Gestión de Proveedores
13: Gestión de la entrega

"D"

Revisión por Dirección
Auditorías Internas, Métricas e Indicadores, etc.

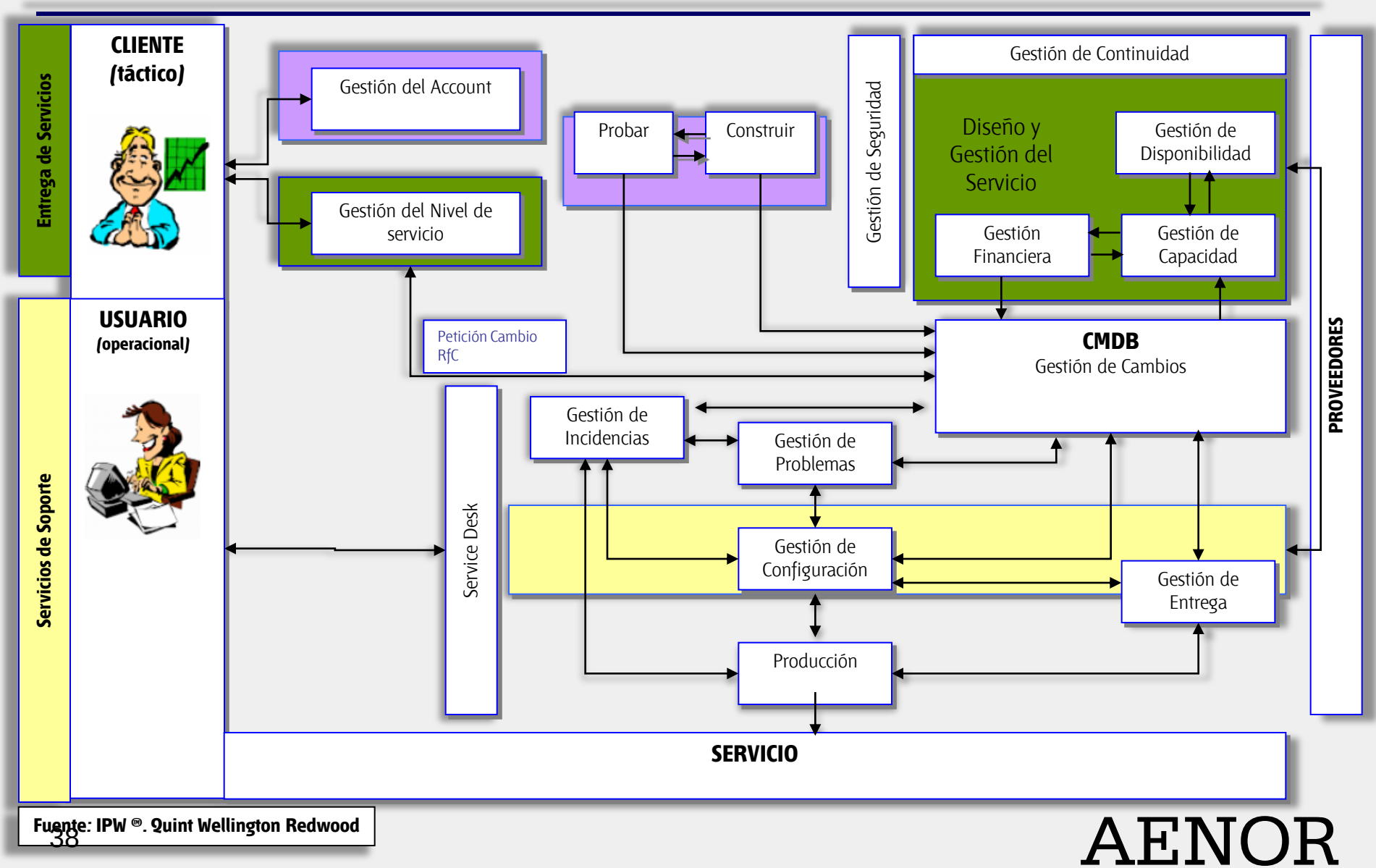
"C"

Alcance de UNE – ISO/IEC 20000



Fte: ISO / IEC 20000. Guía de Bolsillo. itSMF

IPW ™: Workflow de implementación de procesos



Fuente: IPW ®. Quint Wellington Redwood

AENOR

Modelo ISO para las TICs y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

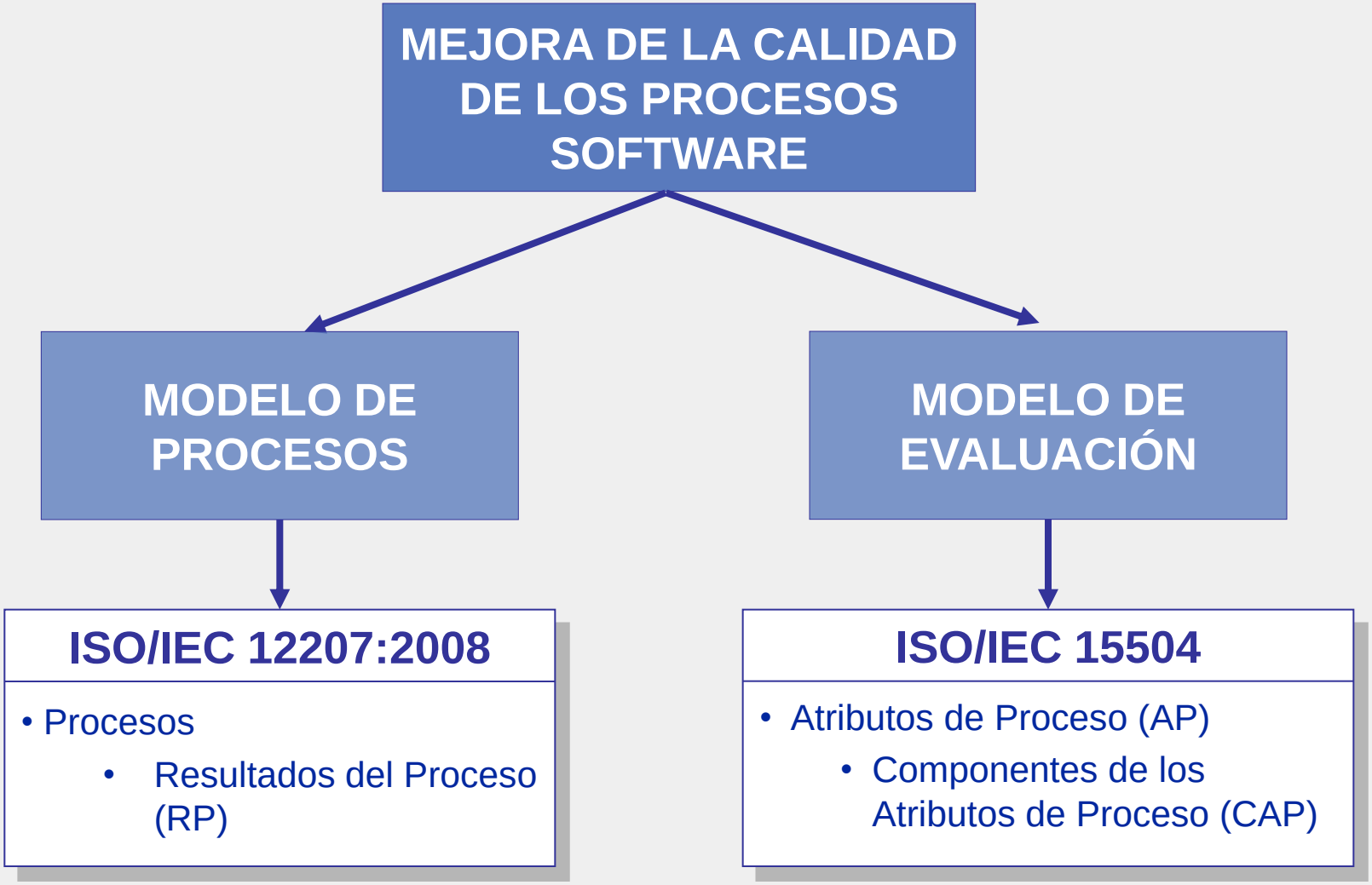
AENOR

Proyectos de Desarrollo

Para alcanzar los objetivos del proyecto se han elaborado una serie de trabajos

1. Estudio sobre la relación entre ISO/IEC 15504 – SPICE y CMMI-DEV v1.2
2. Modelo de niveles de madurez
3. Modelo de evaluación
4. Portal www.iso15504.es
5. Implantación de los procesos en las empresas
6. Auditoría de Certificación

MODELO DE NIVELES DE MADUREZ



PROCESOS DE LOS NIVELES 1 Y 2 DE MADUREZ

Nivel 2 de madurez

Nivel 1 de madurez

AP 2.1 Gestión de la realización
- CAP 2.1.1 Definir los objetivos del proceso
- CAP 2.1.2 Planificar y controlar el proceso
- CAP 2.1.3 Adaptar la realización del proceso
- CAP 2.1.4 Asignar las responsabilidades del proceso
- CAP 2.1.5 Asignar los recursos y la información
- CAP 2.1.6 Gestionar la comunicación entre involucrados

AP 2.2 Gestión de los productos de trabajo
- CAP 2.2.1 Definir los requisitos para los productos de trabajo
- CAP 2.2.2 Requisitos para la documentación y control
- CAP 2.2.3 Identificar, documentar y controlar los productos de trabajo
- CAP 2.2.4 Revisar y adaptar los productos de trabajo

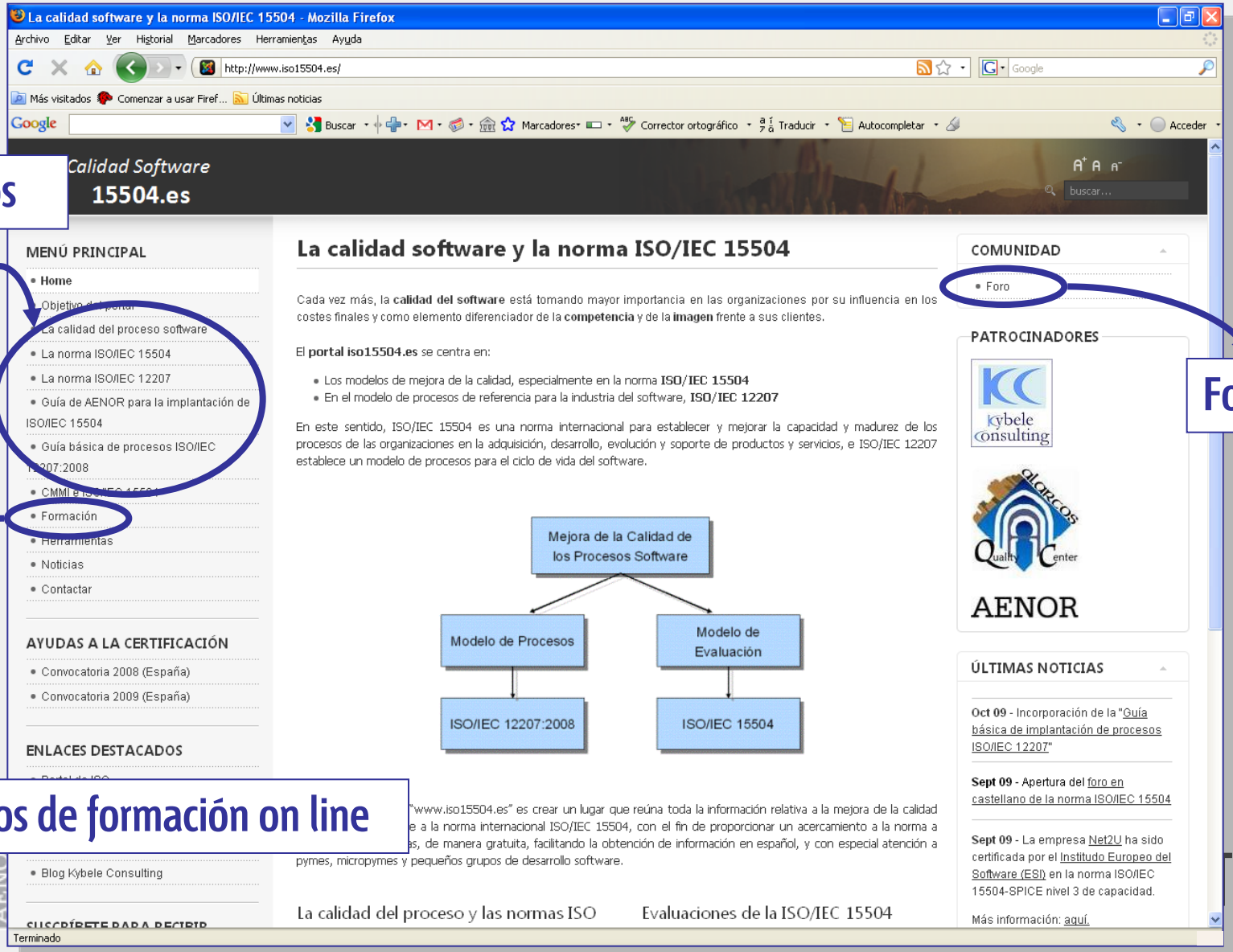
- ❑ Proceso de Suministro
- ❑ Proceso de Definición de Requisitos de los Stakeholders
- ❑ Proceso de Análisis de los Requisitos del Sistema
- ❑ Proceso de Gestión del Modelo de Ciclo de Vida
- ❑ Proceso de Planificación del Proyecto
- ❑ Proceso de Evaluación y Control del Proyecto
- ❑ Proceso de Gestión de la Configuración del Software
- ❑ Proceso de Gestión de la Configuración
- ❑ Proceso de Medición
- ❑ Proceso de Aseguramiento de la Calidad del Software

PROCESOS DE NIVEL 3 DE MADUREZ

- Proceso de Gestión de Infraestructuras
- Proceso de Gestión de Recursos Humanos
- Proceso de Gestión de la Decisión
- Proceso de Gestión de Riesgos
- Proceso de Diseño de la Arquitectura del Sistema
- Proceso de Integración del Sistema
- Proceso de Análisis de Requisitos del Software
- Proceso de Diseño de la Arquitectura del Software
- Proceso de Integración del Software
- Proceso de Verificación del Software
- Proceso de Validación del Software

PORTAL Y MATERIAL DE APOYO

Portal www.iso15504.es



Artículos

Foro

Cursos de formación on line

Modelo ISO para las TICs y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

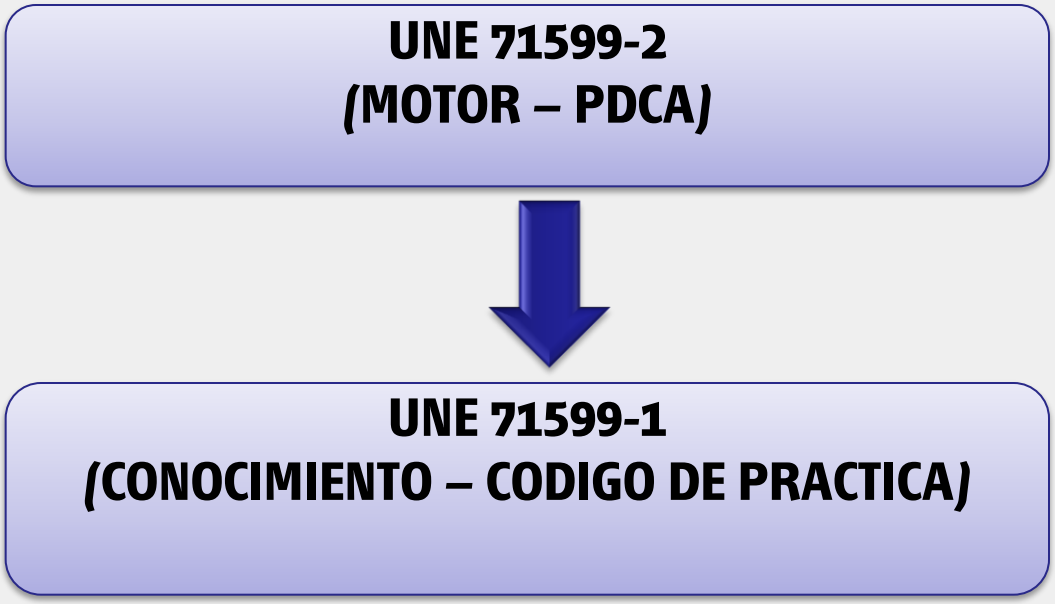
ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

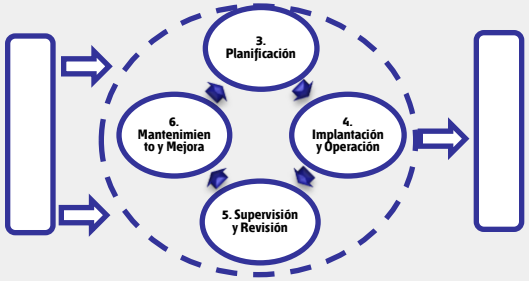
AENOR

Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio - SGCN



1. Aporta al **P**lan de **C**ontinuidad de **N**egocio -**PCN** el **PDCA**
2. Esta norma UNE-71599-2 es la traducción al español de la norma BS 25999-2:2007 con las modificaciones indicadas en el prólogo de la norma.
3. Correspondencia entre las normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001 y UNE 71599-2

Ciclo de PDCA en SGCN



3. Planificación *(Plan)*:

✓ definir la política de continuidad de negocio, los objetivos, las metas, los controles, los procesos y los procedimientos correspondientes a la gestión de riesgos y a la mejora de la continuidad de negocio, con el fin de obtener resultados acordes con las políticas y objetivos generales de la organización

4. Implantación y Operación *(Do)*:

✓ Implantar y operar la política de continuidad del negocio, los controles, los procesos y los procedimientos.
✓ BIA

5. Supervisión y Revisión *(Check)*:

✓ Realizar el seguimiento y revisar el rendimiento según los objetivos y la política de continuidad del negocio, informar de los resultados y de las auditorías a la dirección de la organización para su revisión, y determinar y autorizar las medidas para su corrección y mejora

6. Mantenimiento y Mejora *(Act)*:

✓ Mantener y mejorar el SGCN mediante la aplicación de medidas preventivas y correctivas, basadas en los resultados de la revisión por dirección de la organización y reevaluando el alcance del SGCN, la política y los objetivos de continuidad de negocio

Modelo ISO para las TICs y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

AENOR

SAM (UNE ISO/IEC 19770). Gestión de Software como Activo

- Garantizar un soporte eficaz a la gestión TIC en general en materia de software
  - *El software que soporta el modelo de negocio debe ser seguro*
- Dar confianza a la dirección en la idoneidad de los procesos
  - *La gestión informática del modelo de negocio debe ser garantizada*
- Alinear la gestión SAM con la ISO/IEC 20000 , 27001, 9000,...
  - *Si la empresa tiene intención de asegurar la **gestión TIC**, la **seguridad**, la **calidad**, etc.....*

la gestión de software es un requisito

SAM (UNE ISO/IEC 19770). Gestión de Software como Activo

Plan	Planificar
Do	Hacer
Chek	Verificar
Act	Actuar

Los procesos de cualquier norma ISO / IEC se adaptan a este ciclo, los de la ISO IEC 19770-1 también

Modelo ISO para las TICs y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

SGCN
UNE 71599-2
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO / IEC 38500
IT Governance

Desarrollo de Software

Procesos / Servicios

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

SGAS - SAM
ISO 19770-1
Sistema de Gestión Activos Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- Datacenter Green. Gestión.
- BPCE – Buenas Práctica Comercio Electrónico
- SWO – Gestión del Software Original

AENOR

Definiciones Básicas

- **Gobierno Corporativo de TI** ***(Corporate governance of IT)***

  El sistema mediante el cual se **dirige y controla** el uso actual y futuro de las TI. *(*Plan de negocio → Plan de TI*)*

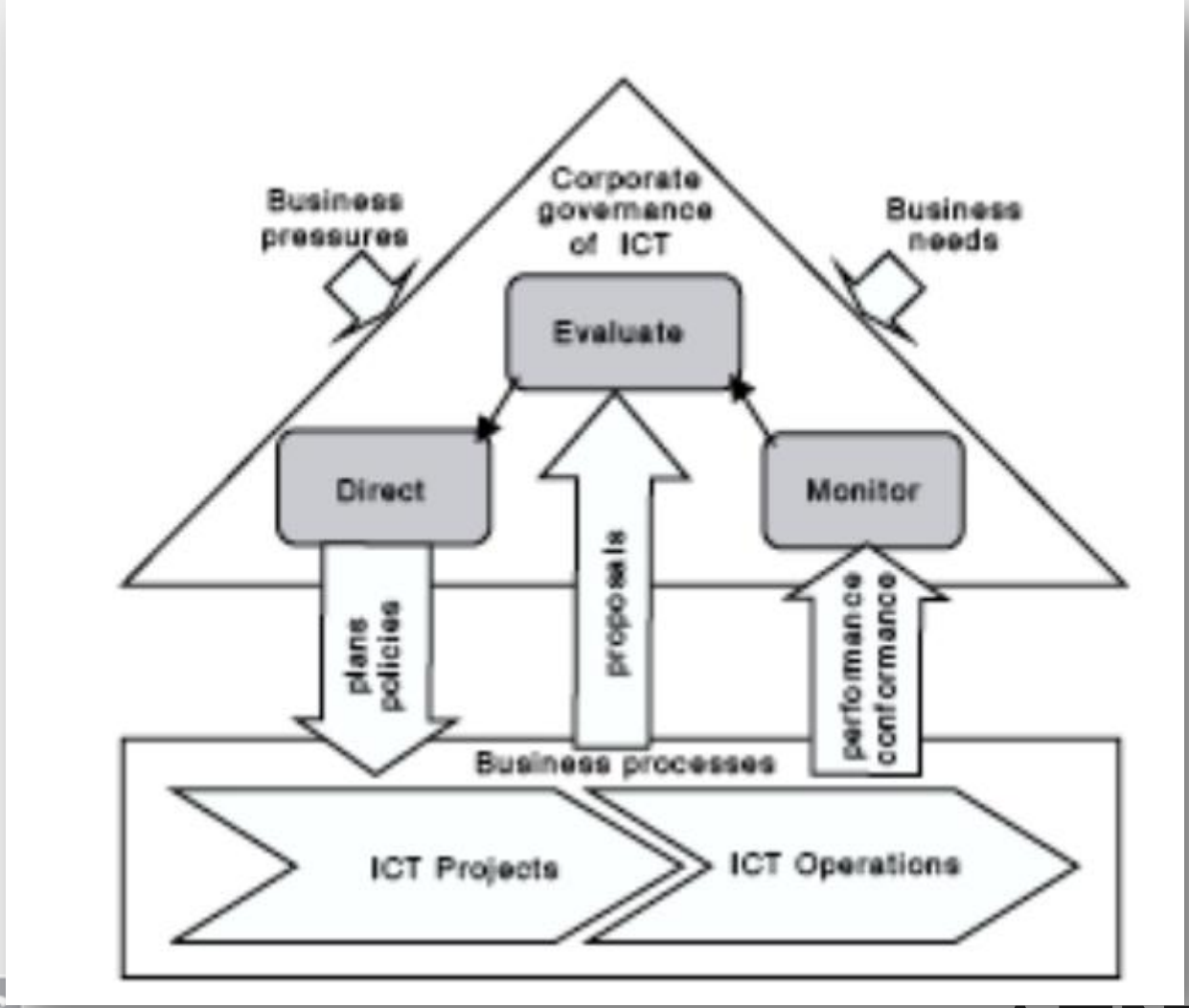
- **Gestión de las TI** ***(IT Management)***

  El sistema de procesos y/o controles requeridos para lograr los objetivos establecidos por la Dirección. *(*Negocio*)*.

  La dirección, planificación, diseño, desarrollo, implantación, operación y mantenimiento de las TI para satisfacer las necesidades de la empresa.

Modelo de Gobierno Corporativo de TI

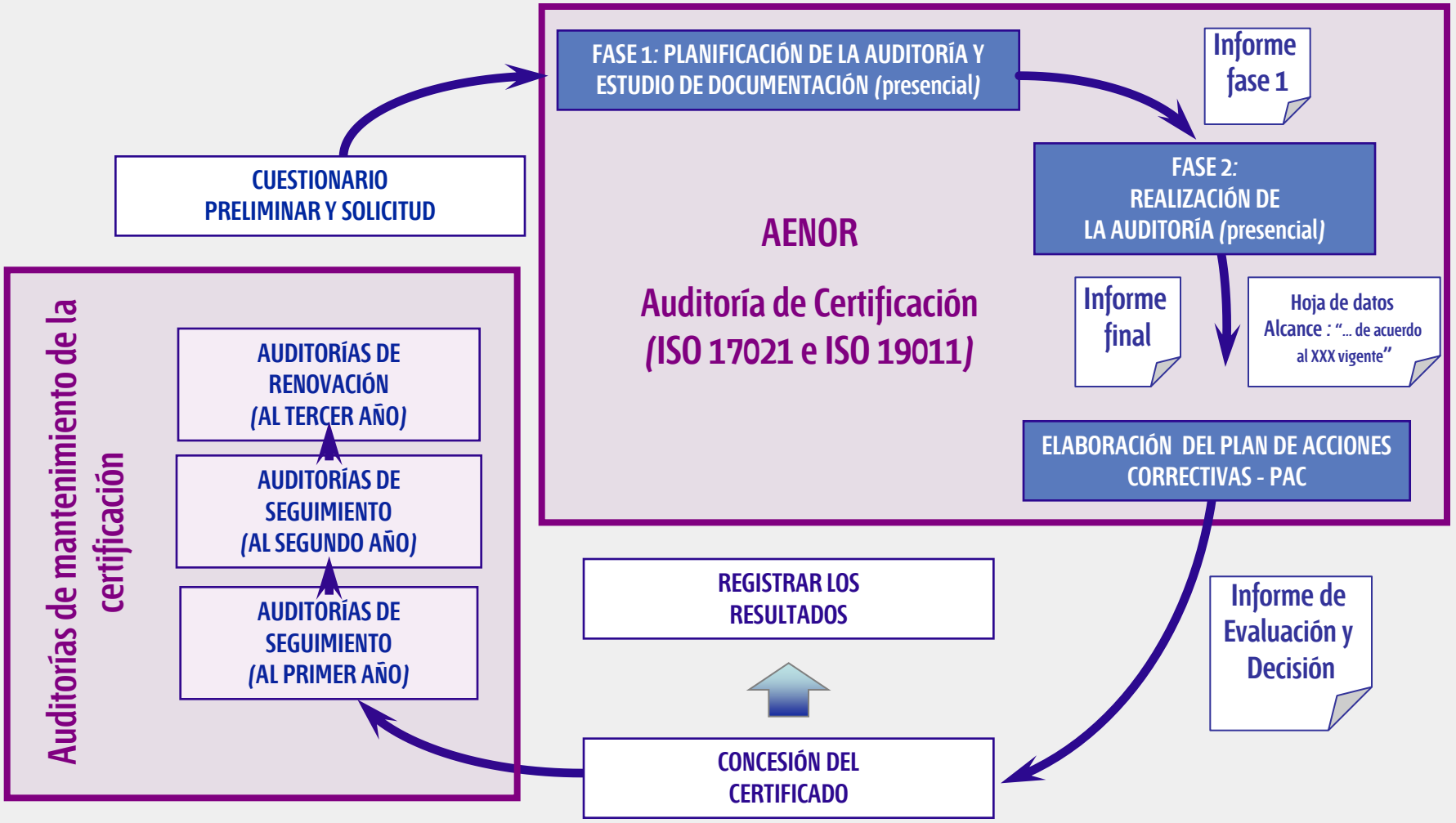
- **La dirección** ha de gobernar las TI mediante 3 tareas principales:
  - Evaluar
  - Dirigir
  - Monitorizar



Beneficios del Gobierno de TI

- Establece un modelo para el Gobierno de TI, basado en Dirigir, Monitorizar y Evaluar.
- Este estándar establece 6 principios para la eficacia, eficiencia y uso aceptable de las TI.
- Este estándar asegura que las organizaciones realizan un adecuado estudio de riesgos y evalúan nuevas oportunidades en el uso de las TI.
- Este estándar fomenta el uso de otros estándares para apuntalar la gestión de las TI *(*PDCA y CITI – Control Interno Tecnologías Información*)*
- Este estándar deja claro que se debe cumplir con la legislación vigente
- Este estándar es un subconjunto del Gobierno Corporativo de las empresas / instituciones.

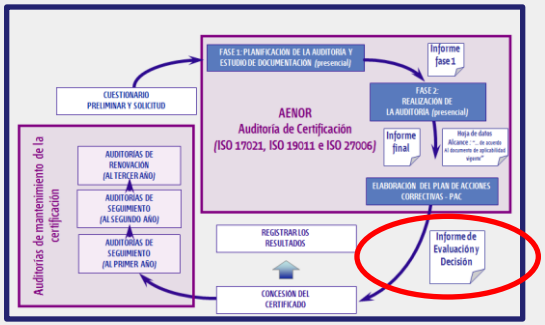
Proceso de Certificación según ISO 17021 e ISO 19011



Proceso de Certificación en el modelo de ISO en las TICs

Evaluación y Decisión

Manteniendo una estructura que permita independencia e imparcialidad, en la toma de decisiones para la concesión o no de una certificación se establecen tres niveles:



Coordinador TICs - Comité

Decisión
(Concesión / no concesión)

TRE (Técnico Responsable Expediente)

Revisión de Propuesta
(Concesión / no concesión)

Auditor Jefe

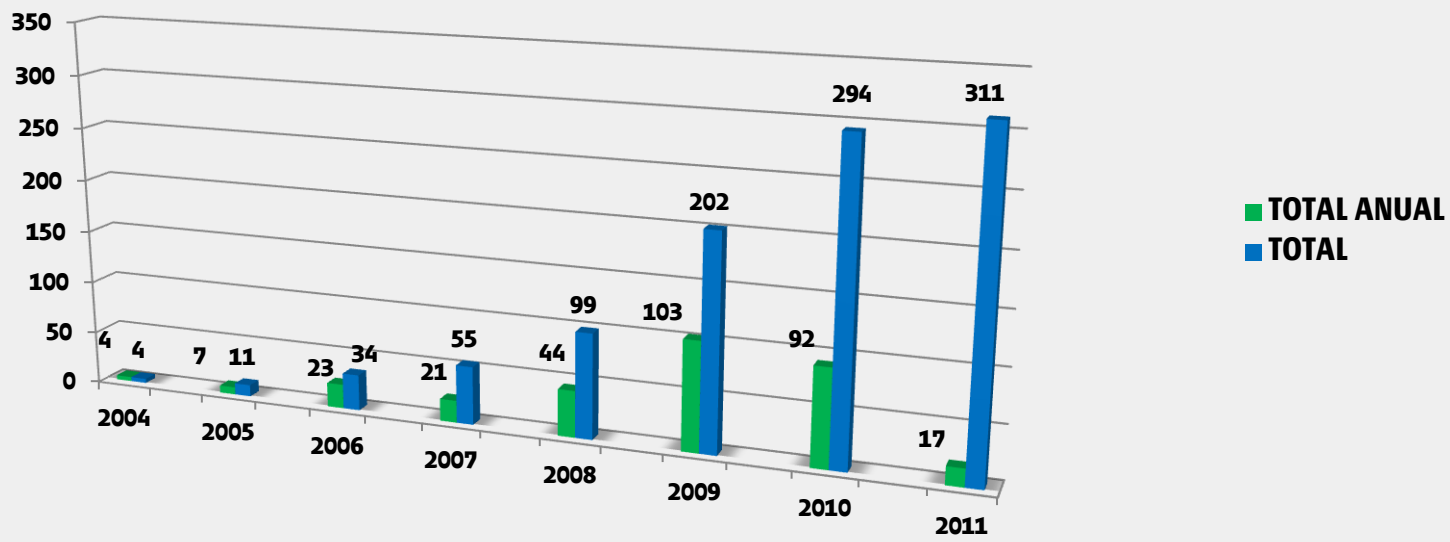
Propuesta
(Concesión / no concesión)

AENOR 25 años más empresas más competitivas

AENOR

AENOR e ISO 27001 en la actualidad

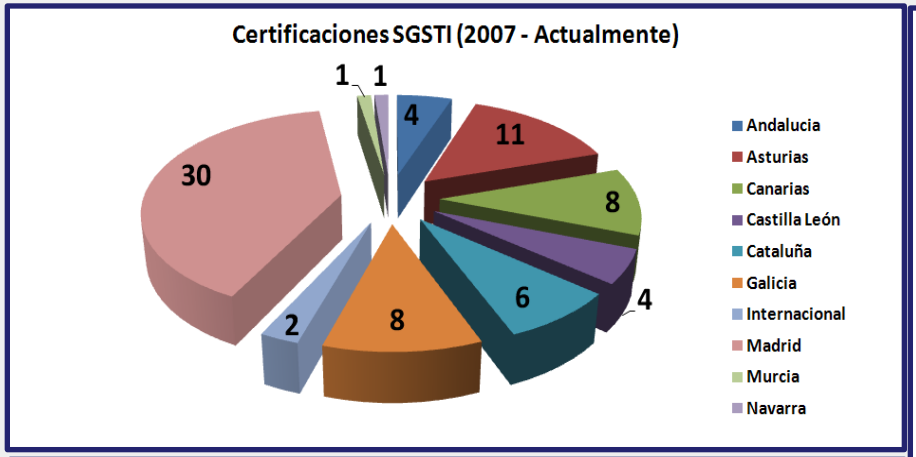
Evolución hasta 2011

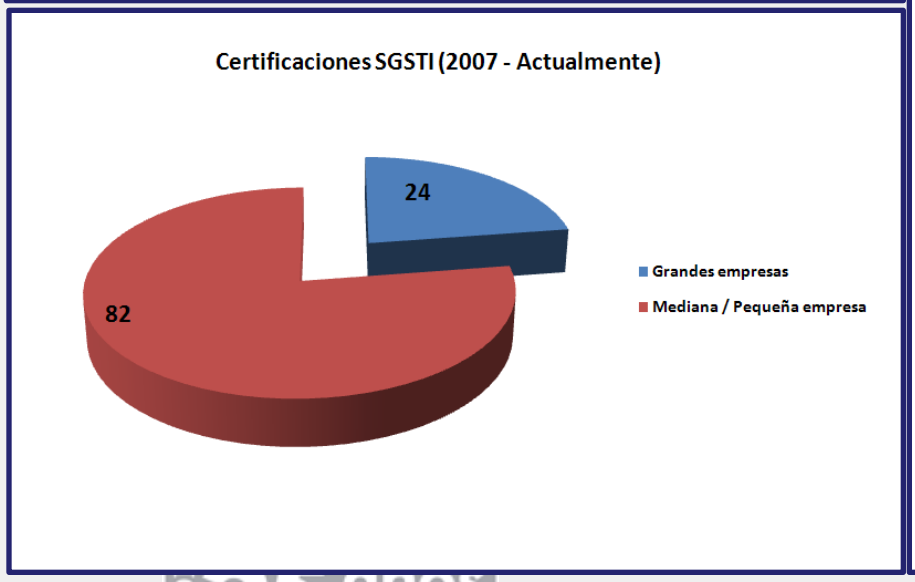


Destacar como empresas certificadas: BT, UNICAJA, TELEFONICA, INDRA, GMV, FCC, IBERIA, SANITAS, IECISA, TECNOCOM, MINISTERIO DE SANIDAD, ORG.NAC.TRASPLANTES, S21SEC, NEXTEL, INTECO, FRATERNIDAD MUPRESPA, KUTXA, CAJASTUR, TELECABLE, UPCNET, UNIV.JAIME I, OHL, SIA,etc.

AENOR e ISO 20000-1 en la actualidad

Destacar como empresas certificadas TELEFONICA, INDRA, BANKIA, EL CORTE INGLES, SIEMENS CEPSA, TECNOCOM, BULL, IECISA, SIA, GMV,, etc..





AENOR 25 años más empresas más competitivas

AENOR

Acreditación de AENOR - SGSI

ENAC
Entidad Nacional de Acreditación

Otorga la presente
Grants this Accreditation

ACREDI

a la enti

ASOCIACIÓN ESPAÑOL
CERTIFICA

Según criterios recogidos en la no
Norma ISO/IEC 27006 para la
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD D
Norma definida en el ANEXO TÉC

Acreditación nº:
Fecha de entrada en vigor:
La acreditación mantiene s

En Madrid, a 14 de novien

ENAC
Entidad Nacional de Acreditación

Acreditación nº 01/C-SG028
Anexo Técnico Rev. 1
Fecha 14/11/08
Hoja 1 de 1

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (AENOR), S.A.

C/ Génova, 6 28004 Madrid

Está acreditada por la **ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN**, conforme a los criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17021:2006 complementada con el documento CGA-ENAC-CSG y con la norma ISO/IEC 27006:2007, para:

Certificación de Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información

de acuerdo con el siguiente documento normativo:

CÓDIGO	CATEGORÍA
UNE-ISO/IEC 27001:2007	Tecnología de la información. Técnicas de seguridad Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI)

ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN
ENAC

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. El estado de vigencia de la acreditación puede confirmarse en el catálogo de ENAC (http: www.enac.es)

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

AENOR 25 años más empresas más competitivas

AENOR

Miembros

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

PARTNERS OF IQNet

AENOR
Asociacion Española de Normalización y Certificación
Génova, 6,
28004 Madrid, Spain
Tel: +34 91 432 59 59 — aenorinternacional@aenor.es
Fax: +34 91 319 27 97 — www.aenor.es

AFAQ AFNOR Certification
Association Française pour l'Assurance de la Qualité
11, rue Francis de Pressensé,
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex, France
Tel: +33 1 41 62 80 00 — internationai@afaq.org
Fax: +33 1 49 17 90 00 — www.afaq.org

AIB-Vincotte International
Business Class Kantorenpark, Jan Olieslagerslaan 35,
1800 Vilvoorde, Belgium
Tel: +32 2 674 58 58 — systems.certification@vincotte.be
Fax: +32 2 674 59 59 — www.vincotte.com

ANCE
Association of Certification and Standardization A.C.
Lázaro Cárdenas No. 869, Fracc. 3, esq. Con Jupiter
Col. Nueva Industrial Vallejo, C.P. 07700, México D.F., Mexico
Tel: +52 5557 47 45 50 — ance@ance.or.mx
Fax: +52 5557 47 45 60 — www.ance.org.mx

APCER
Associação Portuguesa de Certificação
Edificio de Serviços da Exponor, 2° Av. Dr. António Macedo
4450-617 Leça da Palmeira, Portugal
Tel: +351 22 999 3600 — info@apcer.pt
Fax: +351 22 999 3601 — www.apcer.pt

CCC
Cyprus Certification Company
30, Costa Anaxagora Str, 3rd floor
2014 Nicosia
P.O. Box 16197
2086 Nicosia - Cyprus
Tel: +357 22 411 435 — certification@cycert.org.cy
Fax: +357 22 519 115

CISQ
Federazione Certificazione Italiana dei Sistemi Qualità Aziendali
Viale Sarca, 336
20126 Milan, Italy
Tel: +39 02 6611 7424 — fedcisq@cisq.com
Fax: +39 02 6611 3066 — www.cisq.com

CQC
China Quality Certification Center
Section 9, No. 188, Southern Fourth Ring
100070 Beijing, P.R. China
Tel: +86 10 6599 3912 — cqc_icd@cqc.com.cn
Fax: +86 10 6599 3923 — www.cqc.com.cn

CQM
China Quality Mark Certification Group Co.Ltd
No. 33 Zengguang Road, Haidian District
100037 Beijing, P.R. China
Tel: +86 10 6841 6788 — zzw@cqm.com.cn
Fax: +86 10 6841 5027 — www.cqm.cn

CQS
Association for Quality System Certification
Pod Lisem 129
171 02 Praha 8, Czech Republic
Tel: +420 266 104 326 — jolsanska@ezu.cz
Fax: +420 266 104 399 — www.cqs.cz

Cro Cert
Center for Management System Certification
Bulicева 14
10000 Zagreb, Croatia
Tel: +385 1 60 444 53 — info@cro-cert.hr
Fax: +385 1 60 440 70 — www.cro-cert.hr

DQS Holding GmbH
Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen
August-Schanz-Strasse 21
60433 Frankfurt am Main, Germany
Tel: +49 69 9 54 27 0 — dqs.zentrale@dqs.de
Fax: +49 69 9 54 27 1 11 — www.dqs.de

DSC
DS Certification A/S
Kollegievej 6
2920 Charlottenlund, Denmark
Tel: +45 72 24 59 00 — cert.info@dscert.dk
Fax: +45 72 24 59 02 — www.dscert.dk

ELOT
Hellenic Organization for Standardization
50 Kifissu Avenue
12133 Peristeri, Greece
Tel: +30 21 0212 04 07 — info@elot.gr
Fax: +30 21 0228 37 21 — www.elot.gr

FCAV
Fundação Carlos Alberto Vanzolini
Rua Camburiu, 255 Lapa
05058-020 São Paulo SP, Brazil
Tel: +55 11 3836 6566 — fcav@vanzolini.org.br
Fax: +55 11 3832 2070 — www.vanzolini.org.br

FONDONORMA
Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad
Av. Libertador, Multicentro Empresarial del Este, Edif.
Libertador, Núcleo A, Piso 1, Chacao, Caracas 1060, Venezuela
Tel: +58 212 201 77 18 — leonardo.dibartolo@fondonorma.o
Fax: +58 212 201 77 17 — rg.ve
www.fondonorma.org.ve

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

ICONTEC
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
Carrera 37
5295, Bogotá, D.C., Colombia
Tel: +57 1 607 88 88 — cliente@icontec.org.co
Fax: +57 1 315 29 68 — www.icontec.org.co
or +57 1 222 14 35

IMNC
Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.
Manuel María Contreras No. 133, 60. Piso
Col. Cuauhtemoc
06500 México D.F., Mexico
Tel: +52 55 5546 4546 — imnc@imnc.org.mx
Fax: +52 55 5705 3886 — www.imnc.org.mx

Inspecta
Inspecta Sertifiointi Oy
P.O. Box 113
FI-00181 Helsinki, Finland
Visiting address:
Porkkalankatu 13 G
FI-00180 Helsinki, Finland
Tel: +358 10 521 600 — sertifiointi@inspecta.fi
Fax: +358 01 521 6750 — www.inspecta.com

IRAM
Instituto Argentino de Normalización y Certificación
Peru 552/556,
C1068AAB Buenos Aires, Republic of Argentina
Tel: +54 11 4346 0620 — certisis@iram.org.ar
Fax: +54 11 4346 0619 — www.iram.org.ar

JQA
Japan Quality Assurance Organization
Mgmt Syst. Sector, 2-5-2 Marunouchi, Chiyoda-ku
100-8308 Tokyo, Japan
Tel: +81 3 6212 9507 — info-ms@jqa.jp
Fax: +81 3 6212 9511 — www.jqa.jp

KFQ
Korean Foundation for Quality
371-28,13F. Woolim Lions Valley Bldg. B, Geumcheon-Gu,
153-803 Seoul, Korea
Tel: +82 2 2025 9060 — bylog@kfq.or.kr
Fax: +82 2 2025 9069 — www.kfq.or.kr

MSZT
Hungarian Standards Institution
Secretariat for Certification Horváth Mihály tér 1
1082 Budapest, Hungary
Tel: +361 4566 928 — cert@mszt.hu
Fax: +361 4566 940 — www.mszt.hu

Nemko
Nemko AS
P.O Box 48 Blindern
0314 Oslo, Norway
Tel: +47 22 96 06 00 — nemko.certification@nemko.com
Fax: +47 22 96 06 01 — www.nemko.com

NSAI
National Standards Authority of Ireland
1 Swift Square, Northwood,
Santry
Dublin 9, Ireland
Tel: +353 1 807 3800 — certification@nsai.ie
Fax: +353 1 807 3844 — www.nsai.ie

PCBC
Polish Centre for Testing and Certification
ul. Klobucka 23A
02-699 Warsaw, Poland
Tel: +48 22 46 45 200 — cert.sys@pcbc.gov.pl
Fax: +48 22 46 45 251 — www.pcbc.gov.pl

Quality Austria
Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH
Zelinkagasse 10/3
1010 Vienna, Austria
Tel: +43 1 274 8747 — office@qualityaustria.com
Fax: +43 1 274 87 47-100 — www.qualityaustria.at

Russian Register
Certification Association "Russian Register"
34, Nekrasova str., office 3
191014, Saint-Petersburg, Russia
Tel: +7 812 600 11 67 — rr-head@rusregister.ru
or +7 812 600 11 68 — www.rusregister.ru
Fax: +7 812 600 11 68

SII
The Standards Institution of Israel
Quality & Certification Division, 42 Chaim Levanon St.
Tel Aviv 69977,Israel
Tel: +972 3 6465 194 — kagan@sii.org.il
Fax: +972 3 6465 205 — www.sii.org.il

SIQ
Slovenian Institute of Quality and Metrology
Trzaska cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenia
Tel: +386 1 4778 100 — mea@siq.si
Fax: +386 1 4778 444 — www.siq.si

AENOR 25 años más empresas más competitivas

AENOR

Bibliografía ISO 20000-1 / ISO 27001

PUBLICACIONES AENOR

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

ISO/IEC 20000
Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información

TELEFÓNICA

Realiza un análisis detallado de las dos partes de la Norma UNE-ISO/IEC 20000, con el fin de poder implantar un sistema de gestión en toda organización que ofrezca servicios de tecnología, ya sea interna o externamente.

Una guía que aúna los requisitos de la norma con las mejores prácticas del sector, repleta de ejemplos y gráficos para facilitar la comprensión de todos los procesos identificados en la gestión del servicio: creación, provisión, relaciones, resolución, control y entrega.

Profesionales del sector han elaborado este práctico manual de consulta dirigido a responsables de los departamentos de TI, técnicos o consultores.

ISO/IEC 20000 para pymes
Cómo implantar un sistema de gestión de los servicios de tecnologías de la información

NEXTEL, S.A. Y CONETIC

La Norma UNE-ISO/IEC 20000 *Tecnologías de la información. Gestión del servicio. Parte 1: especificaciones* ayuda a las organizaciones a optimizar sus recursos y ofrecer servicios de calidad que satisfagan tanto a sus clientes internos como externos.

Esta guía acerca los requisitos de la norma a las pymes interesadas en la implantación de un sistema de gestión de servicios de tecnología de la información, con el fin de mejorar aspectos estratégicos y operativos, haciendo frente a un entorno cada vez más competitivo.

Un manual de consulta que analiza los aspectos esenciales de la norma: conceptos básicos, elementos del sistema de gestión de servicios TI, identificación de los procesos, planificación de los servicios TI, auditoría y certificación.

Guía de aplicación de la Norma UNE-ISO/IEC 27001 sobre seguridad en sistemas de información para pymes

ANA ANDRÉS Y LUIS GÓMEZ

Facilita la comprensión de todos los conceptos desarrollados en la Norma UNE-ISO/IEC 27001:2007, con el fin de que las pymes puedan cumplir sus requisitos y, por tanto, controlar sus sistemas de información.

Con esta guía, cualquier pyme podrá diseñar un SGSI que se adapte a la realidad de su empresa e introducir medidas de seguridad mínimas e imprescindibles para proteger la información generada, con el menor número de recursos posibles y cambios organizativos.

Incluye, además, un ejemplo práctico con la información básica que debe incluir un SGSI e indicaciones sobre la información que debe recoger cada documento.

Futuro y conclusiones en Sistemas de Gestión en las TICs.

Aspectos a considerar:

- El control interno de Tecnologías de Información no es una moda.
- El Sistema de Gestión en las TICs ayuda a gestionar el control interno de Tecnologías de la Información alineado e integrado con los objetivos del negocio y el cumplimiento normativo legal y sectorial.
- El PDCA-motor y el conocimiento-control interno de TI, cumpliendo objetivos de negocio.

Sistemas de Gestión en las TICs. Una historia reciente

"La simplicidad es la mayor de las sofisticaciones"
Leonardo Da Vinci

Un nuevo reto en las TICs

"PDCA –Ciclo de mejora Continua (Deming) - Integrado y alineado con los Objetivos del Negocio.

En conclusión: ¿Dormirá tranquilo el/la CIO?

GRACIAS

AENOR

Carlos Manuel FERNÁNDEZ.CISA,CISM.

Coordinador de TICs (AENOR).
cmfernandez@aenor.es

AENOR Dirección de Desarrollo
Tel.: 914326004 – 618 779 487