UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Rectoría

Gestión institucional del riesgo y Aplicación en TI

César Picado
Oficina de Planificación, UCR

Abel Brenes Arce
Centro de Informática, UCR

17 agosto 2022

Marco de gobierno y gestión de TI

Agenda

- Marco normativo y organización
- Sistema de Control Interno
- Gestión Institucional del riesgo
- Comunicación y Ciudadanía digital
- Exposición al Riesgo y escenario de ataques
- Gestión del riesgo y Seguridad TI

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Rectoría

Gestión institucional del riesgo y Aplicación en TI

Marco normativo nacional y orientador UCR, control interno, planes y herramientas.

Marco Normativo

COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)
Ley General de Control Interno No. 8292
Normas de Control Interno para el Sector Público
Directrices del SEVRI
Marco orientador UCR

Ley General de Control Interno No.8292

Artículo 8º-Concepto de sistema de control interno. Para efectos de esta Ley, se entenderá por sistema de control interno la serie de acciones ejecutadas por la administración activa, diseñadas para proporcionar seguridad en la consecución de los siguientes objetivos:

- Proteger y conservar el patrimonio público
- Mantener sistemas de información confiables y oportunos
- Garantizar la eficiencia y eficacia de las operaciones en las instituciones públicas
- Lograr un cumplimiento estricto de la normativa jurídica y técnica vigente

Aspectos de organización

Jerarca: superior jerárquico del órgano o del ente; ejerce la máxima autoridad dentro del órgano o ente, unipersonal o colegiado.

Titular subordinado: funcionario de la administración activa responsable de un proceso, con autoridad para ordenar y tomar decisiones.

Responsabilidades

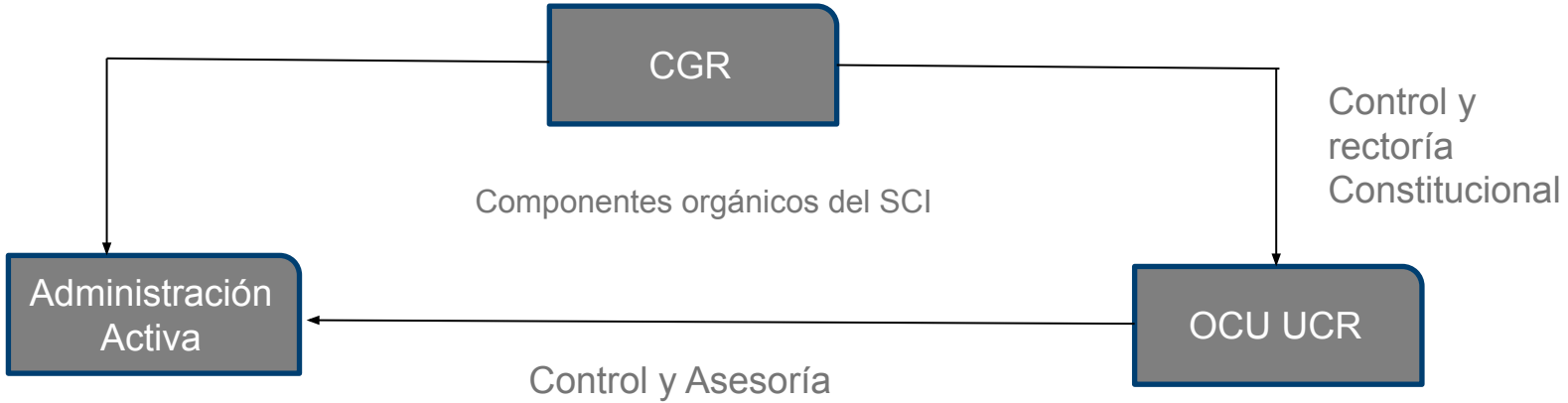
ARTÍCULO 7.- Obligatoriedad de disponer de un sistema de control interno
Los entes y órganos sujetos a esta Ley dispondrán de sistemas de control interno, los cuales deberán ser aplicables, completos, razonables, integrados y congruentes con sus competencias y atribuciones institucionales. Además, deberán proporcionar seguridad en el cumplimiento de esas atribuciones y competencias; todo conforme al primer párrafo del artículo 3 de la presente Ley.

ARTÍCULO 10.- Responsabilidad por el sistema de control interno
Serán responsabilidad del jerarca y del titular subordinado establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de control interno institucional. Asimismo, será responsabilidad de la administración activa realizar las acciones necesarias para garantizar su efectivo funcionamiento.

Aspectos de organización

Proceso de Control y Fiscalización

- Se orienta a garantizar la legalidad y eficiencia de los controles internos y del manejo de los fondos públicos



Aspectos de organización

- Jerarca y titular subordinado
- Cada unidad ejecutora
- OPLAU (coordinador, facilitador)
- Contraloría interna (fiscalizador)

¿Qué es control?

Es el proceso de determinar lo que se está llevando a cabo y compararlo con el cómo DEBE llevarse a cabo

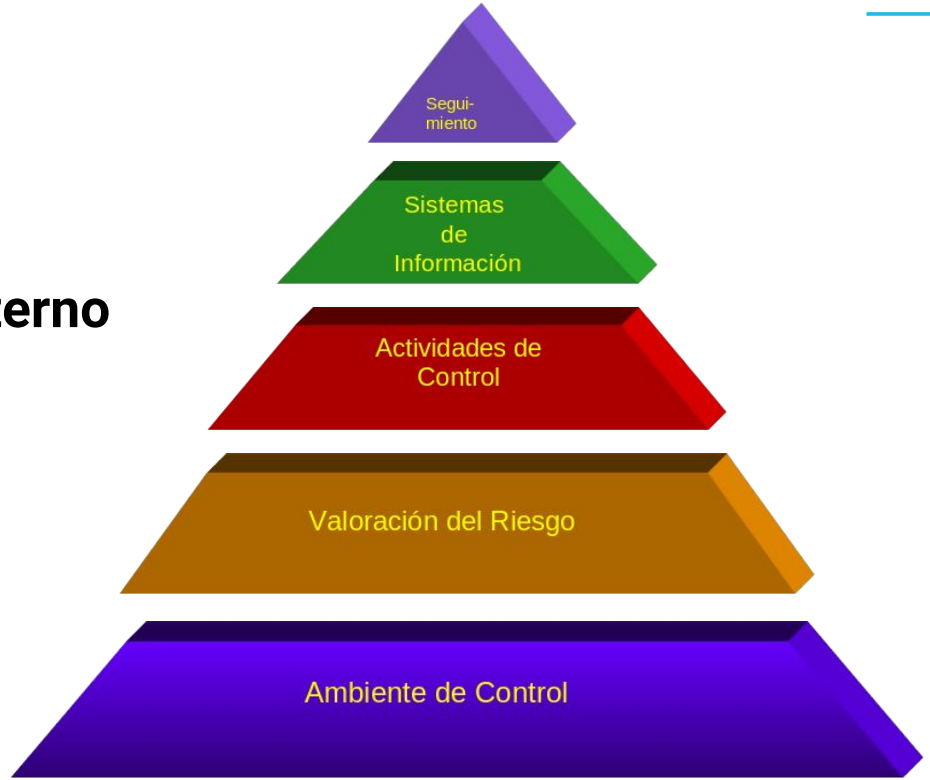
¿Para qué el control interno?

Para determinar desviaciones y establecer las medidas necesarias a fin de evitar situaciones que pongan en peligro la legalidad, eficiencia y eficacia de los objetivos y metas institucionales.

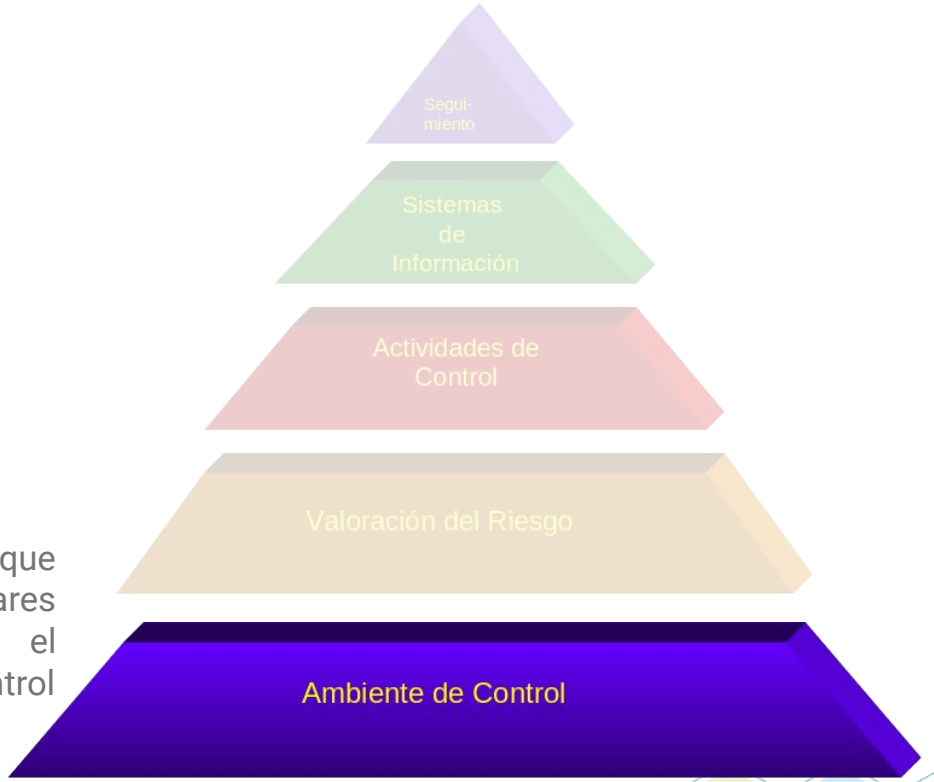
Beneficios del Control Interno

Permite identificar oportunidades de mejora en los procesos.
Logra la detección y atención oportuna de situaciones que puedan alejar a la unidad y a la Institución del logro de sus objetivos.
Facilita la transparencia y rendición de cuentas.
Protección de los recursos de la Institución.
Mejora la gestión de la información.
Brinda garantía razonable del logro de los objetivos y metas.

Componentes funcionales del Sistema de Control Interno



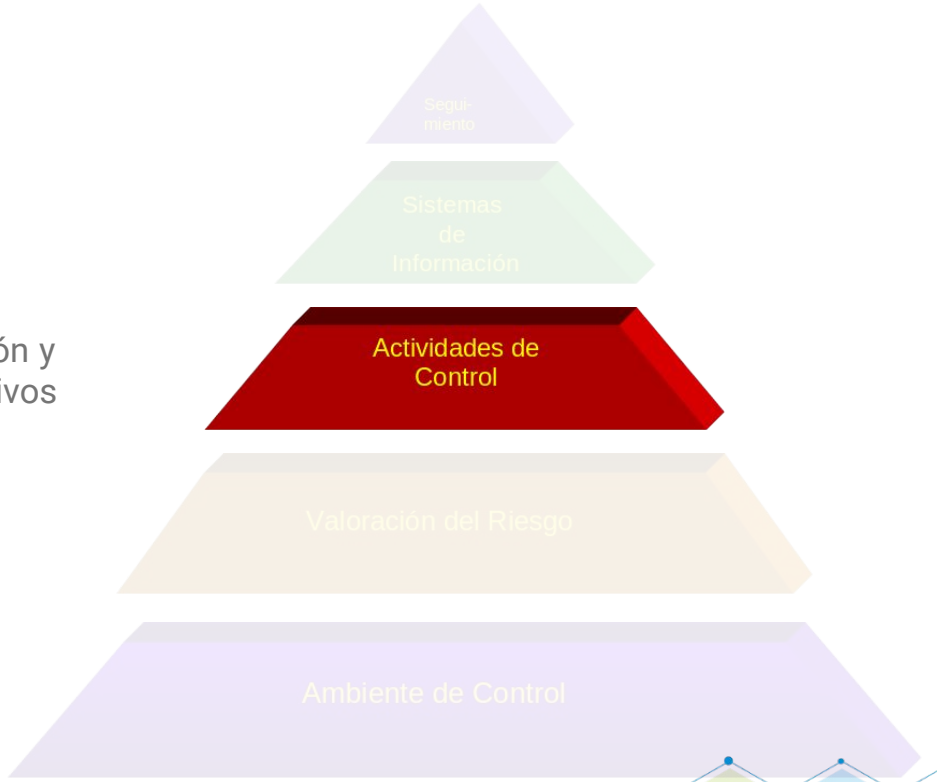
Componentes funcionales del Sistema de Control Interno



El conjunto de factores del ambiente organizacional que deben establecer y mantener el jerarca, los titulares subordinados y demás funcionarios, para permitir el desarrollo de una actitud positiva y de apoyo para el control interno y para una administración escrupulosa.

Componentes funcionales del Sistema de Control Interno

Políticas y procedimientos que contribuyen a la operación y el fortalecimiento del SCI y el logro de los objetivos institucionales.



Componentes funcionales del Sistema de Control Interno

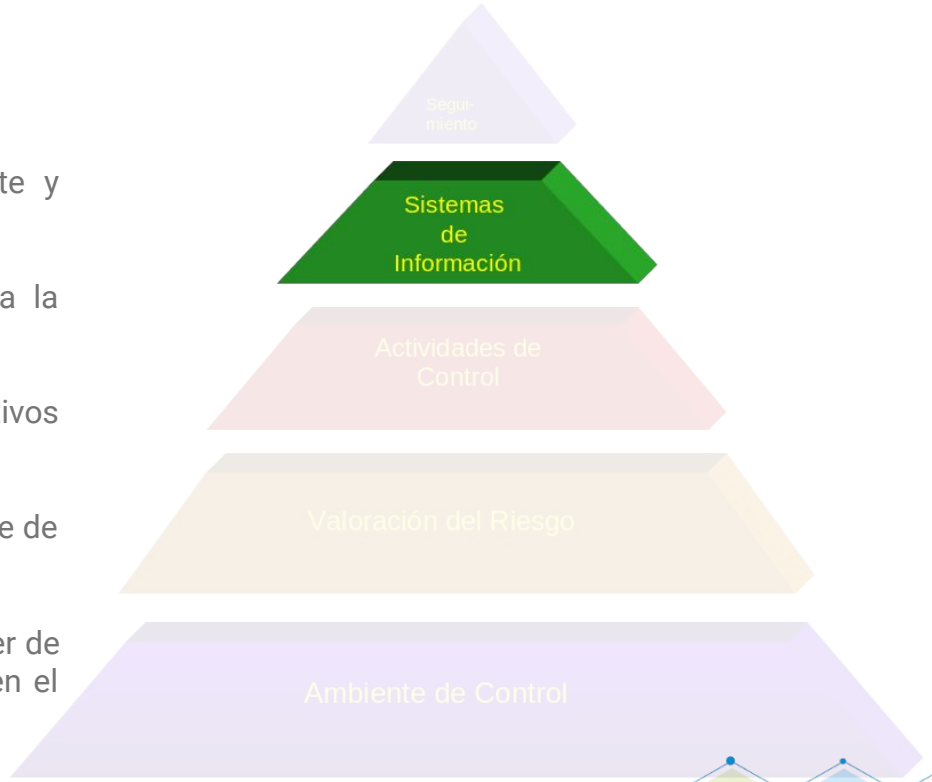
La información debe ser confiable, relevante, pertinente y oportuna.

Deben asegurarse que la información sea comunicada a la persona que la necesite de forma eficiente y eficaz.

Alinear los sistemas de información con los objetivos institucionales.

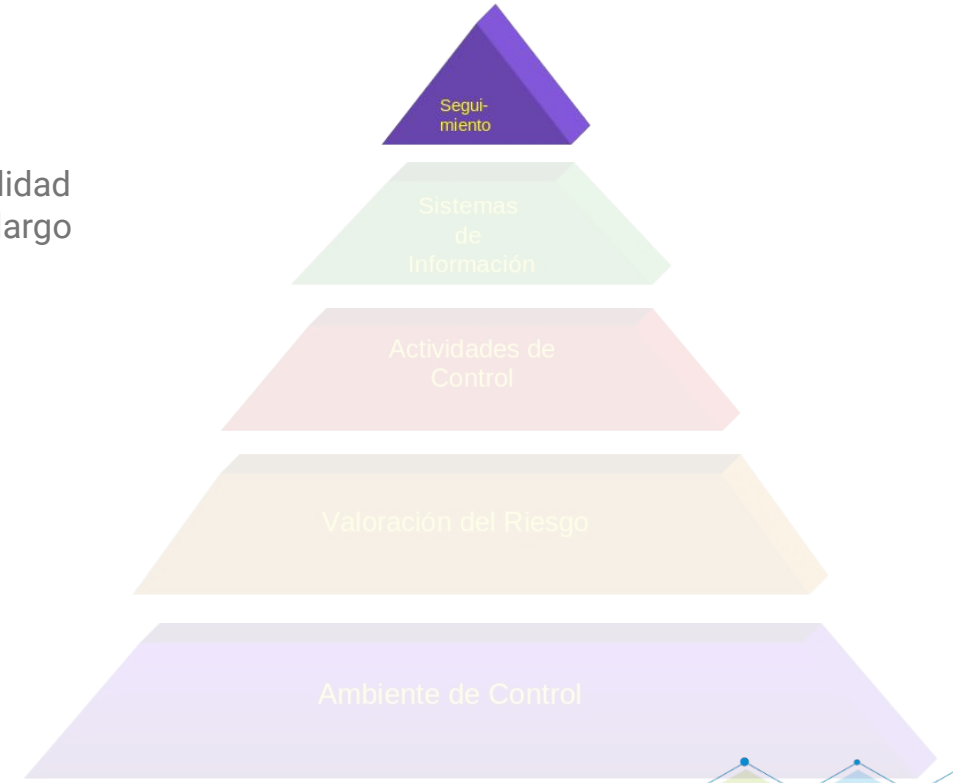
Verificar que sean adecuados para el cuido y manejo eficiente de los recursos públicos.

Establecer políticas, procedimientos y recursos para disponer de un archivo institucional, de conformidad con lo señalado en el ordenamiento jurídico y técnico.



Componentes funcionales del Sistema de Control Interno

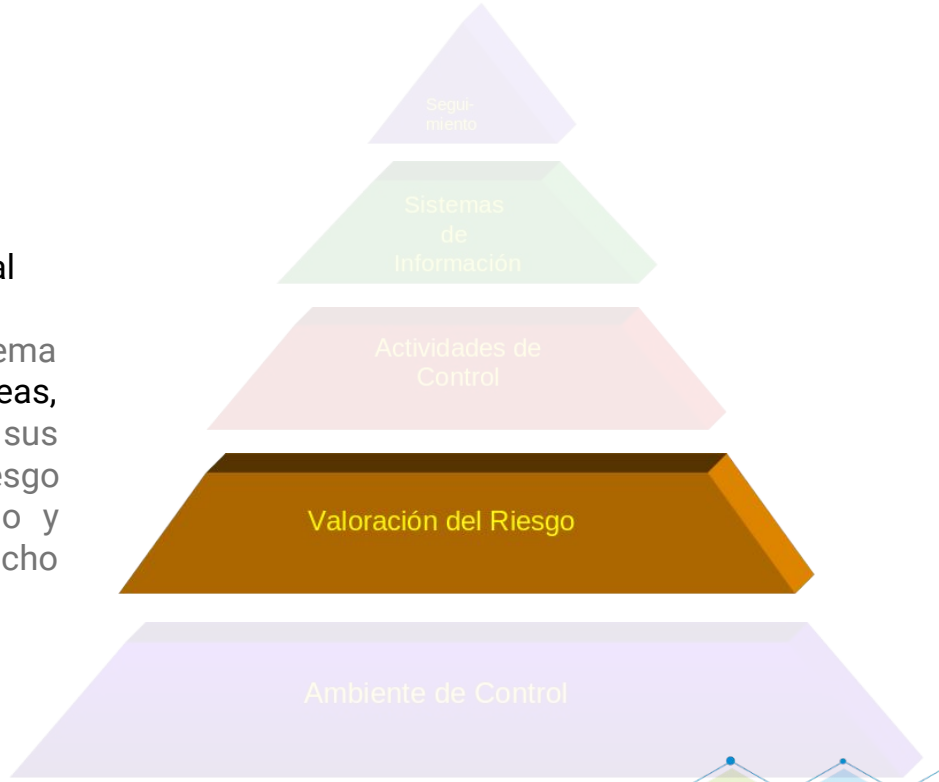
Son las actividades que se realizan para valorar la calidad del funcionamiento del sistema de control interno, a lo largo del tiempo.



Componentes funcionales del Sistema de Control Interno

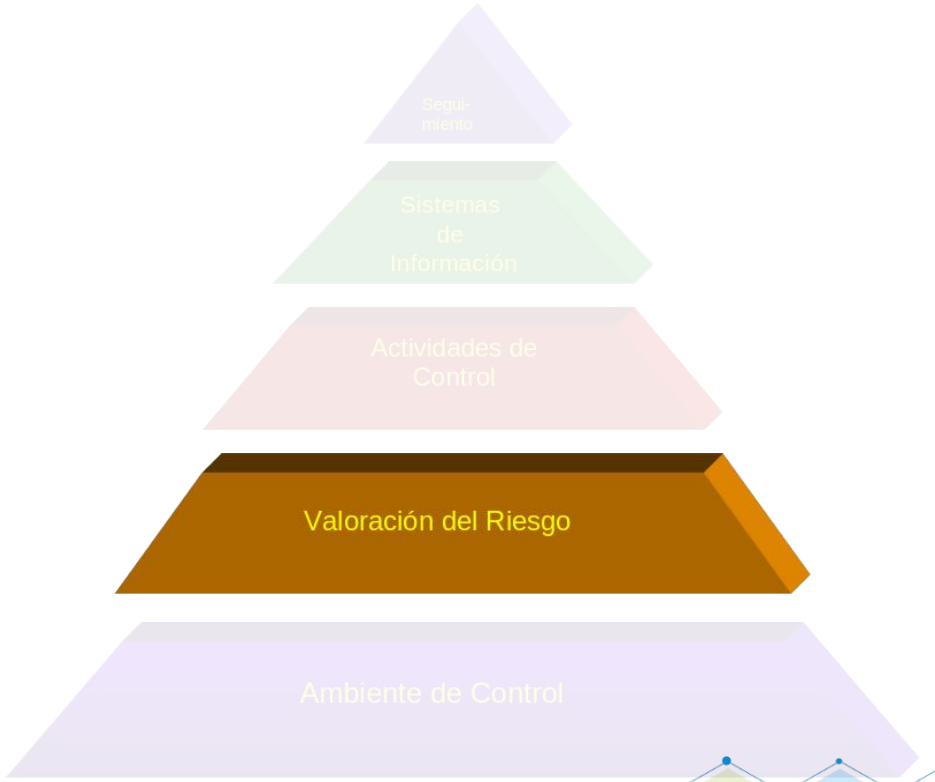
Artículo 18:
Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional

Todo ente u órgano deberá contar con un sistema específico de valoración del riesgo institucional por áreas, sectores, actividades o tareas que, de conformidad con sus particularidades, permita identificar el nivel de riesgo institucional y adoptar los métodos de uso continuo y sistemático, a fin de analizar y administrar el nivel de dicho riesgo.



Componentes funcionales del Sistema de Control Interno

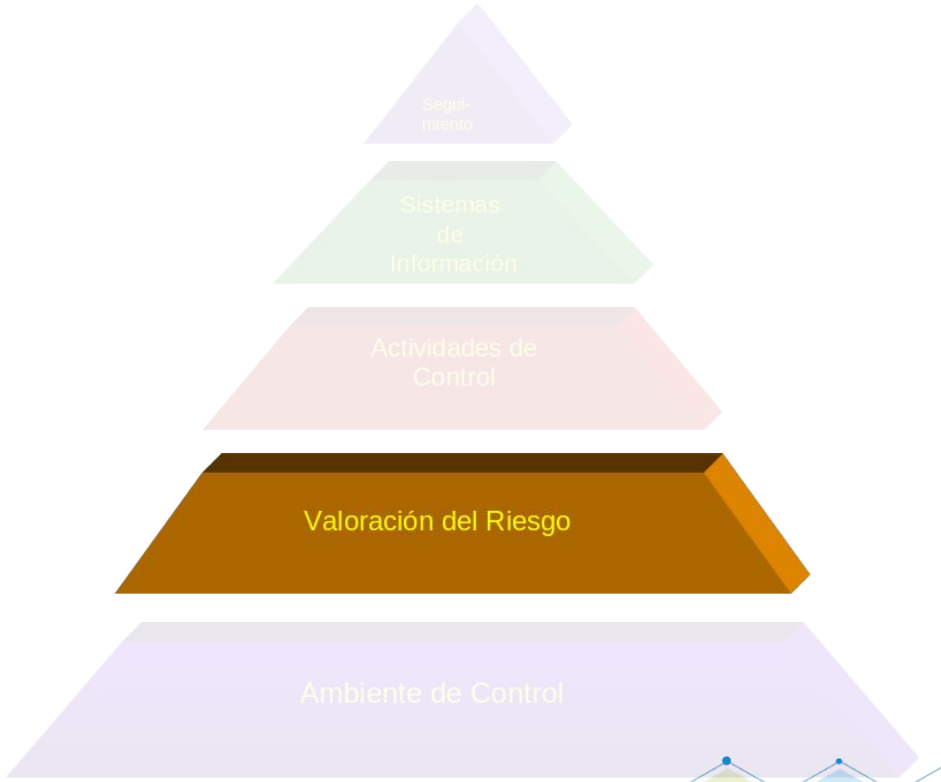
La identificación y análisis de los riesgos que enfrenta la institución, tanto de fuentes internas como externas relevantes para la consecución de los objetivos.



Componentes funcionales del Sistema de Control Interno

Etapas del proceso de Valoración del Riesgo:

- Identificación,
- Análisis,
- Evaluación,
- Administración,
- Revisión,
- Documentación y
- Comunicación de los riesgos institucionales.



Proceso de Gestión del Riesgo Institucional

Plan Estratégico Institucional 2021-2025
Planes Tácticos de las Unidades
Planes Anuales Operativos de las Unidades
Riesgos en TI

Herramienta informatizada

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Rectoría

Gestión institucional del riesgo y Aplicación en TI

Impulso a la estrategia de protección de activos y atención de riesgos. Sensibilizando al ciudadano digital universitario de las mejores prácticas de manejo, escenarios de ataques y una gestión de seguridad integral.

Comunicación digital

Fuente: https://jiee123.wordpress.com/2013/04/18/337/

Protección
- Cuidados
- Seguridad TI

Exposición:
- Riesgos
- Aspectos remediales

Uso:
- Ciudadania digital
- Formación y concientización

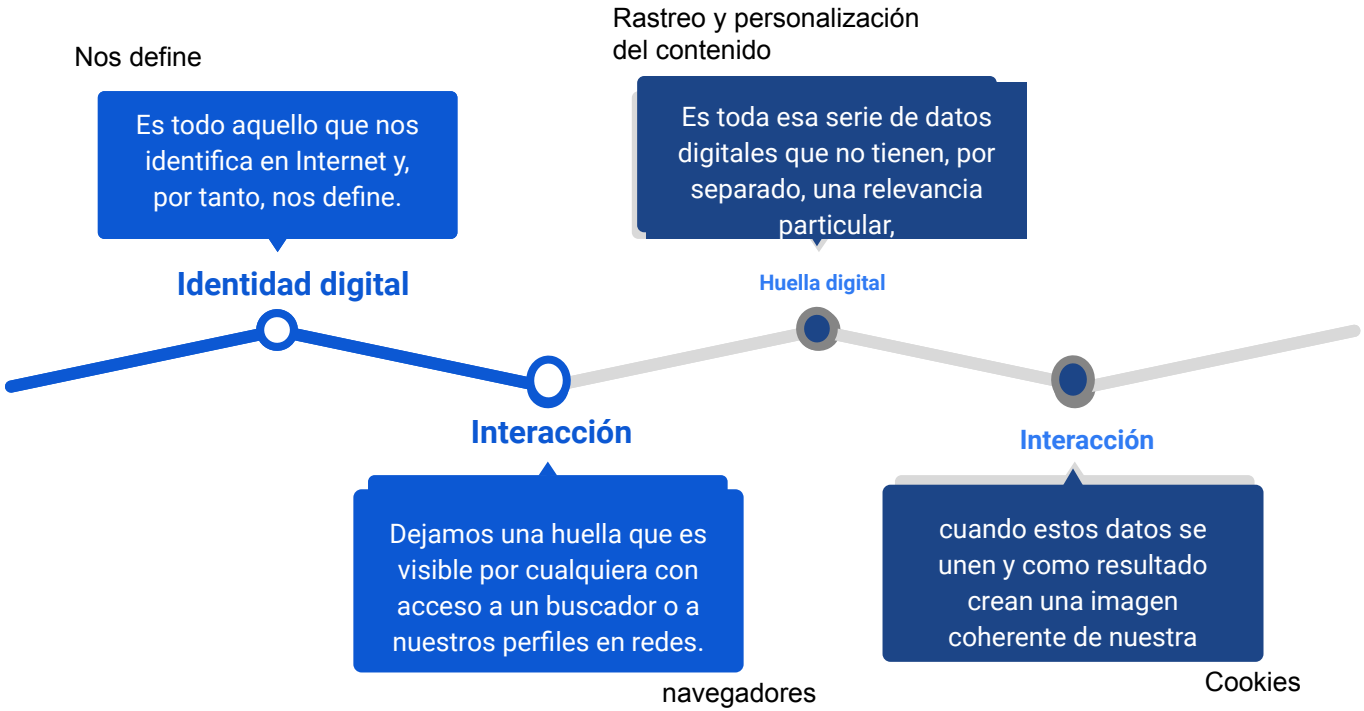
Acceso:
- Internet & Intranets
- Redes sociales
- Teletrabajo

Ciudadanía digital

Conjunto de aquellas normas de comportamiento que conciernen al uso de la tecnología

Fuente: Seguridad en línea y Ciudadanía en la era digital, 2022 (http://ceabad.com)

Identidad y huella digital



El Riesgo

El **riesgo** es la probabilidad de que una o varias amenazas se conviertan en un impacto negativo para la organización.

-La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, pueden no representar un peligro.

-Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Exposición al Riesgo

Riesgos Información

-Dispersión, pérdida de tiempo.
-Acceso de los niños a información inapropiada y nociva para su edad.
-Acceso a información peligrosa, inmoral, ilícita (pornografía infantil, violencia, racismo, terrorismo,...)

Riesgos Comunicación

-Bloqueo del buzón de correo.
-Recepción de "mensajes basura".
-Recepción de mensajes ofensivos.
-Pérdida de intimidad.
-Acciones ilegales: difundir datos de terceras personas, plagiar, amenazar,...
Malas compañías.

Riesgos Actividades

-Estafas.
-Compras inducidas por publicidad abusiva.
-Compras por menores sin autorización paterna.
Robos.
-Actuaciones delictivas por violación de la propiedad intelectual.
-Realización de negocios ilegales.
-Gastos telefónicos desorbitados.

Riesgos Adicciones

-Adicción a buscar información.
-Adicción a frecuentar las Redes Sociales.
-Juego compulsivo.
-Compras compulsivas.

Fuente: https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/seguridad/riesgos-asociados-al-uso-de-las-tecnologias/riesgos/

Algunos riesgos en el uso TIC

Fuente: Seguridad en línea y Ciudadanía en la era digital, 2022 (http://ceabad.com)

Ataque de Phishing

Fuente: https://www.esferize.com/que-es-el-phishing-como-funciona-y-como-protegerte/

Ataque de Ingeniería social

Fuente: https://es.safetydetectives.com/blog/que-es-la-ingenieria-social-y-por-que-es-una-amenaza/

Ataque de Ransomware

Fuente: https://dataseg.es/proteccion-de-datos/ransomware-recomendaciones-seguridad/

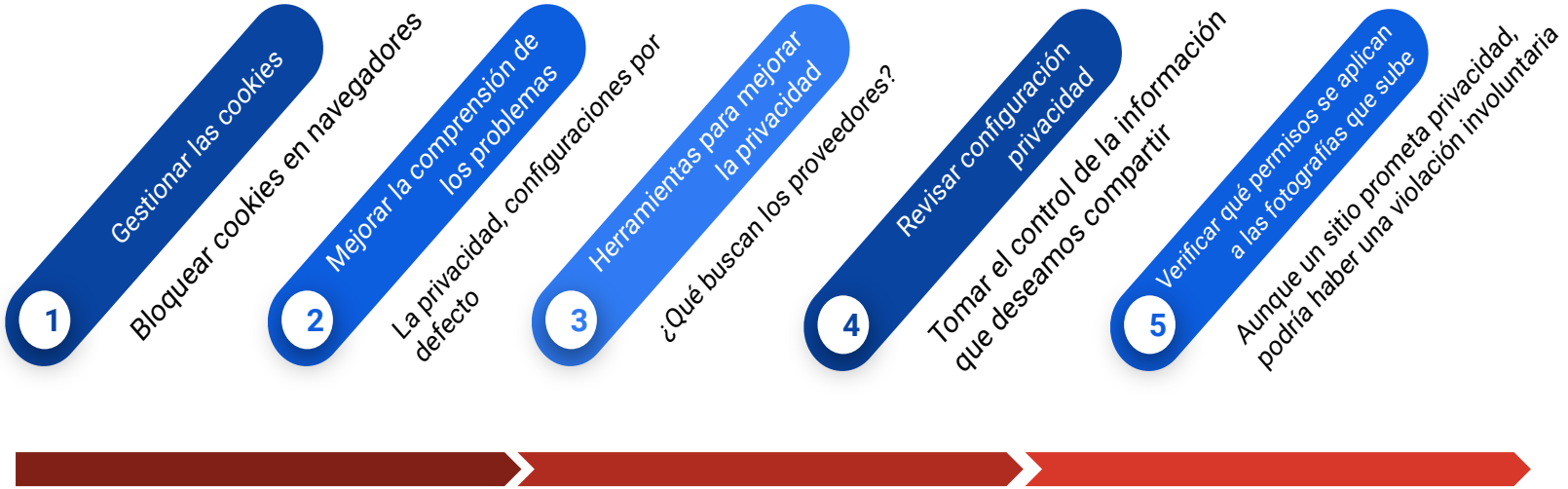
Cuidados en el uso de TIC

Fuente: https://www.asociacionrea.org/pautas-de-seguridad-en-internet/

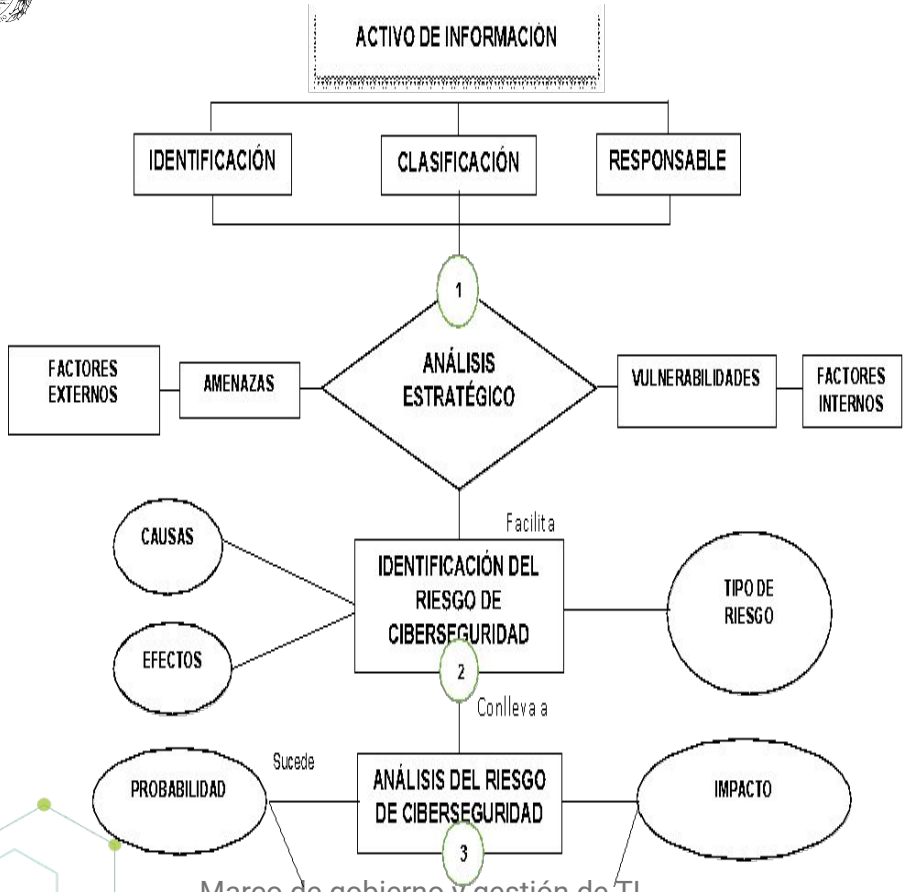
Protección datos en teletrabajo

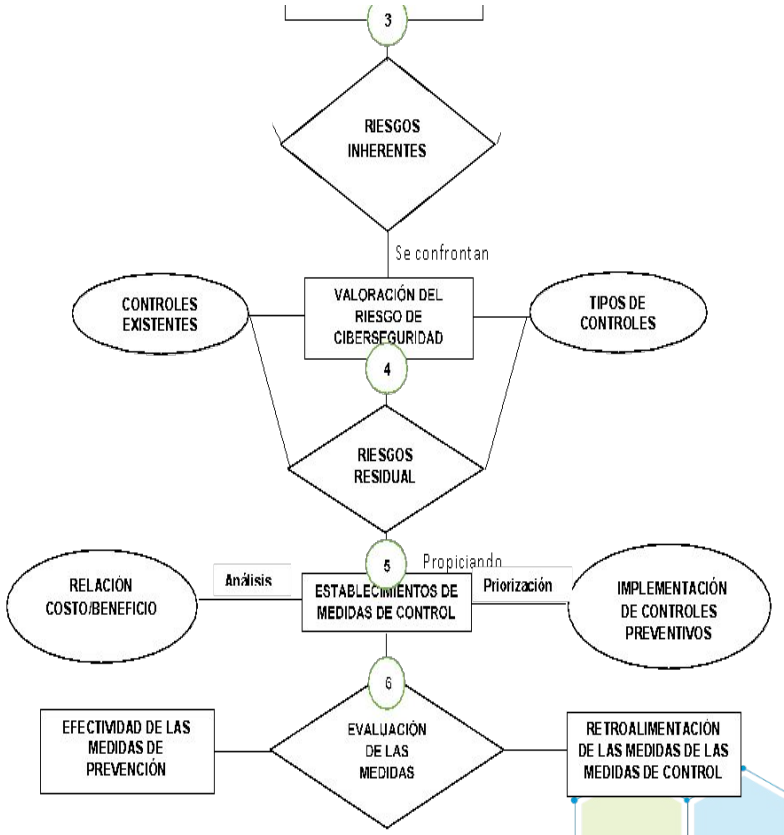
Fuente: https://sum.jccm.es/node/38

Gestión de la huella digital



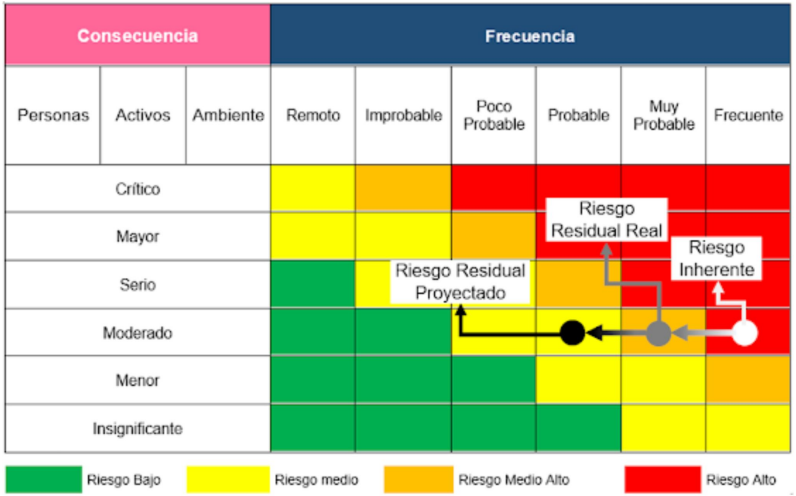
Metodología Gestión de riesgos TI





Fuente: https://www.redalyc.org/journal/5713/571361695004/html/

Pasos metodológicos: Contexto, evaluación y control del riesgo



Seguridad TI de Productos y servicios

CATEGORÍA DE PRODUCTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN: Gestión de acceso e identidad	Seguridad en el puesto de trabajo	Seguridad en aplicaciones y datos	Seguridad en los sistemas	Seguridad en la red
Anti-fraude Anti-*phising*, Anti-spam, Herramientas de filtrado de navegación, UTM, *Appliance*		✓	✓	✓	✓
Anti-malware Anti-virus, Anti-*Adware*, Anti-*spyware*, UTM, *Appliance*		✓	✓	✓	✓
Auditoría técnica Análisis de logs y puertos, vulnerabilidades, Auditoría de contraseñas, Auditoría de sistemas y ficheros	✓		✓		✓
Certificación normativa SGSI, Análisis de riesgos, Planes y políticas de seguridad, Normativas de seguridad		✓	✓	✓	✓
Contingencia y continuidad H. de gestión de planes de contingencia y continuidad, Copias de seguridad, Infraestructura de respaldo, Virtualización, *Cloud*		✓	✓	✓	✓
Control de acceso y autenticación Control de acceso a red, NAC, Gestión de identidad y autenticación, *Single Sign-On*, Certificados digitales, Firma electrónica	✓				

CATEGORÍA DE SERVICIO	ÁMBITO DE APLICACIÓN: Personas	Información	Infraestructuras	Negocio
Auditoría técnica test de intrusión, *hacking* ético, análisis de vulnerabilidades, ingeniería de seguridad, auditorías de código, auditoría forense		✓	✓	
Certificación de normativa SGSI, certificación y acreditación, planes y políticas de seguridad, análisis de riesgos	✓	✓	✓	✓
Contingencia y continuidad copias de seguridad remotas (backup), planes de contingencia, centros de respaldo				✓
Cumplimiento legal consultoría legal, auditoría de legislación, borrado seguro, destrucción documental	✓	✓	✓	
Formación y concienciación formación en materia de ciberseguridad, certificación profesional, sensibilización y concienciación	✓			
Gestión de incidentes prevención, detección, respuesta a incidentes de seguridad	✓	✓	✓	
Implantación de soluciones soluciones de ciberseguridad, ciber-resilencia, ciberseguridad industrial			✓	
Seguridad en la nube *software* como servicio (SaaS), plataforma como servicio (PaaS), infraestructura como servicio (IaaS)		✓	✓	✓

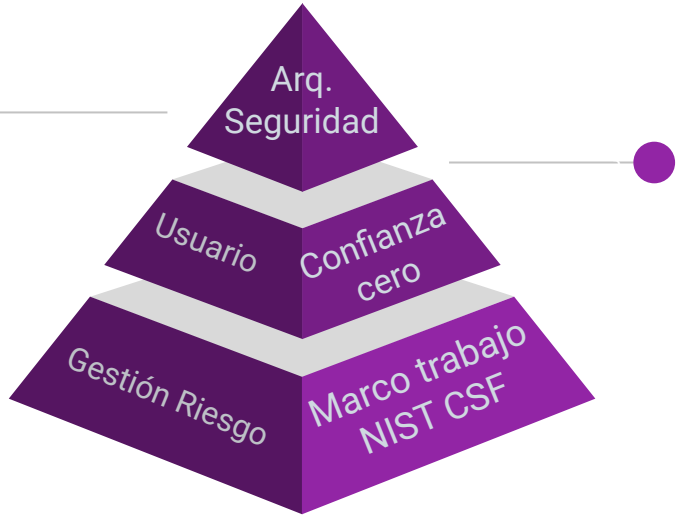
Fuente: INCIBE

Estrategia de Seguridad TI

Busca evitar el acceso no autorizado a activos de la organización, como computadoras, redes, servicios y datos.

Servicios

Personas, Información, infraestructura y negocio



Productos

-Gestión de acceso e identidad
-Protección en el puesto de trabajo
-Seguridad en aplicaciones y datos
-Seguridad en los sistemas
-Seguridad en las redes

Perímetro | Aplicaciones | Datos

* **La seguridad total no existe** y menos cuando estamos los humanos de por medio.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Rectoría

Gestión institucional del riesgo y Aplicación en TI

César Picado
Oficina de Planificación, UCR

Abel Brenes Arce
Centro de Informática, UCR

17 agosto 2022

Marco de gobierno y gestión de TI