

¿Qué es el Gobierno de TI?

Modelos de Madurez, Indicadores y Métricas

VII Conferencia AEMES 2006

Dr. José D Carrillo Verdún (U.P.M.)

Madrid 14-15 de Noviembre 2006

Agenda

- Conceptos sobre Gobierno de TI
- Modelos de Madurez, medidas e indicadores
- Conclusiones



Conceptos sobre Gobierno de TI



El concepto de Gobierno

Gobernar: Guiar, dirigir, conducir, pilotar o regir una colectividad o sistema social.

Gobierno es el arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía

(Diccionario de la Real Academia-2001)

El concepto de Gobernanza

Gobernación o gobernanza es el resultado de organizar a las personas con el propósito de alcanzar los objetivos de la comunidad, de entre los cuales destacan la protección del territorio, la seguridad de sus habitantes, y su desarrollo integral.

Implica el concepto de medir.

Antecedentes de la Gobernanza de Empresas y TI

- ❏ 1992 . COSO : Committee of Sponsoring Organizations of Tradeway Commmission)
 - Marco de control interno:
 - » Eficacia y eficiencia en las operaciones
 - » Fidelidad de los informes financieros
 - » Cumplimiento con leyes y normas
- ❏ 1992. Cardbury Report (Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance)
 - » Buenas prácticas en la distribución de información a grupos interesados
- ❏ 1996. ISACA. COBIT (1º edición)
- ❏ 1998. Turnbull Report (Guidance for Directors on Combined Code).
 - » Énfasis del gobierno corporativo en el comité de auditoría, procesos de seguimiento de riesgos, control interno...
- ❏ 1998. OCDE. Principios de Gobernanza Corporativa.



Antecedentes de la Gobernanza de Empresas y TI

- ✧ 1999. BIS (Bank for International Settlement. Enhancing Corporate Governance in Banking Organization)
 - » Políticas y guías para la industria financiera sobre riesgos operativos y de sistemas.
 - » Buenas prácticas en sistemas y en TI
- ✧ 2000. ITGovernance Institute. COBIT 3ª Edición.
- ✧ 2003. ITGovernance Institute. Board briefing in IT Governance. 2ª Ed.
- ✧ 2004. MIT. Sloan Management School. CISR IT Governance: “How top performers manage IT Decision Rights For superior results”. Joanne Ross /Peter Weill
- ✧ 2006. ITGovernance Institute. COBIT 4º Ed.

El Gobierno Corporativo

“Es el proceso mediante el cual, el consejo de administración de una entidad asegura el logro sostenido de sus objetivos, así como la protección del patrimonio y de los intereses de todos los grupos de interés social (stakeholders), a quienes debe ofrecer transparencia en las prácticas de administración y control de la entidad.”

(“OCDE Principios para la gobernanza corporativa-1999)



Gobernanza de la Empresa

“Es el conjunto de responsabilidades y prácticas ejercitadas por el consejo y la dirección ejecutiva con el objetivo de proporcionar dirección estratégica, asegurar que los objetivos se alcanzan, que los riesgos se gestionan adecuadamente y verificar que los activos de la empresa se utilizan de una manera responsable.” (IT - Governance Institute)

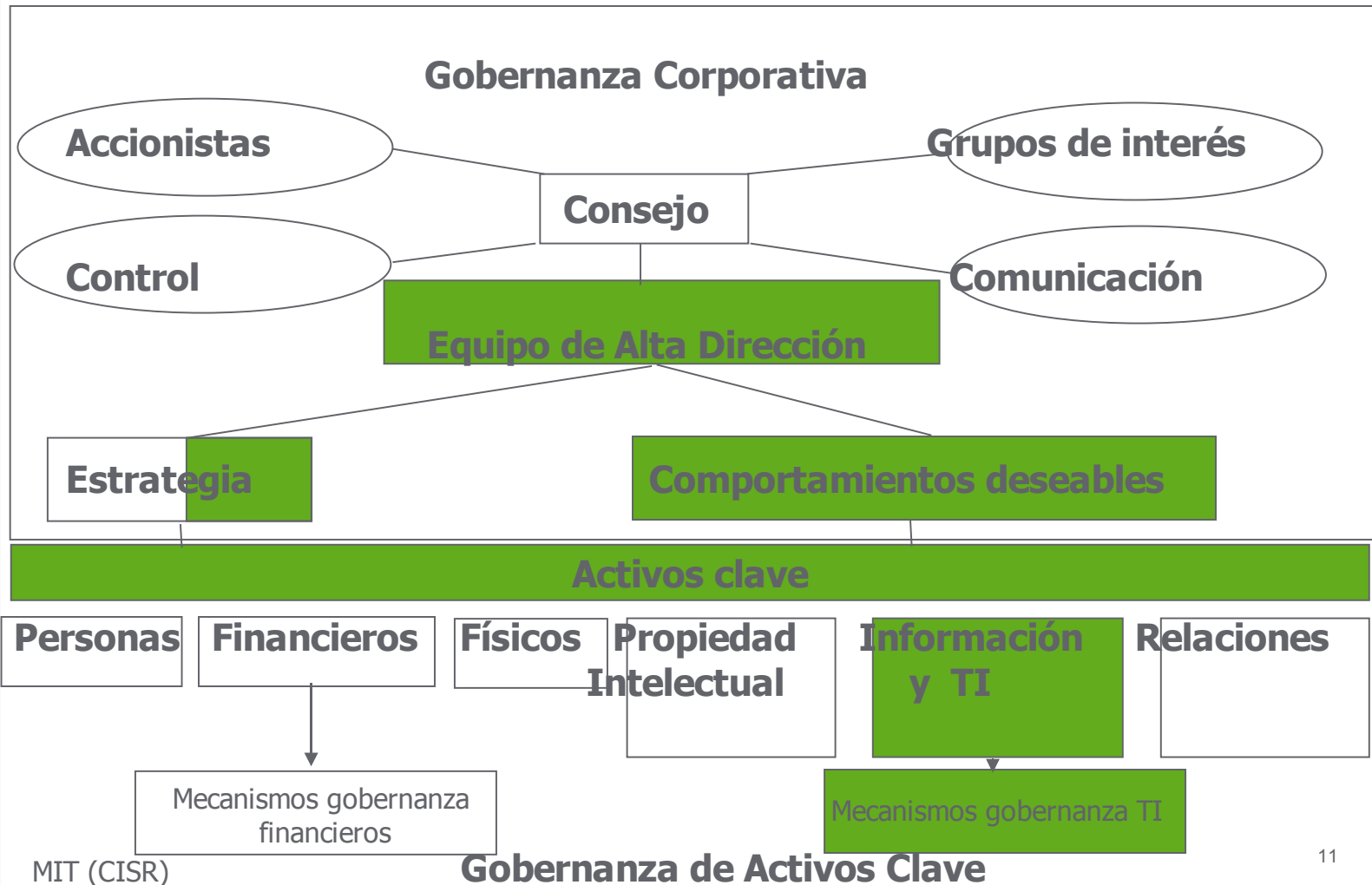
“Es el conjunto de políticas, procesos, organización y medidas que rigen el funcionamiento, control y responsabilidad externa de una empresa”
(Gartner/Metagroup)



Gobernanza y Activos

- La Alta Dirección de la empresa como agente del Consejo pone en marcha sus mandatos mediante la articulación de estrategias y comportamientos deseables (Cultura y creencias)
- Los activos clave para que las empresas lleven a cabo sus estrategias y generen valor para el negocio son:
 - Personas
 - Financieros
 - Físicos
 - Propiedad Intelectual
 - Información y Tecnología de la Información
 - Relaciones

Gobernanza Corporativa





El gobierno de la Tecnología de la Información

Confluyen dos factores importantes:

- Acción desarrollada como resultado del Gobierno Corporativo
- Madurez en la Dirección y en el Gobierno de la Tecnología de la Información.
(2ª Etapa de la Tercera Ola (Alvin Toffler))



El Gobierno de la Tecnología de la Información

“Es una responsabilidad del Consejo de Administración y dirección ejecutiva con relación a la Tecnología de la Información para asegurar:

- Que TI está alineada con la estrategia del negocio.
 - Que las nuevas tecnologías faciliten que la organización haga cosas que antes no fue posible hacer
 - Que los servicios y funciones de TI se proporcionan con el máximo valor posible o de la forma mas eficiente.
 - Todos los riesgos relacionados con TI son conocidos y administrados y los recursos de TI están seguros.”
- Governance Institute 2003)

(IT



El Gobierno de la Tecnología de la Información

“ Es el marco que permite definir responsabilidades y tomar decisiones correctas para impulsar los comportamientos deseables en el uso de la TI en las organizaciones”. (Jeanne Ross. MIT Sloan School of Management)



Requisitos para un buen Gobierno de TI

- Existencia de un marco adecuado:
 - **Estructura:** ¿Quién toma las decisiones? ¿Qué estructuras organizativas se crearán, y quién participará en ellas y qué responsabilidades asumirá?
 - **Procesos.** ¿Cómo se tomarán las decisiones de invertir en TI? ¿Cuáles son los procesos de toma de decisiones para proponer inversiones, revisarlas, aprobarlas y definir prioridades las inversiones?
 - **Comunicación.** ¿Cómo serán seguidos, medidos y comunicados los resultados de estos procesos? ¿Qué mecanismos serán utilizados para comunicar las decisiones de inversión al consejo de administración, dirección ejecutiva, dirección de negocio, dirección de TI, empleados y accionistas?



Requisitos para un buen Gobierno de TI

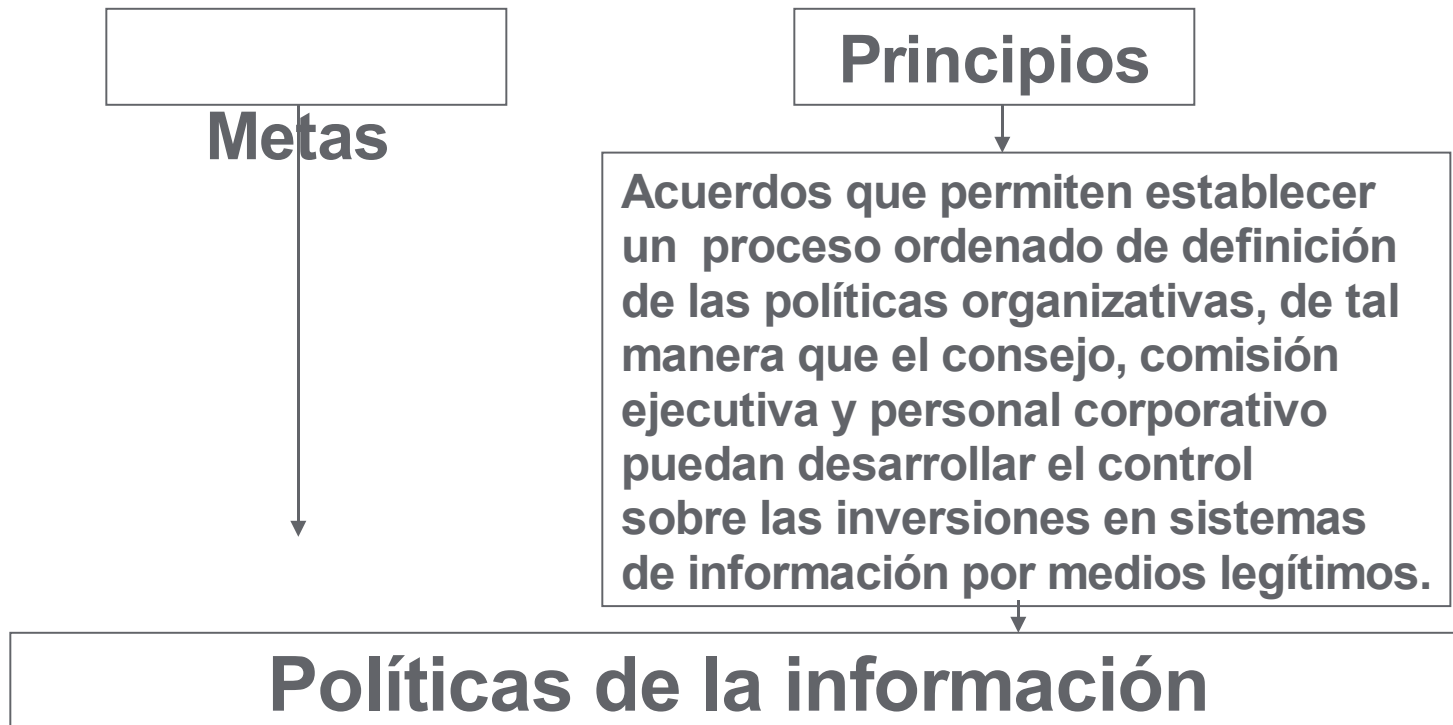
- Tener claro los principios que rigen la función de TI en la organización.
- No confundir acciones estratégicas con táctica y operativas para la implantación del Gobierno.
- La responsabilidad de la decisión de iniciar el proceso de gobierno es el Consejo de Administración/Dirección ejecutiva.
- El CIO debe ser el promotor de la idea y corresponsable de la implantación de los procesos de gobierno.
- El factor clave del éxito es decidir quién toma las decisiones y en base a que factores
- Es un proceso continuo de aprendizaje y su ciclo es de mejora continua. (PDCA o IDEAL)



Implantación del Gobierno de la Tecnología de la Información

- Concienciación del Consejo /Dirección ejecutiva, de la necesidad de su implantación. Papel del CIO.
- ¿Están definidos los principios de gestión de la TI en la Organización, es decir el papel de TI?.
- Identificación de las capacidades necesarias, especialmente de TI para su cumplimiento.
- Infraestructura necesaria para la gestión de la información en la organización.
- Formulación de requisitos para la aceptación de peticiones de aplicaciones.
- Gestión de inversiones. (Jeanne Ross. MIT)

Gobierno de la Información y de las Tecnologías de la Información





Gobierno de la Información y de las Tecnologías de la Información

Ejemplos de metas

- Las unidades de negocio descentralizadas serán totalmente responsables de los beneficios y de los costes de tecnología de información que se utilicen en sus operaciones. Asumirán conseguir la ganancia de la productividad derivada del uso de la tecnología de la información, tal como se comprometieron en sus planes de negocio.
- La ventaja competitiva de la empresa estará soportada por soluciones de tecnologías de información que ofrezcan las capacidades más eficaces en el sector.
- Se incluirá en todas las evaluaciones periódicas de productividad, como un indicador clave, la productividad de la producción.
- Se facilitarán medios electrónicos para satisfacer las necesidades de comunicación del personal.



Gobierno de la Información y de las Tecnologías de la Información

Ejemplos de principios

- Los sistemas de información deberán mejorar la productividad de la información y calidad de trabajo de los empleados, proveedores, contratistas y socios.
- Los sistemas de información de la empresa compartirán recursos eficaz y eficientemente mediante la adopción de estándares, datos y capacidad de software comunes.



Gobierno de la Información y de las Tecnologías de la Información

- Se gestionará la información mediante un control centralizado de estándares, eficiencia, seguridad y activos compartidos.
- Se gestionará la información mediante una política centralizada y ejecución descentralizada para asegurar la responsabilidad, calidad, aprendizaje e innovación.
- Se eliminarán tareas redundantes y entonces se simplificarán los procesos de información antes de construir nuevas aplicaciones.



Gobierno de la Información y de las Tecnologías de la Información

- Se mejorarán los sistemas de información existentes siempre que surja una necesidad de automatización adicional en lugar de optar por nuevos desarrollos de sistemas como opción preferida.
- Se probarán y validarán nuevos métodos de negocio en instalaciones piloto antes de su implantación a gran escala.
- Los directores de operaciones serán los responsables de todos los beneficios y costes de desarrollo y operación de sus sistemas de información.

Decisiones clave en el Gobierno de TI

Decisiones sobre Principios de TI

Definiciones de alto nivel acerca de la utilización de la TI por el negocio

Decisiones sobre arquitectura de TI

Organización lógica para datos, aplicaciones e infraestructura expresada mediante un conjunto de políticas, relaciones y decisiones técnicas para conseguir el negocio deseado y la integración y estandarización técnica

Decisiones sobre infraestructura técnica

Servicios compartidos de TI coordinados centralmente que proporcionan los fundamentos de las capacidades de la empresa

Necesidades de aplicaciones

Especificación de las necesidades del negocio de compra o desarrollo de aplicaciones de TI

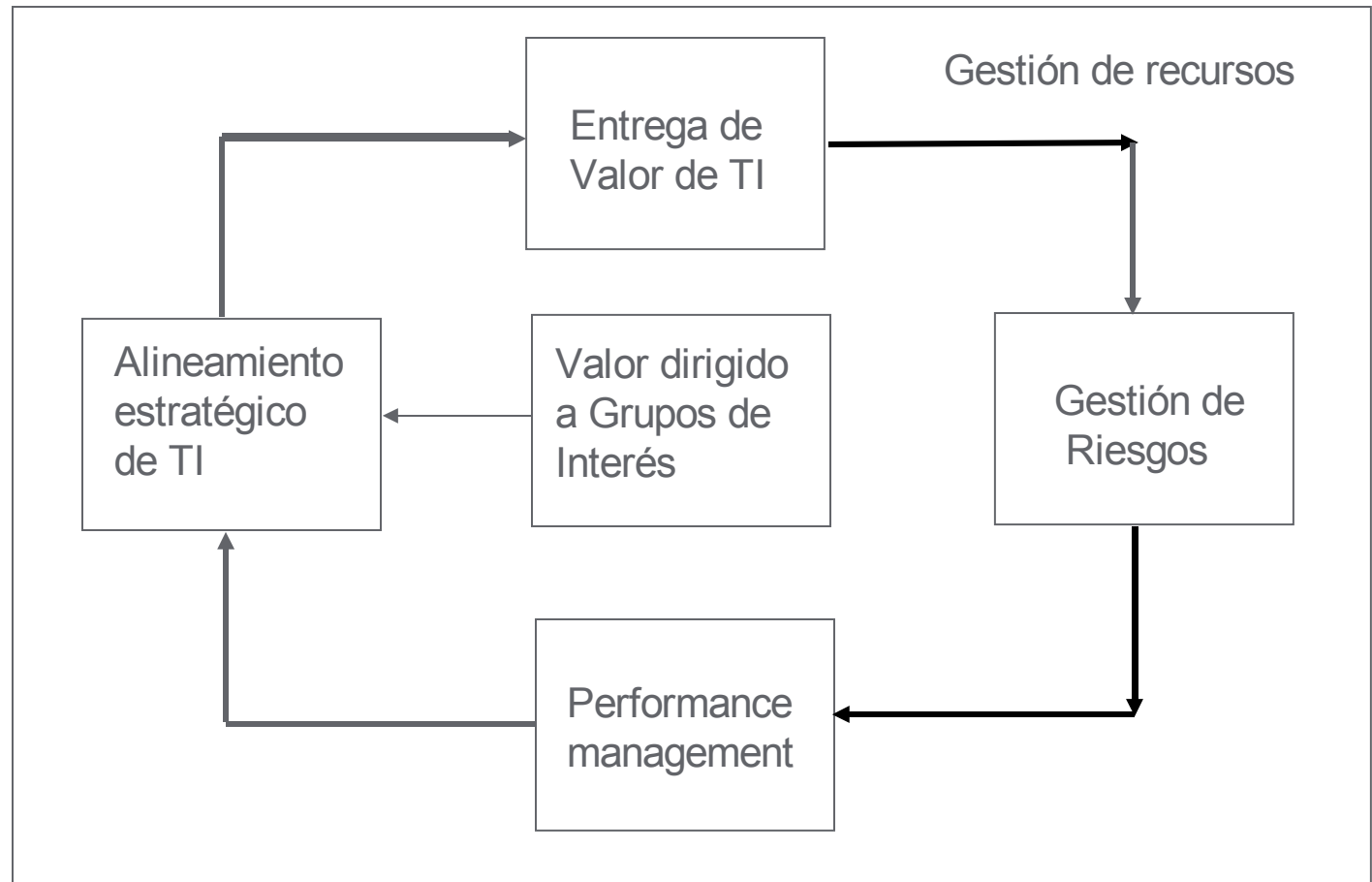
Decisiones de inversiones en TI y su priorización

Decisiones acerca de cuánto y cuándo invertir en TI, incluyendo la aprobación de proyectos y la justificación técnica de los mismos

Áreas del Gobierno de TI



Áreas del Gobierno de TI





Dominios del Gobierno de TI

- **Alineamiento estratégico** se centra en asegurar:
 - la conexión e integración del negocio con los planes de TI
 - en definir, mantener y validar las propuestas de valor de TI
 - alinear las operaciones de TI con las de la empresa
- **Entrega de valor** se refiere a ejecutar las propuestas de valor durante el ciclo de entrega, asegurando que TI entregue los beneficios relacionados con la estrategia del negocio, concentrándose en optimizar costes y proporcionar el valor intrínseco a la TI.
- **Gestión de recursos** se refiere a la optimización de inversiones y a la gestión adecuada de los recursos de TI: aplicaciones, información, infraestructura y personas. Los temas clave son la optimización del conocimiento e infraestructuras.



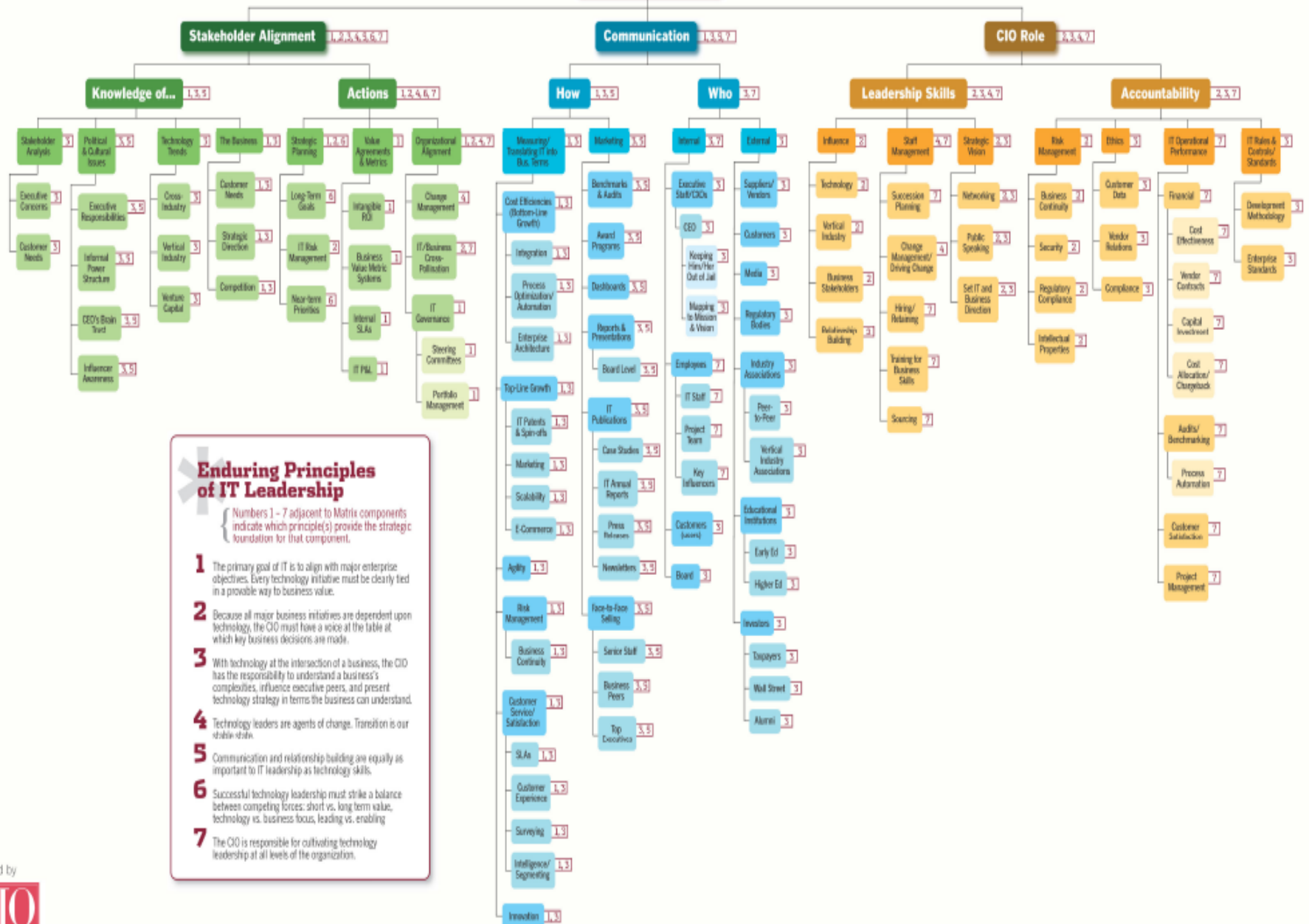
Dominios del Gobierno de TI

- **Gestión del riesgo** requiere:
 - concienciación por parte de la alta dirección
 - Una clara comprensión de la apetencia de riesgo de la organización
 - comprender la necesidad del cumplimiento con los requisitos
 - transparencia en el tratamiento de los riesgos más significativos
 - integrar las responsabilidades de la gestión de riesgos en la organización
- **Medida del rendimiento** sigue y controla:
 - la estrategia de la implantación
 - la estrategia de los proyectos
 - el uso de los recursos
 - el rendimiento de los procesos y la entrega de los servicios utilizando BSC

IT Value

A DEFINITION:

The deployment of information technology to optimize and/or enable processes that create top-line and bottom-line value and help the organization achieve its strategic goals.



Enduring Principles of IT Leadership

Numbers 1 – 7 adjacent to Matrix components indicate which principle(s) provide the strategic foundation for that component.

- 1 The primary goal of IT is to align with major enterprise objectives. Every technology initiative must be clearly tied in a provable way to business value.
- 2 Because all major business initiatives are dependent upon technology, the CIO must have a voice at the table at which key business decisions are made.
- 3 With technology at the intersection of a business, the CIO has the responsibility to understand a business's complexities, influence executive peers, and present technology strategy in terms the business can understand.
- 4 Technology leaders are agents of change. Transition is our stable state.
- 5 Communication and relationship building are equally as important to IT leadership as technology skills.
- 6 Successful technology leadership must strike a balance between competing forces: short vs. long term value, technology vs. business focus, leading vs. enabling.
- 7 The CIO is responsible for cultivating technology leadership at all levels of the organization.

Founded by



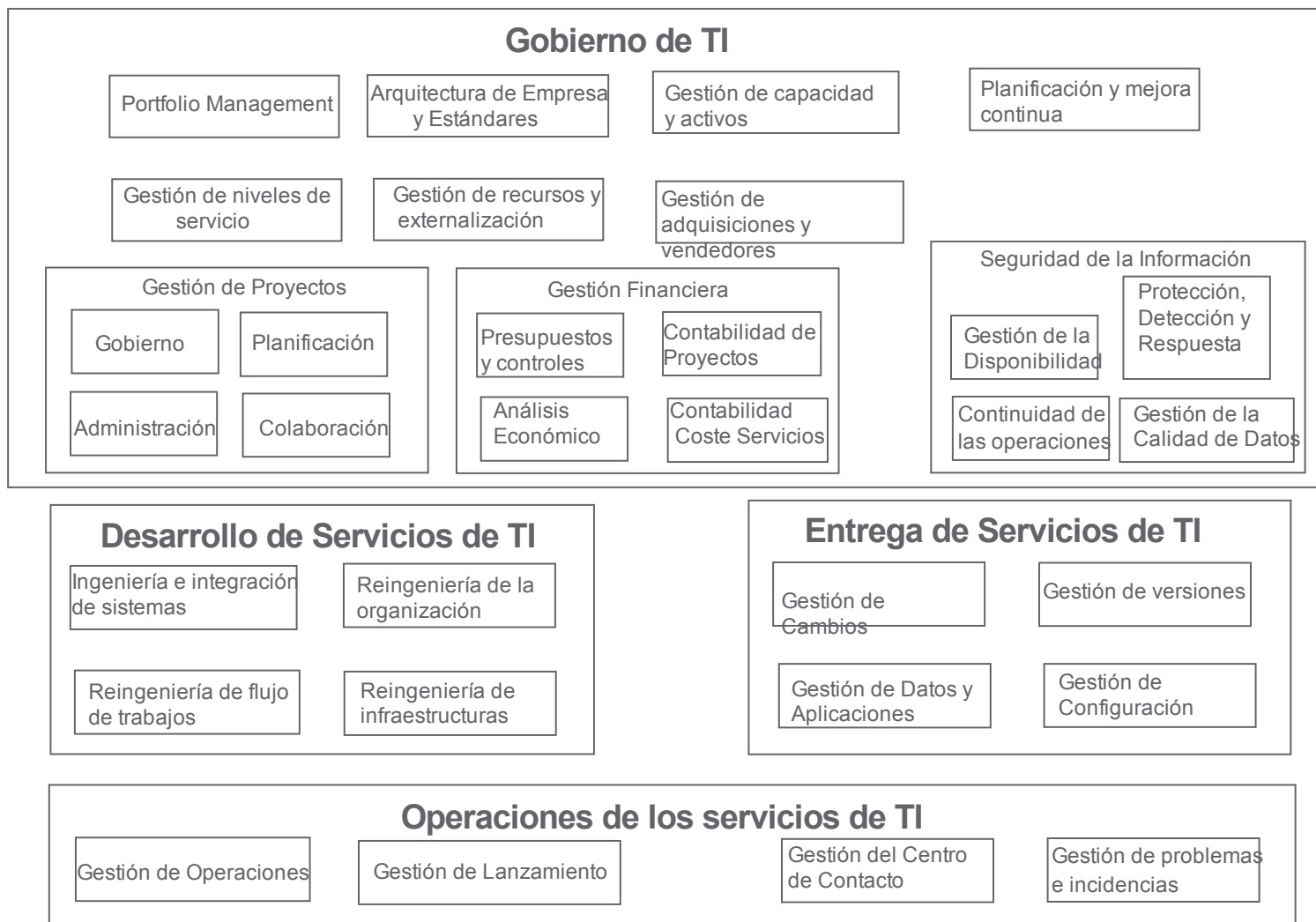
The Resource for
Information Executives

Copyright 2005, CXO Media Inc.

(Property of the CIO Executive Council. Do Not Distribute.)

Version 1.0

Procesos del Gobierno y Dirección de TI



Mitos del Gobierno de TI

El Gobierno de TI es responsabilidad del Director de Informática



- El Director de Informática no es el responsable del Gobierno de TI
- La eficacia del Gobierno de TI depende solo parcialmente del Director de Informática y otros directivos de TI
- El Gobierno de TI descansa en la capacidad de los directivos de negocio para definir la estrategia de negocio incluida la de TI y su valor para el negocio.

Mitos del Gobierno de TI

El Gobierno de TI se ocupa de la organización de la función de TI



- La organización de TI es un Portfolio de diferentes funciones de negocio interdependientes y de capacidades técnicas que existen en distintos niveles de la organización y en terceras partes.
- La infraestructura de TI (personas, tecnología, procesos) es la base de las capacidades de TI
- Las capacidades de TI se entienden como servicios compartidos de alta calidad dirigidos centralmente por TI

Mitos del Gobierno de TI

El Gobierno de TI es una nueva forma de la antigua escuela de la Dirección de TI

Orientación al negocio

Externa

Interna

Dirección de TI

Presente

Futuro

Orientación en el tiempo

(Petersen, 2003)



- La dirección de TI se centra en la eficacia y eficiencia de los servicios y productos y gestión de las operaciones de TI, el Gobierno en :

- Contribución de TI al negocio y su rendimiento
- Transformación y posicionamiento de TI para alcanzar retos futuros del negocio



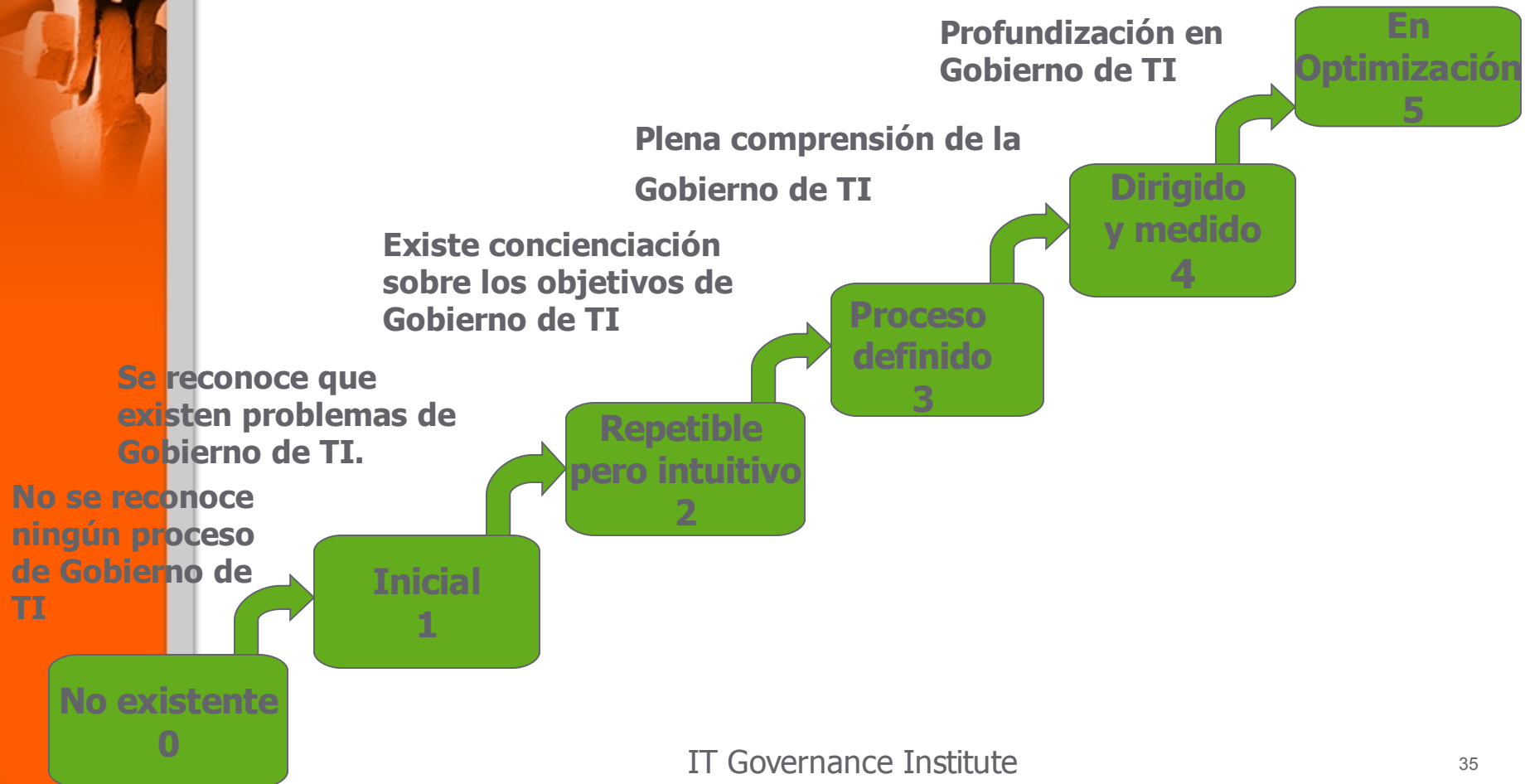
Modelos de Madurez, indicadores y medidas



Modelos de Madurez

- Fácil comprensión de “dónde estamos” y “dónde deberíamos estar”
- Realización de benchmarking
- Modelo de IT Governance Institute (CobiT)
- Modelo de Forrester
- Modelo de Jeanne Ross y Peter Weil
- Modelo de ITGPM Maizlish/Handler

Modelo de Madurez del Gobierno de TI



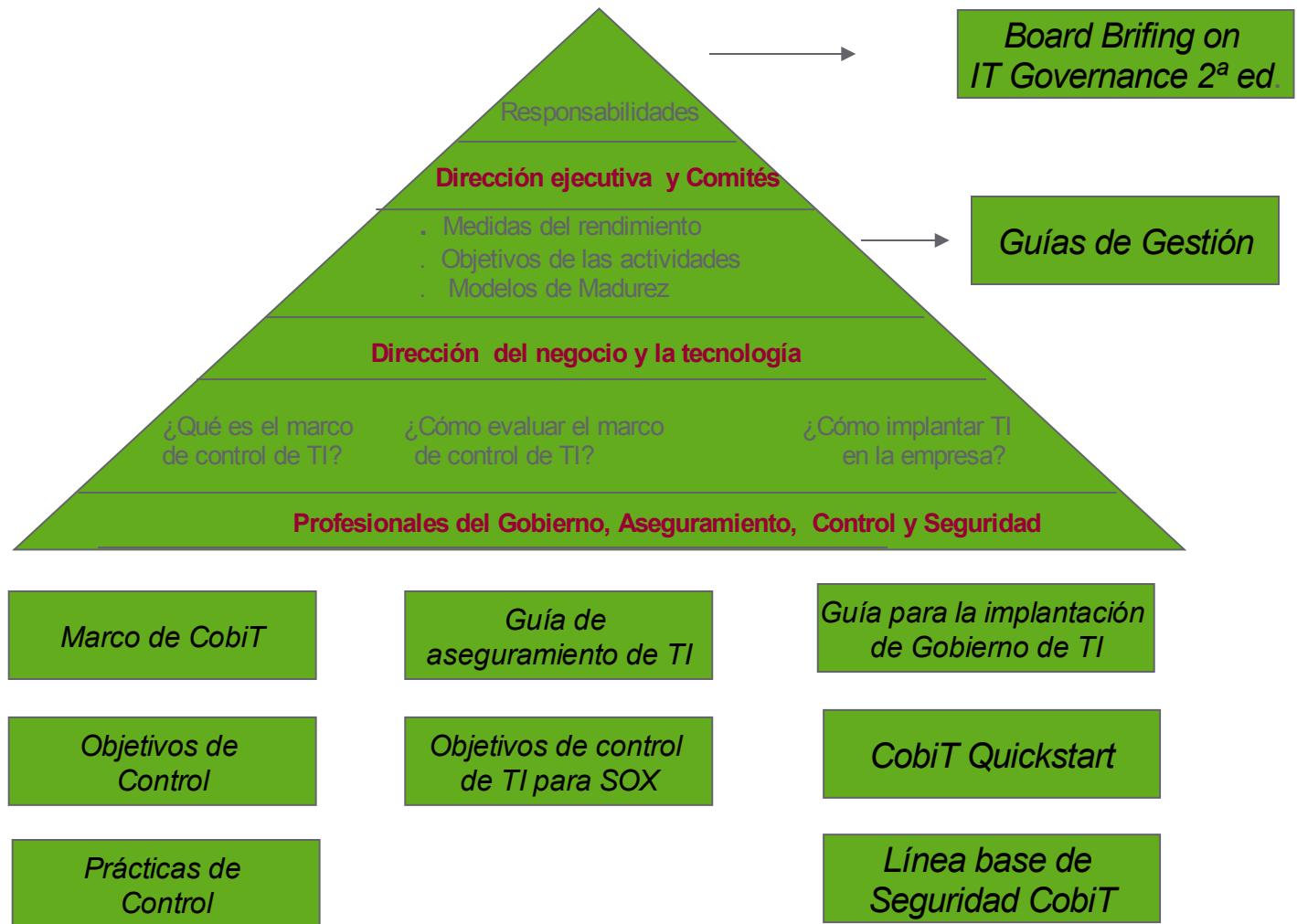
Modelo de Madurez del Gobierno de TI

IT Governance Maturity Model

IV	Best practices	IT governance has been practiced for some time and has evolved to represent best practices. Companies employing IT governance best practices tend to have an optimized IT portfolio.
III	Consistent	There is a formal IT governance process in place and practiced consistently across the enterprise.
II	Fragmented	There has been some effort to formalize IT governance practices, but they are fragmented across the enterprise.
I	Ad hoc	Ad hoc governance practices are just that. There are no formal processes or mechanisms, it's essentially everyone for themselves.

Source: Forrester Research, Inc.

Productos CobiT 4.00



LINKING BUSINESS GOALS TO IT GOALS

												CobIT Information Criteria						
Business Goals		IT Goals										Effectiveness	Efficiency	Confidentiality	Integrity	Availability	Compliance	Reliability
Financial Perspective	1 Expand market share.	25	28									✓	✓					
	2 Increase revenue.	25	28									✓	✓					
	3 Return on investment	24											✓					
	4 Optimise asset utilisation.	14										✓	✓					
	5 Manage business risks.	2	14	17	18	19	20	21	22					✓	✓	✓		
Customer Perspective	6 Improve customer orientation and service.	3	23									✓						
	7 Offer competitive products and services.	5	24									✓	✓					
	8 Service availability	10	16	22	23							✓				✓		
	9 Agility in responding to changing business requirements (time to market)	1	5	25								✓	✓					
Internal Perspective	10 Cost optimisation of service delivery	7	8	10	24								✓					
	11 Automate and integrate the enterprise value chain.	6	7	8	11							✓	✓					
	12 Improve and maintain business process functionality.	6	7	11								✓	✓					
	13 Lower process costs.	7	8	13	15	24							✓					
	14 Compliance with external laws and regulations	2	19	20	21	22	26	27						✓			✓	
	15 Transparency	2	18															✓
	16 Compliance with internal policies	2	13											✓			✓	
	17 Improve and maintain operational and staff productivity.	7	8	11	13							✓	✓					
Learning and Growth Perspective	18 Product/business innovation	5	25	28								✓	✓					
	19 Obtain reliable and useful information for strategic decision making.	2	4	12	20	26						✓			✓			✓
	20 Acquire and maintain skilled and motivated personnel.	9										✓	✓					

LINKING IT GOALS TO IT PROCESSES

IT Goals	Processes											CoBIT Information Criteria						
	P01	P02	P04	P010	AI1	AI6	AI7	DS1	DS3	ME1		Effectiveness	Efficiency	Confidentiality	Integrity	Availability	Compliance	Reliability
1 Respond to business requirements in alignment with the business strategy.	P01	P02	P04	P010	AI1	AI6	AI7	DS1	DS3	ME1		P	P		S	S		
2 Respond to governance requirements in line with board direction.	P01	P04	P010	ME1	ME3							P	P					
3 Ensure the satisfaction of end users with service offerings and service levels.	P08	AI4	DS1	DS2	DS7	DS8	DS10	DS13				P	P		S	S		
4 Optimise the use of information.	P02	DS11											S		P			S
5 Create IT agility.	P02	P04	P07	AI3								P	P		S			
6 Define how business functional and control requirements are translated in effective and efficient automated solutions.	AI1	AI2	AI6									P	P				S	
7 Acquire and maintain integrated and standardised application systems.	P03	AI2	AI5									P	P				S	
8 Acquire and maintain an integrated and standardised IT infrastructure.	AI3	AI5										S	P					
9 Acquire and maintain IT skills that respond to the IT strategy.	P07	AI5										P	P					
10 Ensure mutual satisfaction of third-party relationships.	DS2											P	P	S	S	S	S	S
11 Seamlessly integrate applications and technology solutions into business processes.	P02	AI4	AI7									P	P		S	S		
12 Ensure transparency and understanding of IT cost, benefits, strategy, policies and service levels.	P05	P06	DS1	DS2	DS6	ME1	ME3					P	P				S	S
13 Ensure proper use and performance of the applications and technology solutions.	P06	AI4	AI7	DS7	DS8							P	S					
14 Account for and protect all IT assets.	P09	DS5	DS9	DS12	ME2							S	S	P	P	P	S	S
15 Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities.	P03	AI3	DS3	DS7	DS9							S	P					
16 Reduce solution and service delivery defects and rework.	P08	AI4	AI6	AI7	DS10							P	P		S	S		
17 Protect the achievement of IT objectives.	P09	DS10	ME2									P	P	S	S	S	S	S
18 Establish clarity of business impact of risks to IT objectives and resources.	P09											S	S	P	P	P	S	S
19 Ensure critical and confidential information is withheld from those who should not have access to it.	P06	DS5	DS11	DS12										P	P	S	S	S
20 Ensure automated business transactions and information exchanges can be trusted.	P06	AI7	DS5									P			P	S	S	
21 Ensure IT services and infrastructure can properly resist and recover from failures due to error, deliberate attack or disaster.	P06	AI7	DS4	DS5	DS12	DS13	ME2					P	S		S	P		
22 Ensure minimum business impact in the event of an IT service disruption or change.	P06	AI6	DS4	DS12								P	S		S	P		
23 Make sure that IT services are available as required.	DS3	DS4	DS8	DS13								P	P			P		
24 Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability.	P05	AI5	DS6									S	P					S
25 Deliver projects on time and on budget meeting quality standards.	P08	P010										P	P		S			S
26 Maintain the integrity of information and processing infrastructure.	AI6	DS5										P	P		P	P		S
27 Ensure IT compliance with laws and regulations.	DS11	ME2	ME3	ME4										S	S		P	S
28 Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change.	P05	DS6	ME1	ME3								P	P					P

[illegible]

MAPPING IT PROCESSES TO IT GOVERNANCE FOCUS AREAS, COSO, COBIT IT RESOURCES AND COBIT INFORMATION CRITERIA

	IMPORTANCE	IT Governance Focus Areas					COSO					CoBIT IT Resources				CoBIT Information Criteria							
		Strategic Alignment	Value Delivery	Resource Management	Risk Management	Performance Measurement	Control Environment	Risk Assessment	Control Activities	Information and Communication	Monitoring	People	Information	Application	Infrastructure	Effectiveness	Efficiency	Confidentiality	Integrity	Availability	Compliance	Reliability	
Plan and Organise																							
P01 Define a strategic IT plan.	H	P		S	S			P		S	S	✓	✓	✓	✓	P	S						
P02 Define the information architecture.	L	P	S	P	S				P	P			✓	✓		S	P	S	P				
P03 Determine technological direction.	M	S	S	P	S			S	P	S				✓	✓	P	P						
P04 Define the IT processes, organisation and relationships.	L	S		P	P		P				S	S		✓		P	P						
P05 Manage the IT investment.	M	S	P	S		S		S	P					✓		P	P					S	
P06 Communicate management aims and direction.	M	P			P		P			P			✓	✓		P					S		
P07 Manage IT human resources.	L	P	P	P	S	S		P		S			✓			P	P						
P08 Manage quality.	M	P	S		S		P		P	S	P		✓	✓	✓	P	P		S			S	
P09 Assess and manage IT risks.	H				P			P					✓	✓	✓	S	S	P	P	P	S	S	
P010 Manage projects.	H	P	S	S	S	S		S	S	P		S	✓		✓	P	P						
Acquire and Implement																							
A01 Identify automated solutions.	M	P	P	S	S				P					✓	✓	P	S						
A02 Acquire and maintain application software.	M	P	P		S				P					✓		P	P		S			S	
A03 Acquire and maintain technology infrastructure.	L			P					P						✓	S	P		S	S			
A04 Enable operation and use.	L	S	P	S	S				P	S			✓		✓	P	P		S	S	S	S	
A05 Procure IT resources.	M		S	P					P				✓	✓	✓	S	P				S		
A06 Manage changes.	H		P	S				S	P		S		✓	✓	✓	P	P		P	P		S	
A07 Install and accredit solutions and changes.	M	S	P	S	S	S			P	S	S		✓	✓	✓	P	S		S	S			
Deliver and Support																							
DS1 Define and manage service levels.	M	P	P	P		P		S		P	S	S	✓	✓	✓	✓	P	P	S	S	S	S	S
DS2 Manage third-party services.	L		P	S	P	S		P	S	P		S	✓	✓	✓	✓	P	P	S	S	S	S	S
DS3 Manage performance and capacity.	L	S	S	P	S	S			P		S				✓	✓	P	P			S		
DS4 Ensure continuous service.	M	S	P	S	P	S		S		P	S		✓	✓	✓	✓	P	S			P		
DS5 Ensure systems security.	H				P					P	S	S	✓	✓	✓	✓			P	P	S	S	S
DS6 Identify and allocate costs.	L		S	P		S				P			✓	✓	✓	✓		P					P
DS7 Educate and train users.	L	S	P		S			P			S		✓				P	S					
DS8 Manage service desk and incidents.	L	S	P			S		S			P	P	✓		✓		P	P					
DS9 Manage the configuration.	M		P		S					P				✓	✓	✓	P	S			S		S
DS10 Manage problems.	M		P		S					P	S	S	✓	✓	✓	✓	P	P			S		
DS11 Manage data.	H		P	P	P					P				✓						P			P
DS12 Manage the physical environment.	L			S	P			S	P							✓				P	P		
DS13 Manage operations.	L			P						P	S		✓	✓	✓	✓	P	P		S	S		
Monitor and Evaluate																							
ME1 Monitor and evaluate IT performance.	H					P					S	P	✓	✓	✓	✓	P	P	S	S	S	S	S
ME2 Monitor and evaluate internal controls.	M		P		P							P	✓	✓	✓	✓	P	P	S	S	S	S	S
ME3 Ensure regulatory compliance.	H	P			P					P	S	S	✓	✓	✓	✓						P	S
ME4 Provide IT governance.	H	P	P	P	P	P		P	S		S	P	✓	✓	✓	✓	P	P	S	S	S	S	S

Note: The COSO mapping is based on the original COSO framework. The mapping also applies generally to the later COSO *Enterprise Risk Management—Integrated Framework*, which expands on internal control, providing a more robust and extensive focus on the broader subject of enterprise risk management. While it is not intended to and does not replace the original COSO internal control framework, but rather incorporates the internal control framework within it, users of CoBIT may choose to refer to this enterprise risk management framework both to satisfy their internal control needs and to move toward a fuller risk management process.

MATURITY MODEL

P05 Manage the IT Investment

Management of the process of *Manage the IT investment* that satisfies the business requirement for IT of *continuously and demonstrably improving IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability with integrated and standardised services that satisfy end-user expectations* is:

0 Non-existent when

There is no awareness of the importance of IT investment selection and budgeting. There is no tracking or monitoring of IT investments and expenditures.

1 Initial/Ad Hoc when

The organisation recognises the need for managing the IT investment, but this need is communicated inconsistently. Allocation of responsibility for IT investment selection and budget development is done on an *ad hoc* basis. Isolated implementations of IT investment selection and budgeting occur, with informal documentation. IT investments are justified on an *ad hoc* basis. Reactive and operationally focused budgeting decisions occur.

2 Repeatable but Intuitive when

There is an implicit understanding of the need for IT investment selection and budgeting. The need for a selection and budgeting process is communicated. Compliance is dependent on the initiative of individuals in the organisation. There is an emergence of common techniques to develop components of the IT budget. Reactive and tactical budgeting decisions occur.

3 Defined Process when

Policies and processes for investment and budgeting are defined, documented and communicated, and cover key business and technology issues. The IT budget is aligned with the strategic IT and business plans. The budgeting and IT investment selection processes are formalised, documented and communicated. Formal training is emerging but is still based primarily on individual initiatives. Formal approval of IT investment selections and budgets is taking place. IT staff have the expertise and skills necessary to develop the IT budget and recommend appropriate IT investments.

4 Managed and Measurable when

Responsibility and accountability for investment selection and budgeting are assigned to a specific individual. Budget variances are identified and resolved. Formal costing analyses are performed covering direct and indirect costs of existing operations, as well as proposed investments, considering all costs over a total life cycle. A proactive and standardised process for budgeting is used. The impact of shifting in development and operating costs from hardware and software to systems integration and IT human resources is recognised in the investment plans. Benefits and returns are calculated in financial and non-financial terms.

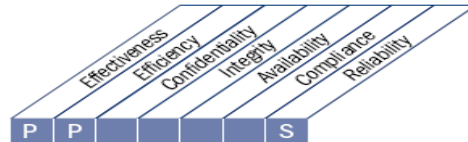
5 Optimised when

Industry best practices are used to benchmark costs and identify approaches to increase the effectiveness of investments. Analysis of technological developments is used in the investment selection and budgeting process. The investment management process is continuously improved based on lessons learnt from analysis of actual investment performance. Investment decisions incorporate price/performance improvement trends. Funding alternatives are formally investigated and evaluated within the context of the organisation's existing capital structure, using formal evaluation methods. There is proactive identification of variances. An analysis of the long-term cost and benefits of the total life cycle is incorporated in the investment decisions.

HIGH-LEVEL CONTROL OBJECTIVE

PO5 Manage the IT Investment

Establish and maintain a framework to manage IT-enabled investment programmes that encompasses cost, benefits, prioritisation within budget, a formal budgeting process and management against the budget. Work with stakeholders to identify and control the total costs and benefits within the context of the IT strategic and tactical plans, and initiate corrective action where needed. The process fosters partnership between IT and business stakeholders, enables the effective and efficient use of IT resources, and provides transparency and accountability into the total cost of ownership, the realisation of business benefits and the return on investment of IT-enabled investments.



Control over the IT process of

Manage the IT investment

that satisfies the business requirement for IT of

continuously and demonstrably improving IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability with integrated and standardised services that satisfy end-user expectations

by focusing on

effective and efficient IT investment and portfolio decisions, and by setting and tracking IT budgets in line with IT strategy and investment decisions

is achieved by

- Forecasting and allocating budgets
- Defining formal investment criteria (ROI, payback period, NPV)
- Measuring and assessing business value against forecast

and is measured by

- Percent reduction of the unit cost of the delivered IT services
- Percent of budget deviation value compared to the total budget
- Percent of IT spend expressed in business value drivers (e.g., sales/services increase due to increased connectivity)



■ Primary ■ Secondary



DETAILED CONTROL OBJECTIVES

PO5 Manage the IT Investment

PO5.1 Financial Management Framework

Establish a financial framework for IT that drives budgeting and cost/benefit analysis, based on investment, service and asset portfolios. Maintain the portfolios of IT-enabled investment programmes, IT services and IT assets, which form the basis for the current IT budget. Provide input to business cases for new investments, taking into account current IT asset and service portfolios. New investments and maintenance to service and asset portfolios will influence the future IT budget. Communicate the cost and benefit aspects of these portfolios to the budget prioritisation, cost management and benefit management processes.

PO5.2 Prioritisation Within IT Budget

Implement a decision-making process to prioritise the allocation of IT resources for operations, projects and maintenance to maximise IT's contribution to optimising the return on the enterprise's portfolio of IT-enabled investment programmes and other IT services and assets.

PO5.3 IT Budgeting Process

Establish a process to prepare and manage a budget reflecting the priorities established by the enterprise's portfolio of IT-enabled investment programmes, and including the ongoing costs of operating and maintaining the current infrastructure. The process should support development of an overall IT budget as well as development of budgets for individual programmes, with specific emphasis on the IT components of those programmes. The process should allow for ongoing review, refinement and approval of the overall budget and the budgets for individual programmes.

PO5.4 Cost Management

Implement a cost management process comparing actual costs to budgets. Costs should be monitored and reported. Where there are deviations, these should be identified in a timely manner and the impact of those deviations on programmes should be assessed and, together with the business sponsor of those programmes, appropriate remedial action should be taken and, if necessary, the programme business case should be updated.

PO5.5 Benefit Management

Implement a benefit monitoring process. IT's expected contribution to business results, either as a component of IT-enabled investment programmes or as part of regular operational support, should be identified, agreed to, monitored and reported on. Reports should be reviewed and, where there are opportunities to improve IT's contribution, appropriate actions should be defined and taken. Where changes in IT's contribution impact the programme, or where changes to other related projects impact the programme, the programme business case should be updated.

MANAGEMENT GUIDELINES

PO5 Manage the IT Investment

From	Inputs
P01	Strategic plan and tactical IT plans, project and service portfolios
P03	Infrastructure requirements
P010	Updated IT project portfolio
AI1	Business requirements feasibility study
AI7	Post-implementation reviews
DS3	Performance and capacity plan (requirements)
DS6	IT financials
ME4	Expected business outcome of IT-enabled business investments

Outputs	To
Cost/benefits reports	P01 AI2 DS6 ME1 ME4
IT budgets	DS6
Updated IT service portfolio	DS1
Updated IT project portfolio	P010

RACI Chart

Functions

Activities

	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance Audit, Risk and Security
Maintain programme portfolio.	A	R	R	R	C					I	I
Maintain project portfolio.	I	C	A/R	A/R	C		C	C		C	I
Maintain service portfolio.	I	C	A/R	A/R	C	C				C	I
Establish and maintain IT budgeting process.	I	C	C	A		C	C	C	R	C	
Identify, communicate and monitor IT investment, cost and value to the business.	I	C	C	A/R		C	C	C	R	C	C

A RACI chart identifies who is Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed.

Goals and Metrics

Activity Goals

- Defining formal investment criteria (ROI, payback period, NPV)
- Forecasting and allocating budgets
- Measuring and assessing business value against forecast

Process Goals

- Enable IT investment and portfolio decisions.
- Set and track IT budgets in line with IT strategy and IT investment decisions.
- Optimise IT costs and maximise IT benefits.

IT Goals

- Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability.
- Ensure transparency and understanding of IT costs, benefits, strategy, policies and service levels.
- Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change.

Drive

Drive

are measured by

Key Performance Indicators

- % of projects with benefit defined upfront
- % of costed IT services
- % of projects with a postproject review
- Frequency of benefit reporting
- % of projects where performance information (cost performance, shedule performance and risk profile) is available

are measured by

Process Key Goal Indicators

- # of budget deviations
- % of budget deviation value compared to the total budget
- % reduction of the unit cost of the delivered IT services
- % of IT investments delivering predefined benefits

are measured by

IT Key Goal Indicators

- % of IT investments exceeding or meeting the predefined business benefit
- % of IT value drivers mapped to business value drivers
- % of IT spend expressed in business value drivers (e.g., sales increase due to increased connectivity)



Conclusiones

Conclusiones

- El buen gobierno de TI no es una ciencia ni una técnica exacta. Requiere disciplina, compromiso.
- Necesita adaptarse a las estructuras organizativas, cultura y a la estrategia de la organización.
- Es esencial que lo “compren” los ejecutivos de la organización.
- Una vez que se ha tomado la decisión de desarrollar un marco para el Gobierno de TI, el primer paso convencer al consejo y dirección ejecutiva ya que es una parte del Gobierno Corporativo. Lo ideal es que proceda la decisión del Consejo o de la Dirección General.



Conclusiones

- Desarrollar la estructura de gobierno primero. Si el CIO no esta a nivel de dirección ejecutiva es lo primero. Si no, es más difícil de implantar el Gobierno de TI.
- Cómo mínimo debe crearse **un comité de inversiones en TI** para revisar, aprobar y definir prioridades para las inversiones en TI y **un comité de arquitectura** para desarrollar, comunicar e introducir una arquitectura de empresa y estándares de TI.
- Desarrollar un proceso de gestión del Portfolio de inversiones de TI y de un proceso de gestión de la demanda. Luego deben seguir, acuerdos de nivel de servicio (SLA) y mecanismos de facturación.



Conclusiones

- No empezar desde cero. Revisar los marcos existentes (COBIT, ITIL, CMMI, ISO 1799-1 y 2).
- Tratar de desarrollar un marco propio.
 - Si la preocupación de la empresa son los riesgos apoyarse en COBIT.
 - Si es la entrega de servicios COBIT + ITIL.
 - Si es la seguridad COBIT +ISO 17799
- Establecer un proceso de medida corporativo y medir, medir y medir.
- Comunicar y aprender. El gobierno de TI debe ser continuamente reforzado y explicado utilizando las medidas e indicadores obtenidos.
- Utilizar el Cuadro Integral de Mando para la comunicación de las medidas del rendimiento y dirección de TI



Los dos peores práctica que
impiden el buen Gobierno de TI



Huída hacia adelante en las demandas de las unidades de negocio

Las unidades de negocio son las responsables finales de la optimización de las inversiones en TI, de la misma manera que lo son de la optimización de las restantes inversiones y gastos.

En muchas organizaciones, las unidades de negocio han abdicado de su responsabilidad, aunque toman las decisiones de muchos gastos de TI



Obsesión por la urgencia, dejando lo importante a su suerte

Los problemas de incremento de valor son secundarios frente a la petición de servicios de TI y se continuará haciendo lo mismo mientras que las causas raíz permanezcan sin ser abordadas

Conclusiones

➤ Ninguna metodología, estándar o ley puede cubrir todo el espacio de control pero los Directores de Informática podrán establecer una base para guiar la implementación del gobierno de IT, incluyendo:

- Portfolio Management
- Matriz de credibilidad y dependencia
- Modelos de organización y procesos (CMMi, TickiT,..)
- Estándares de control de TI (pe., ITIL, COBIT, SPICE)
- Regulaciones externas de gobernanza empresarial (pe., Sarbanes-Oxley,) o sectorial (pe., Basilea II,....)



Muchas gracias por su atención

jcarrillo@fi.upm.es