

VALOR PARA LA EMPRESA:
BUEN GOBIERNO
DE LAS INVERSIONES EN TI

El Caso de Negocio



LEADING THE IT GOVERNANCE COMMUNITY

El IT Governance Institute®

El IT Governance Institute (ITGI™) (www.itgi.org) se fundó en el año 1998 para avanzar en los conocimientos y estándares internacionales para la dirección y control de la tecnología de información de una empresa. El gobierno eficaz de TI permite garantizar que TI podrá soportar los objetivos de negocio, optimizar la inversión de negocio en TI y gestionar de forma apropiada los riesgos y oportunidades relacionadas con TI. El IT Governance Institute ofrece investigaciones originales, recursos electrónicos y estudios de casos para ayudar a los empresarios y los consejos de administración / directorios con sus responsabilidades de gobierno de TI.

Límite de Responsabilidad

El IT Governance Institute (el “Propietario”) ha creado esta publicación, titulada *Valor para la Empresa: Buen Gobierno de las Inversiones en TI, El Caso de Negocio* (la “Obra”), principalmente como recurso educativo para directores de información, la alta dirección y la gerencia de TI. El Propietario declara que no responde o garantiza que el uso que se le da a la “Obra” asegurará un resultado exitoso. No deberá considerarse que la “Obra” incluye toda la información, los procedimientos o las pruebas apropiadas o excluye otra información, procedimientos o pruebas que estén razonablemente dirigidas a la obtención de los mismos resultados. Para determinar la conveniencia de cualquier información, procedimiento o prueba específica, los directores de información, alta dirección y gerencia de TI deberán aplicar su propio juicio profesional a las circunstancias específicas presentadas por los sistemas o entornos de tecnología de información particulares.

Esta edición de *Valor para la Empresa: Buen Gobierno de las Inversiones en TI, El Marco Val IT* fue traducida al idioma español bajo la autorización otorgada por el IT Governance Institute (ITGI) a IT Deusto, quien asume la responsabilidad exclusiva por la actualización y por la fidelidad de la traducción. El panel de Revisores expertos de esta traducción está integrado por Ricardo Bria, Manuel Palao, Manuel Ballester y Javier Moreno. La Information Systems Audit and Control Association (ISACA) y el IT Governance Institute (ITGI) declaran que no responden por la actualización, totalidad, o por la calidad de la traducción. En ningún evento ISACA/ITGI será responsable ante un individuo u organización por los daños causados en relación con la edición del lenguaje, cualquier actualización, modificación, localización o traducción.

Acuerdo de Licencia de Uso (*Disclosure*)

Copyright © 2006 IT Governance Institute. Todos los derechos reservados. No está permitido el uso, copia, reproducción, modificación, distribución, exhibición, almacenamiento en un sistema de recuperación de datos o transmisión, en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación u otro), de ninguna parte de la presente publicación sin el previo consentimiento por escrito del IT Governance Institute. Se permite la reproducción de partes escogidas de esta publicación solo para el uso interno y no comercial o académico, debiendo hacer constar el reconocimiento completo de la fuente del material. No se otorga ningún otro derecho ni permiso respecto a este trabajo.

En esta publicación, se incluyen tablas y figuras desarrolladas por, y utilizadas con el permiso de, SeaQuation Investment Research. Copyright © 2006 SeaQuation BV.

IT Governance Institute

3701 Algonquin Road, Suite 1010
Rolling Meadows, IL 60008 EEUU
Teléfono: +1.847.590.7491

Fax: +1.847.253.1443

E-mail: info@itgi.org

Página Web: www.itgi.org

ISBN 1-933284-33-1

Enterprise Value: Governance of IT Investments, The Business Case
Impreso en los Estados Unidos de América

AGRADECIMIENTOS

EL IT GOVERNANCE INSTITUTE DESEA AGRADECER A:

El Patronato de ITGI

Everett C. Johnson, CPA, Deloitte & Touche (jubilado), USA, Presidente Internacional
Abdul Hamid Bin Abdullah, CISA, CPA, Auditor General's Office, Singapur, Vicepresidente
William C. Boni, CISM, Motorola, USA, Vicepresidente
Jean-Louis Leignel, MAGE Conseil, France, Vicepresidente
Lucio Augusto Molina Focazzio, CISA, Colombia, Vicepresidente
Howard Nicholson, CISA, Ciudad de Salisbury, Australia, Vicepresidente
Bent Poulsen, CISA, CISM, VP Securities Services, Dinamarca, Vicepresidente
Frank Yam, CISA, CIA, CCP, CFE, CFSA, FFA, FHKCS, Focus Strategic Group, Hong Kong, Vicepresidente
Marios Damianides, CISA, CISM, CA, CPA, Ernst & Young LLP, USA, Anterior Presidente Internacional
Robert S. Roussey, CPA, University of Southern California, USA, Anterior Presidente Internacional
Emil D'Angelo, CISA, CISM, Bank of Tokyo-Mitsubishi, USA, Consejero
Ronald Saull, CSP, Great-West Life and IGM Financial, Canadá, Consejero
Erik Guldentops, CISA, CISM, Bélgica, Asesor, IT Governance Institute

El Equipo de Desarrollo

Georges Ataya, CISA, CISM, CISSP, Solvay Business School, Bélgica
Jac Cuypers, Ernst & Young, Bélgica
Steven De Haes, Escuela de Dirección Universidad de Amberes, Bélgica
Erik Guldentops, CISA, CISM, Escuela de Dirección Universidad de Amberes, Bélgica
Gary Hardy, IT Winners, Sudáfrica
Gerrit Koning, SeaQuation, Holanda
Cormac Petit, IBM Institute for Business Value, Holanda
Michael Schirmbrand, CISA, CISM, CPA, KPMG, Austria
Eddy Schuermans, CISA, PricewaterhouseCoopers, Bélgica
John Spangenberg, SeaQuation, Holanda
Dirk Steuperaert, CISA, PricewaterhouseCoopers, Bélgica
John Thorp, CMC, ISP, The Thorp Network, Canadá
Chris Tiernan, Grosvenor Consultancy Services, RU
Alfred Van Gils, CISA, Philips, Holanda
Erik van Heijningen, RA, ING, Holanda
Paul Williams, MBCS, FCA, Paul Williams Consulting, RU

El Comité de ITGI

William C. Boni, CISM, Motorola, USA, Presidente
Jean-Louis Leignel, MAGE Conseil, France, Vicepresidente
Erik Guldentops, CISA, CISM, Escuela de Dirección Universidad de Amberes, Bélgica
Tony Hayes, FCPA, Gobierno de Queensland, Australia
Anil Jogani, CISA, FCA, Tally Solutions Limited, RU
John W. Lainhart IV, CISA, CISM, IBM, EEUU
Michael Schirmbrand, CISA, CISM, CPA, KPMG, Austria
Eddy Schuermans, CISA, PricewaterhouseCoopers, Bélgica
Ronald Saull, CSP, Great-West Life and IGM Financial, Canadá

Los Asesores Expertos

Gary Bannister, FCMA, CPA, BP, EEUU
Sushil Chatterji, Edutech Enterprises, Singapur
Vincent Courtois, Analista Financiero de TI, Banco Nacional de Bélgica, Bélgica
Urs Fischer, CISA, CIA, CPA, Swiss Life, Suiza
John Lainhart IV, CISA, CISM, IBM, EEUU
Nick Robinson, Ernst & Young, EEUU
Jan van Puffelen, Unisys Nederland NV, Holanda

ITGI tiene el placer de agradecer a sus afiliados y patrocinadores

ISACA chapters
Bindview Corporation
CA

ITGI QUIERE AGRADECER A:

Fujitsu, cuya generosidad al compartir sus muchos años de experiencia en la gestión de valor de empresa ha contribuido de forma significativa al desarrollo de las prácticas de gestión de Val IT

ING y SeaQuation por compartir su experiencia y por su gran contribución al desarrollo de las prácticas de gestión de Val IT. ING, inicialmente a través de su flujo de trabajo de medición de rendimiento y gestión de inversiones de TI y desde el año 2005 como SeaQuation, una compañía totalmente independiente, ha llevado a cabo unas investigaciones importantes relacionadas con las inversiones de TI y el valor de empresa.



Las siguientes organizaciones adoptan Val IT como buena práctica para el gobierno de inversiones de negocio relacionadas con TI:



Bank Mendes Gans nv



INDICE

1. LA INICIATIVA VAL IT	6
<hr/>	
2. INTRODUCCIÓN A VAL IT.....	7
Objetivo de Val IT.....	7
La Necesidad de Val IT.....	7
Una Nueva Perspectiva.....	8
<hr/>	
3. EL MARCO DE VAL IT	9
Principios de Val IT.....	9
Procesos de Val IT.....	10
<hr/>	
4. VAL IT—EL CASO DE NEGOCIO.....	11
Introducción: La Importancia del Caso de Negocio	11
Estructura del Caso de Negocio.....	12
Componentes del Caso de Negocio	12
Desarrollo del Caso de Negocio	13
<hr/>	
5. REFERENCIAS	25
<hr/>	
6. ANEXO—GLOSARIO	26

1. LA INICIATIVA VAL IT

Este documento forma parte de la iniciativa Val IT™ del IT Governance Institute. Con esta iniciativa, se pretende responder a la necesidad en las organizaciones de optimizar la realización del valor de sus inversiones en TI.

La iniciativa se ha inspirado en la experiencia colectiva de un equipo de profesionales y académicos, prácticas y metodologías existentes y emergentes, e investigaciones destinadas a desarrollar el Marco Val IT. Los trabajos del equipo han sido revisados y mejorados por un grupo más amplio de asesores internacionales, entre ellos organizaciones que han optado por apoyar los trabajos de la iniciativa.

Conforme evolucione la iniciativa, se irán incorporando varios tipos de actividades de investigación, publicaciones y servicios de soporte, agrupados alrededor del marco central de Val IT descrito en este documento, tal como está ilustrado en la **figura 1**.

Figura 1—La Iniciativa Val IT



En *Objetivos de Control para la Tecnología de Información y Relacionadas (COBIT®)*,¹ también de ITGI, se establece un marco global para la gestión y entrega de servicios de alta calidad basados en la tecnología de información. Se fijan mejores prácticas para los *medios* de contribuir al proceso de creación de valor.

En Val IT, ahora se añaden las mejores prácticas para el *fin*, proporcionando los medios para medir, monitorizar y optimizar de forma inequívoca la realización de valor de negocio a partir de la inversión en TI. Val IT complementa a COBIT desde el punto de vista financiero y de negocio, y ayudará a todos aquellos con un interés en la entrega de valor a partir de TI.

En esta guía técnica, *Valor para la Empresa: Buen Gobierno de las Inversiones en TI, El Caso de Negocio*, se exponen los ocho pasos para desarrollar un caso de negocio efectivo (abordando la elaboración de la hoja de datos, visión del 'cash flow' desde la perspectiva de ciclo de vida, consideración de asuntos de alineación, evaluación de riesgos y optimización de riesgo y rentabilidad), y se proporcionan herramientas útiles para cada uno. También se proporciona un resumen completo del contenido apropiado de un caso de negocio.

La guía y los ejemplos mostrados son aplicables a todas las empresas, contemplando todos los aspectos que se deben tener en cuenta en cualquier valoración de inversiones de TI. La guía, sin embargo, no tiene la intención de ser preceptiva y debe ser adaptada para ajustarse al estilo de gestión de la empresa. Las pequeñas y medianas empresas pueden adaptar las plantillas para simplificar su creación y mantenimiento, pero --en todos los casos-- el modelo adoptado debe abordar la alineación del negocio, los costes y beneficios (financieros y no financieros) y los riesgos, ya que éstos juegan un papel importante en todo análisis de inversión de toda empresa.

Se pueden conseguir los otros documentos en la serie de la Librería de ISACA, www.isaca.org/bookstore.

¹COBIT, del IT Governance Institute, es un estándar aceptado a nivel internacional para los procesos de gestión de TI.

2. INTRODUCCIÓN A VAL IT

Objetivo de Val IT

La iniciativa Val IT, en la que se incluyen investigaciones, publicaciones y servicios de soporte, tiene como objetivo ayudar a la gerencia a garantizar que las organizaciones logren un valor óptimo de las inversiones de negocio posibilitadas por TI a un coste económico, y con un nivel conocido y aceptable de riesgo. Val IT proporciona guías, procesos y prácticas de soporte para ayudar al consejo y a la dirección ejecutiva a comprender y desempeñar sus roles relacionados con dichas inversiones.

Aunque es aplicable a todas las decisiones inversoras, Val IT está dirigido principalmente a las inversiones de negocio posibilitadas por TI: inversiones de negocio importantes en el mantenimiento, crecimiento o transformación del negocio con un componente crítico de TI, donde TI es un medio para conseguir un fin – siendo el fin el de contribuir al proceso de creación de valor en la empresa. El fin y los medios están representados por los ‘Cuatro Interrogatorios’² ilustrados en la **figura 2**.

En concreto, Val IT se centra en la decisión de invertir (¿estamos haciendo lo correcto?) y en la realización de beneficios (¿estamos obteniendo beneficios?). COBIT, el estándar generalmente aceptado a nivel internacional para el control sobre TI, se centra específicamente en la ejecución (¿lo estamos haciendo correctamente, y lo estamos logrando bien?).

La aplicación eficaz de los principios, procesos y prácticas contenidas en Val IT permitirá a las organizaciones:

- Aumentar el conocimiento y transparencia de los costes, riesgos y beneficios, dando como resultado unas decisiones de gestión mucho mejor informadas
- Aumentar la probabilidad de seleccionar inversiones que tienen el potencial de generar la mayor rentabilidad
- Aumentar la probabilidad de éxito al ejecutar las inversiones elegidas de modo que logren o sobrepasen su rentabilidad potencial
- Reducir costes no haciendo cosas que no deben hacerse y tomando rápidamente medidas correctivas o terminando inversiones que no están cumpliendo su potencial esperado
- Reducir el riesgo de fracaso, especialmente el fracaso de alto impacto
- Reducir sorpresas en relación con el coste y entrega de TI, y de esa forma aumentar el valor del negocio, reducir costes innecesarios y aumentar el nivel global de confianza en TI

La Necesidad de Val IT

El nivel de inversión en TI es significativo y sigue aumentando. Son pocas las organizaciones que hoy en día podrían funcionar durante mucho tiempo sin su infraestructura de TI. Sin embargo, aunque hay muchos ejemplos de organizaciones que generan valor invirtiendo en TI, al mismo tiempo hay muchos ejecutivos que se preguntan si el valor de negocio realizado es proporcionado al nivel de

Figura 2—‘Cuatro Interrogatorios’

La cuestión *estratégica*. ¿Es / está la inversión:

- De acuerdo con nuestra visión?
- Coherente con nuestros principios de negocio?
- Contribuyendo a nuestros objetivos estratégicos?
- Proporcionando un valor óptimo a un coste económico y a un nivel de riesgo aceptable?

La cuestión de *arquitectura*. ¿Es / está la inversión:

- De acuerdo con nuestra arquitectura?
- Coherente con nuestros principios arquitectónicos?
- Contribuyendo a la población de nuestra arquitectura?
- En línea con otras iniciativas?

¿Estamos haciendo lo correcto? ¿Estamos obteniendo los beneficios?

¿Lo estamos haciendo correctamente? ¿Lo estamos logrando bien?

La cuestión de *valor*. ¿Tenemos:

- Un conocimiento claro y compartido de los beneficios esperados?
- Una responsabilidad clara para realizar los beneficios?
- Una métrica relevante?
- Un proceso eficaz de realización de beneficios?

La cuestión de *entrega*. ¿Tenemos:

- Procesos eficaces y disciplinados de dirección, entrega y gestión de cambio?
- Recursos técnicos y de negocio competentes y disponibles para entregar:
 - Las capacidades necesarias
 - Los cambios organizacionales necesarios?

²Según los describe John Thorp en su libro *The Information Paradox*, escrito en colaboración con Fujitsu, y publicado por primera vez en 1998 y revisado en 2003.

inversión. Por lo tanto, no sorprende que exista cada vez más demanda por parte de los consejos y dirección ejecutiva de unas guías generalmente aceptadas en torno a la toma de decisiones inversoras y la realización de beneficios.

Las inversiones de negocio posibilitadas por TI, cuando se gestionan bien dentro de un marco de gobierno efectivo, suponen para las organizaciones unas oportunidades importantes para crear valor. Muchas organizaciones prósperas han creado valor seleccionando las inversiones oportunas y gestionándolas con éxito desde el concepto, pasando por la implementación hasta la realización del valor esperado. Sin un gobierno efectivo y una buena gestión, las inversiones de negocio posibilitadas por TI generan una oportunidad igualmente importante para destruir valor.

El mensaje es claro. Las inversiones de negocio posibilitadas por TI pueden reportar enormes beneficios. De hecho, en un estudio llevado a cabo por el grupo global de servicios financieros ING³ se señala que las inversiones de negocio posibilitadas por TI ofrecen la oportunidad de lograr mayor rentabilidad que casi cualquier otra inversión convencional. En este estudio, realizado a mediados del año 2004, se indica que, en comparación con inversiones más tradicionales como la inmobiliaria, títulos negociables y bonos de Estado, es previsible que la renta de una cartera bien equilibrada de inversiones de negocio posibilitadas por TI sea bastante mayor. Sin embargo, el resultado de equivocarse puede ser importante, por ejemplo pérdidas financieras catastróficas y una desventaja competitiva.

Una Nueva Perspectiva

Una lección fundamental a aprender de las experiencias citadas y de muchas otras es que la inversión en TI ya no se trata de implementar soluciones de TI, sino que se trata de implementar el cambio posibilitado por TI. El valor de negocio lo genera lo que hacen las organizaciones con TI y no la tecnología en sí. Esto implica mayor complejidad y mayor riesgo que en el pasado. Las prácticas de gestión que tradicionalmente se han aplicado ya no son suficientes. Existe un claro incentivo para la dirección, para que garantice el establecimiento de los

procesos adecuados de gobierno y gestión para optimizar la creación de valor. Un componente esencial del gobierno de la empresa es garantizar la obtención de valor de las inversiones posibilitadas por TI. Implica una selección acertada de las inversiones y su gestión como activo o servicio durante todo su ciclo de vida.

En COBIT, se establece un marco global para la gestión y entrega de servicios de alta calidad basados en la tecnología de información. Se fijan mejores prácticas para los *medios* de contribuir al proceso de creación de valor. En Val IT, ahora se añaden las mejores prácticas para el *fin*, proporcionando así los medios para medir, monitorizar y optimizar de forma inequívoca el rendimiento, tanto financiero como no financiero, de la inversión en TI. En un análisis preliminar⁴ realizado para ITGI, SeaQuation comprobó que la aplicación inteligente de procesos, según están definidos en COBIT y Val IT, puede ayudar a las empresas a mejorar de forma significativa el rendimiento de sus inversiones. No es suficiente, sin embargo, tener simplemente los procesos establecidos. Existen pruebas empíricas de que el impacto más importante en la creación de valor, en lo que se refiere a la rentabilidad accionarial total, la eficiencia del capital o las rentas de activos, lo produce la creciente madurez del proceso, según está definida en el Modelo de Madurez de Capacidades (CMM),⁵ en combinación con economías de escala y alcance. Estas conclusiones las corrobora un reciente estudio de McKinsey⁶ donde se comprobó que las inversiones en TI tienen poco impacto a menos que vayan acompañadas de prácticas de gestión de alta calidad, y que aquellas compañías que combinan buenas prácticas de gestión con inversiones en TI son las que mejores resultados obtienen.

Val IT complementa a COBIT desde el punto de vista financiero y de negocio, y ayudará a todos aquellos con un interés en la entrega de valor a partir de TI. Es relevante para todos los niveles de dirección a todo lo ancho del negocio y TI, desde el CEO y el consejo hasta todos aquellos involucrados directamente en los procesos de selección, aprovisionamiento, desarrollo, implementación, despliegue y realización de beneficios. Val IT contiene guías esenciales para todos.

³ING Investor Relations, 'IT Investment and Shareholder Return', *ING Shareholder's Bulletin*, volumen 12, número 2, Mayo 2004, Grupo ING, Holanda, www.seaquation.com

⁴SeaQuation Investment Research, *IT and Enterprise Value—Empirical Evidence for Val IT*, Septiembre 2005. El estudio piloto de ITGI está basado en una muestra de las bases de conocimientos actuales de SeaQuation. El estudio de seguimiento contemplará el riesgo total y devolverá un repositorio de datos de más de 2.500 proyectos de inversión, representando unos 15 mil millones de USD, para identificar los impulsores de valor para optimizar así la entrega de soluciones y el rendimiento, ajustado por riesgo, de las inversiones de negocio posibilitadas por TI.

⁵En una futura guía técnica de Val IT, se facilitará más información sobre CMM y orientación sobre el aumento de los niveles de madurez.

⁶McKinsey & Co., 'Does IT improve performance?', *The McKinsey Quarterly*, Junio 2005

3. EL MARCO DE VAL IT ⁷

El valor no es un concepto sencillo. El valor es complejo, de contexto específico y dinámico. El valor es, de hecho, 'según el cristal con que se mire'. La naturaleza del valor es distinta en función del tipo de organización. Para las organizaciones comerciales o con ánimo de lucro, se tiende a apreciar el valor principalmente en términos financieros, pudiendo ser simplemente el aumento de beneficios para la organización que surge de la inversión. Para las organizaciones sin ánimo de lucro, incluyendo el sector público, el valor es más complejo y a menudo es de carácter no financiero. El valor debe ser la mejora del comportamiento de la organización frente a las métricas de negocio (que miden lo que reciben aquellos para quienes existe y a quienes presta servicios la organización), y/o el aumento neto de los ingresos disponibles para prestar dichos servicios, que surgen de la inversión.

En la **Figura 3**, se definen varios términos utilizados en el marco de Val IT. Aunque las organizaciones pueden optar por usar términos diferentes, o dar significados diferentes a los términos, es importante que el lector entienda como se usan los términos en esta publicación.

Figura 3— Definición Términos Claves Usados en Val IT

Valor—El(los) resultado(s) final(es) esperado(s) de una inversión de negocio posibilitada por TI, donde dichos resultados pueden ser financieros, no financieros o una combinación de ambos

Cartera—Un grupo de programas, proyectos, servicios o activos seleccionados, gestionados y monitoreados para optimizar el rendimiento del negocio. (Observen que el enfoque inicial de Val IT está centrado principalmente en una cartera de programas. COBIT está centrado en carteras de proyectos, servicios o activos.)

Programa—Un grupo estructurado de proyectos interdependientes que son tanto necesarios como suficientes para conseguir el resultado del negocio y entregar valor. Estos proyectos incluyen, entre otros, cambios en la naturaleza del negocio, procesos de negocio, los trabajos realizados por personas, así como las competencias necesarias para realizar el trabajo, la tecnología impulsora y la estructura organizacional. El programa de inversión es la principal unidad de inversión dentro de Val IT.

Proyecto—Un conjunto estructurado de actividades relacionadas con la entrega a la empresa de una capacidad definida (que es necesaria pero NO suficiente para conseguir un resultado de negocio requerido), basado en un plazo y presupuesto acordados

Implementar—Abarca el ciclo de vida económico completo del programa de inversión hasta su retiro, o sea cuando se haya realizado todo el valor esperado de la inversión o cuanto valor se considere posible, o se haya determinado que el valor esperado no se puede realizar y se termina el programa

Val IT consiste en un conjunto de principios directrices y varios procesos que conforman con dichos principios, que además se definen como conjunto de prácticas claves de gestión. La relación entre estas últimas y el vínculo con COBIT está ilustrado en la **figura 4**.

Figura 4— Relación entre Principios, Procesos y Prácticas de Val IT y COBIT

Val IT permite soportar el objetivo de negocio de

Realizar un valor óptimo de las inversiones de negocio en IT a un coste económico y con un nivel aceptable de riesgo

y está guiado por

Un conjunto de principios aplicados a procesos de gestión de valor

que son impulsados por

Prácticas claves de gestión con referencias cruzadas a los controles claves de COBIT

y que se miden por

Métricas de resultados y rendimiento

Principios de Val IT

Los principios de Val IT son:

- Las inversiones posibilitadas por TI se gestionarán como **cartera de inversiones**.
- Las inversiones posibilitadas por TI incluirán el **alcance total de actividades** que son necesarias para lograr el valor de negocio.
- Las inversiones posibilitadas por TI se gestionarán a lo largo de su **ciclo de vida económico completo**.
- En las prácticas de entrega de valor, se reconocerá que existen **distintas categorías de inversión** cuya evaluación y gestión será diferente.
- En las prácticas de entrega de valor, se definirán y monitorizarán las **métricas claves** y se responderá rápidamente a cualquier cambio o desviación.
- Las prácticas de entrega de valor implicarán a todos los socios y se asignará la **responsabilidad correspondiente** para la entrega de capacidades y la realización de beneficios del negocio.
- Se hará un **monitoreo, evaluación y mejora continua** de las prácticas de entrega de valor.

⁷Para una descripción más detallada del marco de Val IT, ver el documento compañero en la serie Val IT, *Valor para la Empresa: Buen Gobierno de Inversiones de TI, El Marco de Val IT*.

Procesos de Val IT

Para obtener la rentabilidad de la inversión, los socios de las inversiones posibilitadas por TI deberán aplicar los principios de Val IT a los siguientes procesos:

- Gobierno de valor
- Gestión de cartera
- Gestión de Inversiones

Gobierno de Valor (VG)

El gobierno de valor tiene como objetivo optimizar el valor de las inversiones posibilitadas por TI de una organización:

- Estableciendo el marco de gobierno, monitoreo y control
- Marcando la dirección estratégica para las inversiones
- Definiendo las características de la cartera de inversiones

Gestión de Cartera (PM)⁸

La gestión de cartera tiene como objetivo asegurar que la cartera global de inversiones posibilitadas por TI de una organización esté alineada con y contribuyendo valor óptimo a los objetivos estratégicos de la misma mediante:

- El establecimiento y gestión de perfiles de recursos
- La definición de umbrales para la inversión
- La evaluación, priorización y selección, aplazamiento o rechazo de nuevas inversiones
- La gestión de la cartera global
- El monitoreo e informes sobre el rendimiento de la cartera

Gestión de Inversiones (IM)

La gestión de inversiones tiene como objetivo asegurar que los programas individuales de inversiones posibilitadas por TI entreguen un valor óptimo a un coste económico y con un nivel conocido y aceptable de riesgo, mediante:

- La identificación de necesidades de negocio
- Un claro entendimiento de los programas de inversión candidatos
- El análisis de las alternativas
- La definición del programa y la documentación de un caso de negocio detallado, incluyendo detalles de los beneficios
- La asignación clara de responsabilidad y propiedad
- La gestión del programa durante todo su ciclo de vida económico
- El monitoreo e informes sobre el rendimiento del programa

Esta publicación tiene como enfoque un elemento clave del proceso de gestión de inversiones: el caso de negocio.

Las semillas del éxito o fracaso se siembran en el caso de negocio. Sin embargo, las organizaciones en general no son muy hábiles en el desarrollo y documentación de casos de negocio completos y comparables. El caso de negocio contiene un conjunto de opiniones y suposiciones sobre como se puede crear valor. Para garantizar la consecución de los resultados esperados, es necesario que dichas opiniones y suposiciones estén bien probadas. Unos indicadores cualitativos y cuantitativos permiten la validación del caso de negocio y dan ideas para las decisiones inversoras en el futuro. Aquí es donde empieza todo. En Val IT, se facilitan guías para maximizar la calidad de los casos de negocio, poniendo especial énfasis en la definición de indicadores claves, tanto financieros (valor neto actual, tasa interna de rentabilidad y período de recuperación) como no financieros, y en la evaluación y valoración global del riesgo de pérdidas.

El caso de negocio no es un documento puntual y estático, sino una herramienta operativa que hay que actualizar continuamente para reflejar la realidad actual y para dar soporte al proceso de gestión de cartera. En el Apartado 4, se expone una información detallada sobre la estructura, uso y contenidos de un caso de negocio para las iniciativas de negocio posibilitadas por TI.

⁸Para un estudio de caso de la aplicación efectiva de gestión de cartera, ver el documento compañero en la serie Val IT, *Valor de Empresa: Gobierno de Inversiones de TI, El Estudio del Caso de ING*.

4. VAL IT—EL CASO DE NEGOCIO

Introducción: La Importancia del Caso de Negocio

El caso de negocio – desestimado con demasiada frecuencia como obstáculo burocrático que hay que superar con el mínimo esfuerzo posible – es una de las herramientas más valiosas disponibles para la dirección, para guiarle en la creación de valor de negocio. La experiencia ha demostrado que la calidad del caso de negocio y de los procesos implicados en su creación y uso durante todo el ciclo de vida económico de una inversión, tiene un impacto enorme en la creación de valor.

Los casos de negocio se basan en las expectativas de los sucesos futuros. Incluso con los mejores procesos, un caso de negocio no es más que una fotografía en un momento dado. No debe ser creado y revisado solo una vez para determinar si proceder o no con una inversión para luego ignorarlo o, en el mejor de los casos, volver a considerarlo en la revisión post-implementación. Es una herramienta operacional que debe ser actualizada continuamente durante todo el ciclo de vida económico de una inversión y aprovechada para dar soporte a la implementación y ejecución de un programa, incluyendo la realización de beneficios.

Los casos de negocio tienen que dar respuesta a los ‘Cuatro Interrogatorios’ introducidos anteriormente – respuestas basadas en información relevante enfocada en el negocio sobre los futuros programas:

- **¿Estamos haciendo lo correcto?** ¿Qué se propone y para qué resultado de negocio, y cómo contribuyen los proyectos dentro del programa?
- **¿Lo estamos haciendo correctamente?** ¿Cómo se va a hacer, y qué se está haciendo para asegurar su encaje con otras capacidades actuales o futuras?
- **¿Lo estamos logrando bien?** ¿Qué plan tenemos para hacer el trabajo, y qué será necesario en cuanto a recursos y financiación?
- **¿Estamos obteniendo los beneficios?** ¿Cómo se van a entregar los beneficios? ¿Cuál es el valor del programa?

El proceso de desarrollo del caso de negocio debe ser propiedad del promotor del negocio e involucrar a todos los socios claves en el desarrollo y documentación de un

conocimiento completo y compartido de los resultados de negocio esperados (resultados tanto intermedios como finales) de una inversión. Debe describir como se van a medir los resultados del negocio, así como el pleno alcance de las iniciativas necesarias para lograr los resultados esperados. Entre estas iniciativas, se debe incluir cualquier cambio necesario en la naturaleza del negocio de la empresa, los procesos de negocio, las habilidades y competencias personales, la tecnología impulsora y la estructura organizacional. En el caso de negocio, se identifica la naturaleza de la contribución de cada iniciativa, como se va a medir dicha contribución, y todas las suposiciones claves. En el caso de negocio, se deben establecer también las métricas o indicadores similares para el monitoreo de la validez de dichas suposiciones. También es necesario identificar y documentar los riesgos principales, tanto para la realización con éxito de las iniciativas individuales como para la consecución de los resultados deseados, junto con las acciones de mitigación.

La decisión de proceder o no con una inversión posibilitada por TI se toma primero a nivel de programa individual por parte del promotor del negocio, determinando si el caso de negocio es lo suficientemente sólido para su evaluación a nivel de cartera. A nivel de cartera, se valora el valor relativo del programa frente a otros programas activos y candidatos. Para facilitar este proceso, debe haber un método establecido para llegar a un valor normalizado, o a un conjunto de beneficios de alineación, financieros y no financieros, y puntuaciones de riesgo para los casos de negocio individuales.

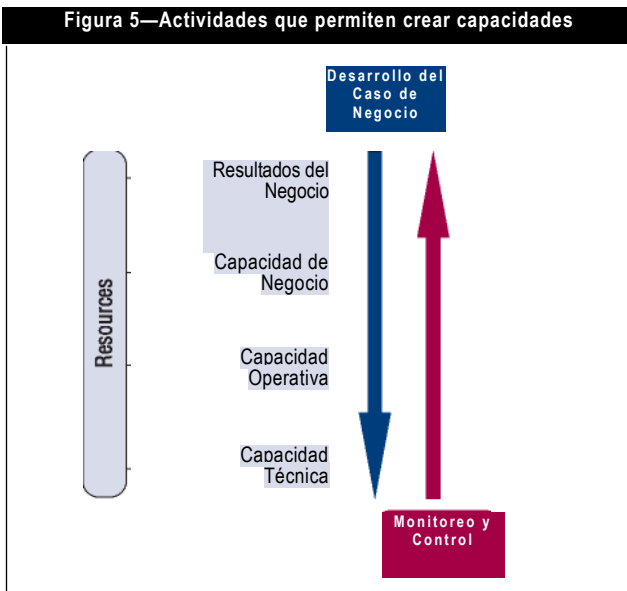
Con frecuencia, la reacción al planteamiento de los casos de negocio en este contexto es que se están complicando demasiado las cosas. Es importante distinguir entre los procesos de reflexión que se deben seguir a la hora de emprender una inversión importante posibilitada por TI, y el nivel de rigor y detalle necesario para dar soporte y documentar dicha reflexión. En el marco de Val IT, se introduce el concepto de categorías de inversión con distintos niveles de complejidad y grados de libertad a la hora de asignar fondos. La categoría de la inversión, sus dimensiones, el impacto de su fracaso y su posición en el ciclo de vida económico, todos son factores que permiten determinar a que partes del caso de negocio hay que prestar mayor atención y que nivel de detalle es necesario.

Estructura del Caso de Negocio

En el caso de negocio para una inversión posibilitada por TI, se tienen en cuenta las siguientes relaciones causales:

- ~ Los recursos son necesarios para desarrollar:
 - ~ Un/a tecnología/servicio de TI que dará soporte a:
 - ~ Una capacidad operacional que generará:
 - ~ Una capacidad de negocio que creará:
 - ~ Valor para los socios, que puede ser representado por un rendimiento financiero ajustado por riesgo o por un rendimiento accionario total

Estas relaciones implican que existen tres flujos de actividades interrelacionadas para la creación de capacidad técnica, operativa y de negocio (**figura 5**).



Se pueden distinguir estos tres flujos dinámicos durante todo el ciclo de vida de un proceso o sistema. Se puede resumir el ciclo de vida en cuatro etapas: elaborar, implementar, operar y retirar.

Se debe desarrollar el caso de negocio de arriba abajo, empezando con un claro conocimiento de los resultados de negocio deseados. Una vez aprobada una inversión, es

necesario un monitoreo y control diligente de la entrega de las capacidades necesarias y los resultados deseados durante todo el ciclo de vida económico de la inversión.

Componentes del Caso de Negocio

Cada uno de los flujos de actividad tiene varios componentes que son esenciales para evaluar el caso de negocio completo. Todos estos componentes sientan las bases para un modelo analítico⁹ y se definen como sigue:

- **Resultados**—Los resultados claros y medibles deseados, incluyendo los resultados intermedios – aquellos resultados que son necesarios pero no suficientes para lograr el beneficio final – y los resultados últimos o finales – los beneficios de negocio finales a realizar. Estos beneficios pueden ser financieros o no financieros.
- **Iniciativas**—Acciones/proyectos de negocio, procesos de negocio, personales, tecnológicos y organizacionales (BPPTO) (cubriendo la elaboración, implementación, operación y retiro de actividades) que contribuyen a uno o varios resultados.
- **Contribuciones**—La contribución medible que se espera de las iniciativas o resultados intermedios a otras iniciativas o resultados.
- **Suposiciones**—Hipótesis relativas a las condiciones necesarias para la realización de resultados o iniciativas, pero sobre las cuales la organización del programa tiene poco o nada de control. La evaluación de riesgo, representada por suposiciones y cualquier otra limitación referente a coste, beneficios y alineación, constituye una parte importante del proceso del caso de negocio.

Otros componentes identificados en el caso de negocio son los recursos necesarios para llevar a cabo todas las actividades que componen la iniciativa, así como los gastos para adquirir y, cuando sea necesario, mantener estos recursos. [Observen que se usa el término ‘gastos’ en lugar de ‘costes’, para evitar malentendidos sobre si ‘coste’ se refiere al dinero saliente o al coste según está contabilizado en la cuenta de pérdidas y ganancias.]

Uno de los beneficios de usar la técnica del modelo analítico es que su proceso de desarrollo – que en muchos aspectos es más importante que el propio modelo – permite demostrar claramente la necesidad y valor de la infraestructura

⁹Para un ejemplo de un modelo así, ver la ‘Results Chain’™ descrita por John Thorp en *The Information Paradox*. También hay una discusión del modelo en ‘Requirements That Handle IKIWISI, COTS and Rapid Change’, por Barry Boehm, publicado por el Institute of Electrical and Electronics Engineers en Julio de 2000 (*Computer*, volumen 33, número 7).

EL CASO DE NEGOCIO

habilitadora. Históricamente ha sido muy difícil para los CIOs demostrar el valor de las inversiones en infraestructura; con este método, se demuestra claramente la contribución directa de la infraestructura a los resultados de negocio deseados.

Desarrollo del Caso de Negocio

El desarrollo del caso de negocio consiste en ocho pasos: Paso 1—Elaboración de una hoja de datos con todos los datos relevantes, seguida por un análisis de los datos relativos a

Paso 2—Análisis de alineación

Paso 3—Análisis de beneficios financieros

Paso 4—Análisis de beneficios no financieros

Paso 5—Análisis de riesgo

dando como resultado:

Paso 6—Evaluación y optimización del riesgo/rendimiento de la inversión posibilitada por TI

representado por:

Paso 7—Registro estructurado de los resultados de los pasos anteriores y documentación del caso de negocio

y por último mantenido por:

Paso 8—Revisión del caso de negocio durante la ejecución del programa, incluyendo todo el ciclo de vida de los resultados del programa

Este proceso está ilustrado en la **figura 6**.

A continuación se describen más detalladamente los pasos.

Paso 1—Elaboración de la Hoja de Datos

La hoja de datos del caso de negocio contiene todos los datos necesarios para el análisis de la alineación estratégica, los beneficios financieros y no financieros, y los riesgos del programa. Para cada partida, a efectos de las etapas de elaboración, implementación, operación y retiro, se recogen los datos de los escenarios de caso mejor/caso peor, según corresponda, para la inversión posibilitada por TI. Los valores de los escenarios de caso mejor y caso peor son los más extremos, aunque probables, de los posibles valores por partida.

La elaboración de la hoja de datos consiste en las actividades de recogida, validación y entrada de datos.

La validación de datos se refiere a la realización de comprobaciones de la plausibilidad de los datos. En ella se incluye la evaluación de la lógica detrás de la supuesta contribución de las iniciativas (y los resultados intermedios) a los resultados y beneficios asociados. El mejor soporte de la valoración son las pruebas empíricas (derivadas de la evaluación de inversiones anteriores), especialmente las relacionadas con la lógica de la contribución y suposiciones.

La hoja de datos está ilustrada en la **figura 7**.

Figura 6—Pasos del Desarrollo del Caso de Negocio

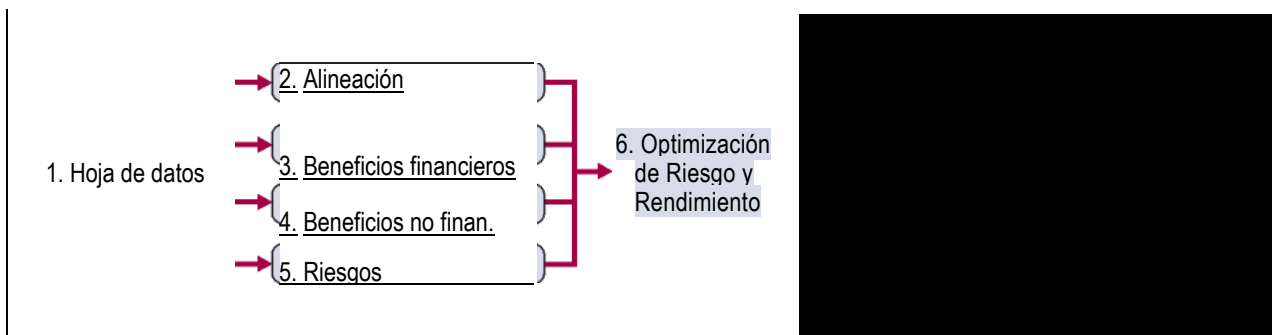


Figura 7—Formato de la Hoja de Datos del Caso de Negocio

	Elaboración		Implementación		Operación		Retiro	
	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor
Partida (Manual: se puede utilizar Item o Concepto? de la Hoja de Datos								
Capacidad Técnica								
Resultados (intermedios y finales)								
Alineación								
Beneficios financieros								
Beneficios no financieros								
Recursos								
Gastos								
Impulsores de riesgo								
Suposiciones y limitaciones								
Capacidad Operativa								
Resultados (intermedios y finales)								
Alineación								
Beneficios financieros								
Beneficios no financieros								
Recursos								
Gastos								
Impulsores de riesgo								
Suposiciones y limitaciones								
Capacidad de Negocio								
Resultados (intermedios y finales)								
Alineación								
Beneficios financieros								
Beneficios no financieros								
Recursos								
Gastos								
Impulsores de riesgo								
Suposiciones y limitaciones								

EL CASO DE NEGOCIO

Las partidas principales (elementos de información) agrupadas por flujo (funcional, operativo y de negocio), indicadas en

cursiva y negrita en la columna de la izquierda de la hoja de datos, se describen en más detalle en la **figura 8**.

Figura 8—Elementos de Información Agrupados por Flujo

	Especificación General	Especificación por Nivel		
		Capacidad Tecnológica	Capacidad Operativa	Capacidad de Negocio
Resultados (intermedios y finales)	Los resultados del despliegue de recursos en cada uno de los niveles. Los resultados pueden ser intermedios a los niveles funcional y operativo, ya que son datos de entrada para el nivel siguiente.	Ver especificación general.	Ver especificación general.	Ver especificación general.
Alineación	La medida en la que un programa está alineado con requisitos reguladores, con estándares y políticas operativas, así como con la estrategia de negocio	Evaluación de la alineación con estándares y políticas tecnológicas	Evaluación de la alineación con objetivos, estándares y políticas operativas	Evaluación de la alineación con objetivos de negocio estratégicos
Beneficios financieros (1)		Descripción de la reducción de costes de infraestructura obtenida o aumento de capacidad mediante sustitución de TI actual o despliegue de TI nueva	Descripción de la reducción de costes operativos obtenida o aumento de capacidad mediante sustitución de TI actual o despliegue de TI nueva	Descripción del aumento de ingresos, volúmenes y márgenes, reducción de costes, o mitigación de riesgos dando lugar a costes de fracaso inferiores
Beneficios no financieros	Activos que representan cambios en los niveles funcional, operativo y de negocio cuyo valor no se puede expresar en términos financieros exactos con una probabilidad razonable. Entre los ejemplos, se encuentran marca, conocimientos, relaciones con clientes y proveedores, y mejora de los procesos de gobierno.	Descripción de la funcionalidad del / los sistema(s) de TI nuevo/mejorado. Como esta capacidad no conduce a un rendimiento financiero directo a nivel puramente operativo, se clasifica el valor como no financiero.	Descripción de la funcionalidad del /los proceso(s) nuevo / mejorado. Como esta capacidad no conduce a un rendimiento financiero directo a nivel puramente operativo, se clasifica el valor como no financiero.	Descripción de la capacidad de negocio y beneficios no financieros asociados, incluyendo, entre otros, calidad de producto, satisfacción de cliente y reconocimiento de marca
Recursos y gastos (1)	Listado de recursos y gastos asociados	Recursos y gastos necesarios para construir, implementar y mantener el sistema(s) nuevo / mejorado de TI	Recursos y gastos necesarios para construir, implementar y mantener los procesos nuevos / mejorados	Recursos y gastos necesarios para desarrollar y comercializar los productos y servicios nuevos / mejorados

Figura 8—Elementos de Información Agrupados por Flujo (cont.)

	Especificación General	Especificación por Nivel		
		Capacidad Tecnológica	Capacidad Operativa	Capacidad de Negocio
Riesgos (impulsores) (2)	Especificación de los factores de riesgo que pueden producir los resultados de caso peor, así como los factores de éxito que impulsan los resultados hacia el caso mejor. Es necesario un análisis, por elemento de información, para mostrar el impacto de los impulsores de riesgo identificados en los sucesos y la probabilidad, en forma de desglose de resultados de caso mejor/peor.	Ver especificación general.	Ver especificación general.	Ver especificación general.
Suposiciones y limitaciones	Aclaración de cómo el despliegue de los recursos listados, con el coste especificado, contribuirá a la entrega de los resultados (intermedios), beneficios y alineación descrita. Se contemplan las suposiciones específicas determinantes del riesgo en la partida 'riesgo'.	Ver especificación general.	Ver especificación general.	Ver especificación general.

(1) Ver también el paso 3, que contiene una descripción de 'cash flow' con mayor definición y especificación de los elementos recogidos en la hoja de datos y resumidos en la descripción de 'cash flow'.

(2) Ver también el paso 5, que contiene ejemplos de impulsores de riesgo.

Paso 2—Análisis de Alineación

Casi siempre habrá más oportunidades de inversión en una organización que recursos para asumirlas. El análisis de alineación constituye un método para garantizar la utilización efectiva y eficiente de recursos escasos. En este documento, se contemplan dos tipos de alineación que son relevantes en el contexto de las inversiones de negocio posibilitadas por TI:

1. Asegurar la optimización de las inversiones relacionadas con TI para dar soporte a los objetivos de negocio estratégicos
2. Asegurar la alineación de las inversiones relacionadas con TI con la arquitectura de empresa deseada. Cabe destacar que este asunto puede formar parte del análisis de riesgo pero, dado la creciente importancia de la arquitectura de la empresa, también puede ser considerado como cuestión de alineación.

Alineación con Objetivos Estratégicos

Para saber si se debe perseguir una oportunidad, una prueba clave es la medida en la que está alineada con los objetivos

estratégicos de la organización. Toda inversión relacionada con TI debe contribuir a un objetivo estratégico como mínimo. Aquellas que hacen una sólida contribución a un objetivo, o que contribuyen a más de un objetivo, deben ser mejor valoradas que aquellas que hacen una contribución menor. Aunque estas otras inversiones pueden ser beneficiosas, es probable que la financiación esté mejor aprovechada en las inversiones que están más encaminadas a la realización de los objetivos definidos en la estrategia.

Una forma de ver dicha alineación es que un programa puede hacer tres tipos de contribución:¹⁰

1. *Contribución a los objetivos y prioridades actuales de la organización.* Esto se puede medir mediante referencia a los impactos que tendrá el programa en las medidas derivadas del 'balanced scorecard' de una organización, o de objetivos direccionales similares. Otra medida puede tener en cuenta el impacto del programa en los problemas importantes con los que se enfrenta la organización en la actualidad.

¹⁰Según la descripción de John Thorp en *The Information Paradox*

2. *Contribución a los objetivos de la casa matriz o al contexto más amplio dentro del cual está operando la organización.* Esta medida refleja la realidad de que a menudo las organizaciones tienen que ajustar sus proyectos para alinearlos con los de una casa matriz, y se debe reconocer la contribución de los programas que apoyan estas intenciones.

3. *Contribución a la obtención de un estado deseado o visión de negocio en el futuro.* Esta medida recoge las contribuciones de aquellos programas de transformación que son necesarios para la supervivencia a largo plazo de la organización, pero que posiblemente no tengan un impacto positivo inmediato. Se debe medir la contribución valorando como, y hasta que punto, el programa permite crear algún elemento crucial de la visión.

El proceso de determinar la alineación con objetivos estratégicos puede ser extremadamente difícil. Una razón es que a veces los objetivos estratégicos no se formulan explícitamente, o se formulan en términos tan amplios que resulta fácil afirmar que cualquier inversión esté alineada con ellos. Además, a nivel de cartera, es a menudo muy difícil conseguir que las organizaciones hagan un ranking de sus objetivos. La afirmación de que ‘todos son importantes’, aunque sea verdad, no ayuda nada a escoger entre inversiones que dan soporte a uno o varios objetivos estratégicos diferentes.

Alineación con la Arquitectura de la Empresa

La arquitectura de empresa se refiere a la forma en la que se conjugan las relaciones entre los componentes de una organización, incluyendo procesos, personas y tecnología, para crear servicios y/o productos. La arquitectura está organizada para ser eficiente y efectiva para una unidad de negocio y el conjunto del negocio. Una arquitectura destino es un proyecto donde se refleja un mundo ideal o deseado.

La evaluación de la alineación con la arquitectura de empresa debe medir hasta que punto las inversiones en el cambio generado por TI avanzan en la dirección de la arquitectura destino. Avanzar en una dirección incompatible con el proyecto puede tener un impacto negativo. Se supone que los cambios conduzcan a un valor añadido en relación con la arquitectura destino, lo que constituye un paso hacia la situación ideal (perfilada por la arquitectura destino). Este valor añadido puede ser un criterio utilizado para rechazar o aceptar un programa o para escoger un programa en vez de

otro. (Cabe destacar que aquí hay una suposición implícita, que es que la arquitectura está bien concebida y robusta. Si no es el caso, una evaluación de la alineación en esta etapa no añade ningún valor.)

Se evalúa la alineación, convirtiéndola en puntuación, lo que supone dos pasos:

1. Puntuar la alineación por objetivo / área de necesidad (p.ej., estándares arquitectónicos)
2. Combinar estas puntuaciones en una puntuación total de la alineación.

Se usa la puntuación de la alineación como dato de entrada para el paso 6, optimizando el valor del programa.

Paso 3—Análisis Financiero Basado en el Incremento de ‘Cash Flows’ Descontados

Un objetivo clave de la elaboración de un caso de negocio es el de expresar los beneficios en términos financieros, y se debe intentar en la medida de lo razonablemente posible. Se puede soportar el ejercicio en técnicas avanzadas tales como la valoración del valor real de la opción, así como en investigaciones empíricas con datos de valoración obtenidas de otras inversiones posibilitadas por TI. En general los bancos de inversión prefieren las técnicas de ‘cash flows’ descontados para facilitar el proceso de evaluación del caso de negocio. Tiene como objetivo buscar proyectos que valen más para el promotor del negocio de lo que cuestan – proyectos con un valor actual neto (NPV) positivo.

La evaluación por un promotor de negocio de una propuesta de inversión posibilitada por TI es parecida a una decisión inversora de un individuo. Los pasos son los mismos:

1. Estimar los ‘cash flows’ previstos en el futuro procedentes del proyecto, lo que es parecido a estimar los pagos de un título o los dividendos de una acción.
2. Evaluar el riesgo y determinar una tasa de rentabilidad requerida (coste de capital o prima por riesgo) para descontar los ‘cash flows’ previstos en el futuro.
3. Calcular el valor actual de los ‘cash flows’ previstos en el futuro.
4. Determinar el coste de los proyectos, comparándolo con lo que vale el proyecto. Si el proyecto vale más que sus costes (NPV positivo), vale la pena realizarlo.¹¹

¹¹ Finnerty, J.D.; *Project Financing: Asset-based Financial Engineering*, John Wiley & Sons, USA, 1996

Los gastos y beneficios financieros especificados en la hoja de datos del caso de negocio se resumen en un estado de tesorería para calcular el valor financiero. (Observen que, en la hoja de datos, se dan valores de casos mejores y peores razonables. A partir de los mismos, se obtiene un valor de caso base más probable calculando la media y suponiendo una distribución normal.) Los resultados finales en los estados financieros se resumen por ratios para realizar una valoración de la inversión desde el punto de vista puramente financiero.

El cálculo de estos ratios es relevante porque se calcula el valor económico de una organización con los mismos ratios, ya que este valor es, a la larga, igual a la rentabilidad accionarial total, la cual es la suma de los réditos de la apreciación del precio de cotización y los dividendos

recibidos. A menudo se mide el desempeño de los altos ejecutivos en base a los resultados de estos ratios financieros.

Adicionalmente, es necesaria una asignación de las cantidades en caja a los ejercicios fiscales (conversión de la base de 'cash' a la contabilidad de devengo), con el fin de calcular el impacto en el estado de ingresos (impacto en pérdidas y ganancias), el balance de situación y el estado de tesorería. Este último es importante para los cálculos del rendimiento de la inversión (ROI), así como para la gestión del fondo de operaciones, la liquidez y la solvencia.

En la **figura 9**, hay un ejemplo de un estado resumido de tesorería, aplicable a los ratios financieros y a algunos tipos de partidas de cash.

Figura 9—Ejemplo de Estado de Tesorería

Paso 2		Valoración financiera				
		Cash Flow Overview				
Stages	Time Horizon	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Building	Cash flow out					
	Cash flow in					
Implementation	Salida de cash flow					
	Entrada de cash flow					
Operaciones	Salida de cash flow					
	Entrada de cash flow					
Retiro	Salida de cash flow					
	Entrada de cash flow					
		Cash flow neto				
		NPV				
		Ajustes por devengo				
		Impacto en pérdidas y benef.				

Valoración Financiera	
Tipo de descuento y horizonte temporal	_____
Período de recuperación	_____
Pérdidas y ganancias	_____
Impacto en solvencia	_____
Impacto en liquidez	_____
Contabilidad e informes de programas (seguimiento de beneficios)	_____
Impacto en valor accionarial	_____

Ratios claves: NPV IRR

EL CASO DE NEGOCIO

Notas de la **figura 9**:

- **Nota 1—Base de cálculo de costes incrementales para la proyección de ‘cash flow’.** Se debe hacer el cálculo de los ratios claves de rendimiento del proyecto [NPV, tasa interna de rentabilidad (IRR) y período de recuperación] utilizando costes incrementales. En el caso de una infraestructura nueva, solo se deben incluir los ‘cash flows’ adicionales en los que incurre el nuevo sistema, o sea la potencia de procesamiento necesaria para explotar el sistema adicional. Asimismo, solo los beneficios incrementales (entradas de cash) derivados de este nuevo sistema deben ser comparados con las salidas de cash. Los ‘cash flows’ no son similares al coste contable; concretamente, no se deben incluir los costes de amortización y depreciación en las proyecciones de ‘cash flow’.
- **Nota 2—Tasa crítica de rentabilidad como reflejo del perfil de riesgo del proyecto.** Los promotores del negocio quieren compensación para un nivel de riesgo concreto. Se puede considerar la tasa de rentabilidad requerida como un coste de oportunidad. El promotor del negocio (o inversor corporativo) exigirá una tasa de rentabilidad al menos igual al porcentaje de rentabilidad que podría ganar con la oportunidad de inversión más comparable. El tipo de descuento sirve como tasa crítica de rentabilidad para un proyecto, siendo un reflejo de la exposición al riesgo de la inversión de TI. Cuanto más alto el perfil de riesgo, más alto será la prima por riesgo exigida y el

tipo de interés utilizado para descontar los ‘cash flows’ futuros del proyecto.¹² En el paso 5, análisis de riesgo, hay una discusión de la selección de un tipo de descuento apropiado ajustado por riesgo.

En la **Figura 10**¹³, se dan unos ejemplos de entradas y salidas de cash asociadas con inversiones posibilitadas por TI (relacionadas con beneficios y costes de capital y operativos).

Paso 4—Análisis de Beneficios no Financieros

Aunque un objetivo clave de la elaboración de un caso de negocio es el de expresar los beneficios en términos financieros y se debe intentar en la medida de lo razonablemente posible, no se debe pasar por alto los beneficios no financieros. De hecho, en el sector público y en organizaciones sin ánimo de lucro, muchos de los resultados de negocio deseados son de carácter no financiero.

En el sector privado también, las organizaciones hoy en día crean valor cada vez más a partir de beneficios no financieros, p.ej. reconocimiento de marca, conocimientos y relaciones con clientes y proveedores. Dichos beneficios no financieros a menudo ofrecen la ventaja competitiva que permite diferenciar los actores mejores en su clase de los que están en la media o por debajo de la media. Sin embargo, con frecuencia se ignoran los no financieros en el caso de negocio, o se descarta su contribución debido a la dificultad de traducirles en beneficios financieros materiales.

Figura 10—Entradas y Salidas de Cash

Descripción de Entradas de Cash	Descripción de Salidas de Cash
<p><i>(ejemplos de beneficios)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de productividad: aumento de producción por capita • Ahorro de tiempo: reducción de horas de trabajo, aumento de entregas a tiempo, reduciendo así las quejas • Mejora de calidad: crecimiento de ingresos, reducción de tiempo de indisponibilidad • Riesgo optimizado: reducción del coste de fracaso, incidencia de fraude • Ahorro de costes directos: reducción de costes de transacción • Optimización de canal: aumento de ventas para clientes actuales y nuevos • Creación de valor: mayor rentabilidad de las inversiones de negocio posibilitadas por TI 	<p><i>(ejemplos de costes de capital/operativos de proyectos TI)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gastos relacionados con tecnología: costes de hardware, software, instalación, configuración, arranque y formación • Gastos de cambio organizacional relacionados con el rediseño, formación y adopción del proceso de negocio • Coste de interrupción relacionado con factores humanos: caída temporal de productividad laboral, horas perdidas debido a formación en TI, peor calidad de servicio, pérdida ingresos • Coste de interrupción relacionado con factores organizacionales: trastornos técnicos, aumento del soporte de sistemas de proveedores • Coste de mitigación de riesgos y ajustes en la estructura de control • Coste directo de operación y mantenimiento • Coste de la no alineación con estrategia, políticas, estándares y/o reglamentos

¹²Ibid.

¹³CMA Canadá y AICPA, 2005 Management Accounting Guideline, ‘Evaluating Performance in Information Technology’, 2005

Al manejar los beneficios no financieros, las organizaciones tienen que tener un conocimiento explícito de la naturaleza de valor para esa organización concreta y la forma en la que se crea valor, o sea, demostrar como estos beneficios contribuyen a la creación de valor. El modelo analítico arriba citado es una herramienta potente para desarrollar estos conocimientos y para dar soporte a la toma de decisiones.

La aplicación del modelo permite una mejor comprensión de la contribución de beneficios no financieros a los resultados de negocio deseados y, en su caso, la extracción, validación y cuantificación de la contribución implícitamente prevista a los resultados financieros. Inevitablemente, esta cuantificación dará lugar a un rango o banda de resultados en vez de una estimación puntual.

Mediante la determinación de la banda de resultados de las entradas de cash necesarias para cumplir con los estándares financieros, se puede estimar el valor de un programa discrecional. Al tener un NPV positivo con una limitación presupuestaria dada y un nivel proyectado de beneficios financieros (entrada de cash), el gap entre las entradas de cash necesarias y proyectadas (si lo hay) indica el valor mínimo de los beneficios no financieros que se derivarán desde el punto de vista del programa.

Cuando no existe ninguna contribución clara a los resultados financieros, se puede basar la toma de decisiones en el grado de alineación estratégica y el peso asignado a dicho criterio.

Cuando se escoge un programa con beneficios no financieros, el modelo analítico también facilita la identificación de medidas o indicadores que se pueden monitorizar para mejorar el control sobre la realización de beneficios.

Paso 5—Análisis de Riesgo

Los programas no son iguales en lo que se refiere a la probabilidad de que entreguen el valor de negocio esperado o la probabilidad de que cumplan con los objetivos de coste y plazo. Dos programas con el mismo nivel de alineación estratégica y valor financiero previsto pueden tener características de riesgo muy diferentes. Existen muchos elementos de riesgo en relación con la entrega de valor.

La gestión de riesgos trata de incertidumbres. Para ello es necesario un método estructurado que debe ser documentado en un plan de gestión de riesgos, que a su vez debe estar integrado en el caso de negocio. Los procesos relacionados con riesgos pretenden minimizar el impacto de los posibles eventos negativos y aprovechar al máximo las oportunidades de mejora.

La evaluación de riesgos es el proceso de análisis y evaluación de los riesgos identificados a los procesos y objetivos del programa. Se debe realizar un análisis cualitativo, seguido de un análisis cuantitativo cuando sea posible. Se deben identificar los niveles de riesgo aceptables para el programa, así como la manera de determinar cuando se superen los niveles de riesgo acordados. Se debe documentar cualquier riesgo identificado con un impacto importante, y se debe designar a una persona con responsabilidad, autoridad y recursos para gestionar dicho riesgo.

Las soluciones para eliminar, mitigar, trasladar, compartir o aceptar los riesgos, así como los planes para aprovechar oportunidades, deben estar basadas preferentemente en tecnologías conocidas o datos procedentes de experiencias pasadas. Los riesgos aceptados de forma consciente deben ser identificados, haciendo constar las razones por las que se aceptan. Cuando se propone una solución para un riesgo identificado, hay que comprobar que no existe ningún efecto indeseable ni ningún riesgo nuevo introducido a raíz de su implementación, y tener en cuenta el resultante riesgo residual. Cuando se establecen contingencias para la gestión de riesgo en el calendario o en el presupuesto, deben ser identificadas y mantenidas por separado.

Existen dos aspectos relacionados con los riesgos:

1. Riesgo de entrega—El riesgo de la no entrega de las capacidades BPPTO exigidas
2. Riesgo de beneficios—El riesgo de la no obtención de los beneficios esperados

El riesgo de entrega está relacionado con dos de los ‘Cuatro Interrogatorios’ citados anteriormente:

- ¿Lo estamos haciendo correctamente? Aquí se identifica el riesgo de inadecuación con otros programas actuales o potenciales o con las capacidades existentes.
- ¿Lo estamos logrando bien? Aquí se identifica el riesgo de proyecto tradicional: presupuestos, plazos y el cumplimiento de especificaciones y normas de calidad exigidas.

El riesgo de beneficios está relacionado con los otros dos ‘interrogatorios’:

- ¿Estamos haciendo lo correcto? Aquí se identifica el riesgo de error o falta de claridad en los resultados de negocio deseados en un entorno cambiante.

EL CASO DE NEGOCIO

- ¿Estamos obteniendo beneficios? Aquí se identifican los riesgos en torno a la capacidad del negocio de lograr, de una manera realista, los beneficios esperados del programa.

Un impulsor de riesgo importante es el nivel de capacidad o la voluntad de hacer previsiones fiables (y/o suficientemente precisas) relativas al coste, resultados y beneficios. Esto atañe tanto al riesgo de entrega como al riesgo de beneficios.

Para evitar la posibilidad de una aceptación no justificada de un proyecto ('falso positivo') o un rechazo no justificado de un proyecto ('falso negativo'), vale la pena plantear la realización de la evaluación de riesgos por un organismo independiente de la propia organización del programa.

Entre otros ejemplos de impulsores del riesgo de entrega, cabe destacar los siguientes:

- Calidad del programa y las previsiones del proyecto (si es completo y razonable)
- Claridad de alcance y entregables
- Tecnología no probada
- Cumplimiento con la arquitectura y normas tecnológicas
- Duración del proyecto
- Dimensiones del proyecto en relación con proyectos de éxito anteriores
- Nivel de interfase necesario con los sistemas y procesos existentes
- Involucración del personal de la alta dirección de negocio
- Disponibilidad de personal clave durante el despliegue del proyecto
- Experiencia / calidad de los directores de proyecto
- Experiencia / calidad de los equipos de proyecto
- Dependencia de proveedores
- Dependencia de factores fuera del control de los equipos de proyecto
- Calidad de los mecanismos de control de riesgo
- Capacidad de dar soporte operativo permanente

Entre los ejemplos del riesgo de beneficios, se incluyen:

- No alineación con la estrategia o políticas comerciales
- No alineación con estándares técnicos, arquitectura, etc.
- Cumplimiento con guías / política de seguridad
- Claridad y credibilidad de resultados de negocio deseados
- Medibilidad de resultados (indicadores intermedio y final)
- Procesos de monitoreo de beneficios
- Sensibilidad de los resultados a coyunturas o dependencias externas, p.ej., cambios en la economía, las condiciones de mercado o un sector industrial específico
- Grado de cambio organizativo necesario (fondo y amplitud)
- Claridad del alcance del cambio organizativo necesario
- Calidad del plan de gestión del cambio

- Nivel de preparación y capacidad del negocio para adaptarse al cambio
- Nivel de conocimiento y compromiso de la organización con el programa
- Calidad y disponibilidad de promoción del negocio
- Compromiso de la alta dirección del departamento de negocio
- El punto hasta el cual el programa está desglosado en 'trozos realizables' en lugar de abordarlo todo de golpe

Como ya se ha explicado, el riesgo está representado en la hoja de datos del caso de negocio por la amplitud de la banda de posibles valores por partida (principalmente resultados intermedios, coste y beneficios). Cuanta más amplia la banda, más grande será la desviación normal de la rentabilidad prevista y más baja la probabilidad de conseguir los objetivos financieros. También se especifican en la hoja de datos los factores determinantes de la amplitud de la banda.

Se agregan todas las bandas de valores para obtener una sola banda de valores que cubre todo el espectro de posibles resultados finales. Esta banda representa el riesgo global de la inversión. Esta representación de riesgo se convierte en un ajuste de la tasa crítica de rentabilidad que se utiliza en la valoración del programa (p.ej., toma de decisiones basada en NPV o IRR). Las dimensiones de este ajuste suelen ser grandes (un múltiplo de la tasa libre de riesgo).

Los métodos alternativos son:

- Evaluación de impulsores de riesgo para obtener una puntuación del riesgo.
- Evaluación de la banda de resultados agregados y el riesgo que representa para obtener una puntuación del riesgo.

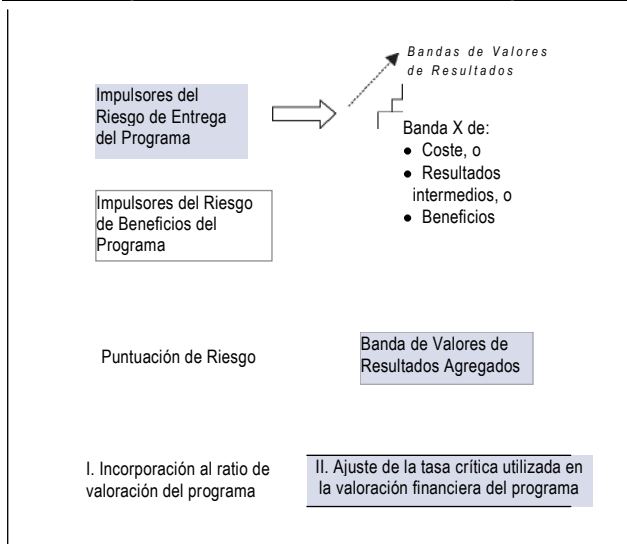
Se utiliza la puntuación del riesgo para una valoración realizada combinando la puntuación del riesgo con los costes y beneficios (que preferentemente son representados por un ratio financiero). Para la puntuación, se suele aplicar una categorización por niveles (p.ej., baja, media, alta, extrema).

El proceso de evaluación de riesgos con los distintos métodos está ilustrado en la **figura 11**.

Paso 6—Optimización del Riesgo y Rendimiento

Como ya se ha dicho, la decisión de proceder o no con una inversión posibilitada por TI la toma primero el promotor del negocio a nivel de programa individual, determinando si el caso de negocio es lo suficientemente sólido para su valoración a nivel de cartera. A nivel de cartera, se contrasta el valor relativo del programa con los programas activos y candidatos. Para facilitar este proceso, debe de haber un

Figura 11—Proceso de Evaluación de Riesgo



proceso establecido para llegar a un valor normalizado, o a un conjunto de puntuaciones normalizadas de alineación global, de beneficios financieros y no financieros y de riesgo para los casos de negocio individuales.

A continuación se detalla la valoración de un programa individual.

Se combinan la alineación estratégica (paso 2), los ratios financieros derivados de la hoja de datos (paso 3), los beneficios no financieros (paso 4) y los riesgos (paso 5) para evaluar el perfil de riesgo y rendimiento del programa. Se debe realizar esta evaluación para varios programas alternativos con el fin de determinar el contenido óptimo del programa.

En la tabla en la **figura 12**, se recomienda una matriz de toma de decisiones para la valoración de los resultados del análisis de los datos de la hoja de datos. La matriz no pretende ser exhaustiva.

Figura 12—Matriz de Toma de Decisiones

Resultado del Análisis de los Datos de la Hoja de Datos				Decisión a Nivel de Programa Individual
¿Aceptable el riesgo calculado? (paso 5)	¿Conseguidos los objetivos financieros? (paso 3)	¿Explícitos los beneficios no financieros? (paso 4)	¿Alineación estratégica? (paso 2)	
N	—	—	—	Rechazar
Y (introducido como factor en el tipo de descuento exigido o en una prima por riesgo)	Y	—	Y	Presentar a la priorización de cartera.
Y (utilizando una puntuación—parte del análisis de criterios múltiples)	Y	—	Y	Presentar a la priorización de cartera si es aceptable el exceso de tasa crítica frente a la puntuación del riesgo.
Y	Y	—	N	Rechazar a menos que se realicen los beneficios en el corto plazo sin un impacto negativo en las inversiones estratégicamente alineadas.
Y	N	Y	Y	Presentar a la priorización de cartera si se considera que el valor de los beneficios no financieros es equivalente (como mínimo) a la cantidad necesaria para lograr los objetivos financieros. Se debe intentar cuantificar los beneficios no financieros en la medida de lo razonablemente posible.
Y	N	Y	N	Rechazar
Y	N	N	Y	Rechazar.

Paso 7—Documentar el Caso de Negocio

Según lo expuesto en la introducción a este apartado, la categoría de la inversión, sus dimensiones, el impacto de su fracaso y su posición en el ciclo de vida económico, son factores que permiten determinar los componentes del caso de negocio a los que hay que prestar mayor atención, así como el nivel de detalle necesario. En futuras versiones de la serie de publicaciones de Val IT, se proporcionarán más guías sobre la relevancia / importancia de los componentes del caso de negocio para las distintas categorías de inversión y para las distintas etapas dentro del ciclo de vida económico.

A continuación se presenta una estructura general y los contenidos de un caso de negocio:

1. Portada

- Nombre del programa
- Promotor del negocio
- Director del programa
- Notas de revisión
- Firmas de validación
- Firma de visto bueno

2. Resumen ejecutivo

- Contexto del programa
 - Nombre
 - Promotor del negocio
 - Historial del equipo de dirección
 - Categoría de inversión
 - Descripción / perfil del programa
- Sinopsis de la evaluación del caso de negocio
 - Contribución del programa (valor)
 - Plazos del programa (calendario)
 - Puntuaciones de riesgo, rendimiento financiero y alineación
 - Dependencias
 - Riesgos claves

3. ¿Estamos haciendo lo correcto? (¿Por qué?)

- Beneficios financieros (todo el ciclo de vida económico, caso mejor, caso peor, caso más probable)
 - Descripción y cuantificación, incluyendo ‘cash flow’ (entrada de cash y salida de cash)
 - Medición
 - Suposiciones y sensibilidad
 - Responsabilidad
- Costes financieros (todo el ciclo de vida económico, costes totales de TI y negocio, caso mejor, caso peor, caso más probable)

- Compromiso total y solicitud de financiación para este paso a etapa
 - Suposiciones
 - Responsabilidad
 - Beneficios no financieros (alineación)
 - Descripción y cuantificación
 - Medición
 - Suposiciones y sensibilidad
 - Responsabilidad
 - Costes no financieros (alineación, eficiencia)
 - Descripción
 - Impacto y estrategia de mitigación
 - Análisis de riesgo (riesgos claves y estrategias de mitigación)
 - Impacto del cambio organizacional
 - Socios afectados
 - Método de gestión de cambio
 - Costes de gestión de cambio
 - Impacto de la no realización del programa
 - Coste de oportunidad
- ### 4. ¿Lo estamos haciendo correctamente? (¿Qué y Cómo?)
- Métodos alternativos
 - Método elegido
 - Modelo analítico de alto nivel
 - Hitos del programa
 - Factores críticos de éxito
 - Dependencias del programa
 - Cumplimiento con la arquitectura de empresa
 - Cumplimiento con la política de seguridad
 - Riesgos claves
- ### 5. ¿Lo estamos logrando bien? (¿Cómo?)
- Plan de ejecución del programa
 - Descripción / definición de proyectos
 - Suposiciones de planificación
 - Impacto tecnológico
 - Plantilla y organización (perfil de recursos en el tiempo)
 - Plazos y costes
 - Plan de realización de beneficios de alto nivel
 - Gestión de riesgo
 - Gestión de cambio
 - Objetivos
 - Marco
 - Método de comunicación
 - Estructura de gobierno (controles)
 - Riesgos claves

6. ¿Estamos obteniendo beneficios?

- Descripción de beneficios (proyección de vida, todo el ciclo de vida económico, caso mejor, caso peor, caso más probable o base)
- Registro de beneficios de alto nivel
- Beneficios financieros
- Riesgos claves

7. Anexos

- Modelo analítico detallado
- Plan detallado de proyecto
- Plan detallado de gestión de riesgo
- Plan detallado de realización de beneficios
- Registro completo de beneficios

Paso 8—Mantener el Caso de Negocio

Según la discusión en la introducción a este apartado, un caso de negocio no es más que una fotografía en un momento dado. No debe ser creado y revisado solo una vez para determinar si proceder o no con una inversión para luego ignorarlo o, en el mejor de los casos, volver a considerarlo en la revisión post-implementation. Es una herramienta operacional que debe ser actualizada continuamente durante todo el ciclo de vida económico de una inversión y aprovechada para dar soporte a la implementación y ejecución de un programa, incluyendo la

realización de beneficios. Esto se debe hacer cuando cambien los costes o beneficios proyectados del programa, cuando cambien los riesgos, o como preparación para las revisiones de etapa.

Concretamente en cuanto a los riesgos, deben ser monitoreados y controlados durante todo el ciclo de vida del programa mediante un proceso iterativo de identificación, evaluación y tratamiento de riesgos.

Se debe gestionar el programa teniendo en cuenta que siempre hay riesgos. Se debe instar al personal a anticipar e identificar los riesgos para luego comunicarlos a la organización del programa. Los planes de gestión de riesgo se deben mantener preparados para su uso. Los informes sobre el monitoreo de los riesgos de proyecto deben formar parte de las evaluaciones de progreso y, por lo tanto, de las actualizaciones de los casos de negocio.

Se debe realizar una gestión activa del programa, como parte integral de la cartera de la empresa, dando lugar a un mayor ritmo de cancelaciones (si el programa no está consiguiendo su propósito o se ha vuelto obsoleto). Se recomienda un análisis posterior al cierre de todos los programas importantes para poder aprender del éxito o fracaso y mejorar continuamente la calidad de la cartera.

6. REFERENCIAS

- Curley, M.; *Managing Information Technology for Business Value*, Intel Press, 2004
- Finnerty, J.D.; *Project Financing: Asset-based Financial Engineering*, John Wiley & Sons, USA, 1996
- Gartner, 'The Elusive Business Value of IT', Agosto 2002
- IBM Institute for Business Value, 'Reaching Efficient Frontiers in IT Investment Management', IBM Global Services, USA, 2004
- ING Investor Relations, 'IT Investment and Shareholder Return', volumen 12, número 2, ING Group, Holanda, Mayo 2004, www.seaquation.com.
- IT Governance Institute, *Board Briefing on IT Governance*, 2ª Edición, USA, 2003, www.itgi.org
- IT Governance Institute, *IT Governance Global Status Report*, USA, 2004, www.itgi.org
- IT Governance Institute, *Optimising Value Creation From IT Investments*, USA, 2005
- Lutchen, Mark D.; *Managing IT as a Business*, John Wiley & Sons, USA, 2004
- META Group, 'Portfolio Management and the CIO, Part 3', Marzo 2002
- Nolan, Richard; F. Warren McFarlan; 'Information Technology and the Board of Directors', *Harvard Business Review*, USA, Octubre 2005
- Pieron, W.; 'IT and Shareholder Return in the Insurance Industry', *Best Review*, 2002
- Rinnooy Kan, Alexander; 'IT Governance and Corporate Governance at ING', *Information Systems Control Journal*[®], ISACA, USA, volumen 2, 2004
- Ross, J.; C. Beath; 'Beyond the Business Case: Strategic IT Investment', *Sloan CISR*, Octubre 2001
- Ross, Jeanne; Peter Weill; 'Six Decisions Your IT People Shouldn't Make', *Harvard Business Review*, USA, Noviembre 2002
- SIM International Working Group, 'Managing the IT Investment Portfolio', Octubre 2001
- Standards Australia, 'Corporate governance of information and communication technology', AS 8015-2005
- Thorp, John; 'The Challenge of Change', The CFO Project, MRI Research, 2003
- Thorp, John; *The Information Paradox—Realizing the Business Benefits of Information Technology*, Revised Edition, McGraw Hill, 2003
- Tiernan, C.; J. Peppard; 'Information Technology: of Value or a Vulture?', *European Management Journal*, volumen 22, número 6, Diciembre 2004, pp. 609-623
- US General Accounting Office, 'ITIM: A Framework for Assessing and Improving Process Maturity', 2004
- Weill, P.; J.W. Ross; *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Harvard Business School Press, USA, 2004
- Williams, P.; 'Optimising Returns From IT-related Business Investments', *Information Systems Control Journal*, ISACA, USA, volumen 5, 2005
-

7. APÉNDICE—GLOSARIO

Amortización [*Amortisation*]: Proceso de asignación de costes que periodifica en varios ejercicios el coste original de un activo intangible. Se calcula del mismo modo que la depreciación.

Arquitectura [*Architecture*]: Descripción del diseño fundamental subyacente a los componentes del sistema de negocio (p ej: tecnología), las relaciones ente ellos, y la manera en que sostienen los objetivos de la organización.

Cuadro de Mando Integral / Balance Generalizado [*Balanced scorecard*]: Cuadro de Mando Integral / Balance Generalizado, desarrollado por Robert S. Kaplan y David P. Norton, es un conjunto coherente de medidas de performance, organizadas en cuatro categorías. Añade a las medidas financieras tradicionales los clientes, los procesos internos de negocio y el aprendizaje y perspectivas de crecimiento..

Benchmarking / Comparativa [*Benchmarking*]: Enfoque sistemático para comparar la performance de una organización con la de pares y competidores en un esfuerzo para aprender las mejores formas de llevar los negocios (p ej: *benchmarking* de calidad, eficiencia logística, y varias otras métricas).

Beneficio / Utilidad [*Benefit*]: Resultado cuya naturaleza y valor (expresados de varios modos) considera ventajosos una organización.

Caso de Negocio [*Business case*]: Documentación de la argumentación para realizar una inversión de negocio, usada para sustentar una decisión de negocio sobre si invertir o no.

Proceso de Negocio [*Business process*]: Conjunto de actividades o eventos trans-funcionales que dan lugar al suministro a un cliente de un determinado producto o servicio.

Patrocinador del Negocio / ‘Esponsor’ del Negocio [*Business sponsor*]: Individuo [máximo] responsable de entregar a la organización los beneficios de un programa de inversión en negocios posibilitados por las TIC.

Inversión [*Capital expenditure*]: Desembolso cuya contrapartida se contabiliza como un activo porque se espera que rinda en más ejercicios que el actual. El activo se deprecia o amortiza entonces a lo largo de la vida útil esperada del activo.

Gestión / Administración del Cambio [*Change management*]: Enfoque holístico y proactivo a la gestión / administración desde un estado actual de la organización a otro deseado, concentrándose específicamente en los elementos de cambio críticos, humanos o ‘blandos’. Incluye actividades como el cambio cultural (valores, creencias y actitudes), desarrollo de sistemas de recompensa (medidas e incentivos adecuados),

diseño organizativo, gestión de las partes legítimamente interesadas [*stakeholders*], políticas y procedimientos de recursos humanos, entrenamiento personal [*coaching*] de directivos, formación en liderazgo del cambio, creación de equipos y planificación y ejecución de comunicaciones.

Facturación / Cargo al Usuario [*Chargeback*]: Asignación de los costes internamente a las unidades de una empresa. Sin dicha política se pueden presentar informaciones engañosas acerca de la rentabilidad real de un producto o servicio puesto que ciertos costes se pueden ignorar o calcular según una fórmula arbitraria.

COBIT: *Control Objectives for Information and related Technology* – Objetivos de Control para la Tecnología de la Información y Relacionadas, del IT Governance Institute (ITGI). Es un marco de referencia de control de las TIC aceptado internacionalmente.

Valor Añadido Económico [*Economic Value Added (EVA)*]: Técnica desarrollada por G. Bennett Stewart III¹, y registrada por la firma consultora Stern Stewart & Co., en que la performance del capital base corporativo (incluidas las inversiones depreciadas tales como formación e investigación y desarrollo, además de otras inversiones de capital más tradicionales, como plantas y equipos) se mide contra lo que los inversores podrían ganar en otra parte.

Tasa Umbral [*Hurdle Rate*]: Tasa de Retorno / Rentabilidad requerida, por encima de la cual tiene sentido invertir, y por debajo de la cual no lo tiene. Basada a menudo en el coste del capital, más o menos una prima de riesgo, y también con frecuencia variada según las condiciones económicas imperantes. También llamada tasa de retorno requerida.

Tasa Interna de Retorno / Rentabilidad (TIR) [*Internal Rate of Return (IRR)*]: La tasa de descuento que iguala un coste de inversión con sus ganancias esperadas. El valor actual del flujo de caja saliente, descontado con la TIR igualará al valor actual del flujo de caja entrante. TIR y VAN son medidas de la rentabilidad esperada de un proyecto de inversión.

Ciclo de vida: Serie de etapas que caracteriza el curso de la existencia de una inversión de la organización (p ej: producto, proyecto, programa).

Modelización / Modelado [*Modelling*]: Desarrollo de una representación simplificada de un sistema o fenómeno. Dichas representaciones pueden ser estáticas o dinámicas, en cuyo caso puede simularse el comportamiento del sistema o fenómeno, bajo distintas condiciones.

¹ NT: ver, p ej:

http://www.google.es/search?as_q=&num=10&hl=es&btnG=B%C3%BAsqueda+en+Google&as_epq=G.+Bennett+Stewart+III&as_oq=&as_eq=&lr=lang_es&as_ft=i&as_filetype=&as_qdr=all&as_occt=any&as_dt=i&as_sitesearch=&as_rights=&safe=images
http://www.google.es/search?hl=es&as_qdr=all&q=Stern+Stewart+%26+Co&btnG=B%C3%BAsqueda&meta=lr%3Dlang_es

Valor Actual Neto (VAN) [Net present value (NPV)]: Calculado usando una tasa de descuento después de impuestos de una inversión y de una serie de desembolsos periódicos incrementales (la inversión inicial y los costes de operación) e ingresos (ahorros de costes o réditos) que tienen lugar periódicamente durante el ciclo de vida de la inversión. Para un cálculo justo del VAN, deben contemplarse los ingresos esperados por el negocio hasta aproximadamente cinco años tras la implantación del proyecto.

Período de Recuperación [Payback period]: El período de tiempo necesario para recuperar el coste de la inversión. Las cifras en la fórmula de recuperación no se descuentan. Observe que el período de recuperación no contempla flujos de caja posteriores al período de recuperación y por tanto no es una medida de la rentabilidad de un proyecto de inversión. El horizonte de la TIR, el VAN y el Período de Recuperación es la vida económica útil del proyecto, hasta un máximo de cinco años.

Cartera [Portfolio]: Agrupación de programas, proyectos, servicios o activos, seleccionados, gestionados /administrados y monitorizados para optimizar la rentabilidad del negocio.

Proyecto y programa: En este documento distinguimos entre el uso tradicional del término ‘proyecto’ y un término nuevo --‘programa’—que está cobrando creciente aceptación. Si bien reconocemos que las organizaciones pueden optar por utilizar otros términos, o tener otras definiciones de éstos, aclaramos que en este documento usamos las siguientes definiciones:

- **Proyecto:** Conjunto estructurado de actividades, basadas en un plazo y presupuesto acordados, orientadas a dotar a la organización de una capacidad definida (necesaria, pero NO suficiente, para lograr un resultado de negocio requerido).

- **Programa:** Agrupación estructurada de proyectos interdependientes que incluyen la totalidad del negocio, proceso, personal, tecnología y actividades organizativas requeridas (necesarias y suficientes) para lograr un resultado de negocio claramente especificado.

Rentabilidad de la Inversión (ROI) [Return On Investment]: Una medida de la performance operativa y la eficiencia, calculada del modo más sencillo dividiendo el ingreso neto entre el desembolso total medio.

Puertas de Etapa ² [Stage-gates]: Momento en que se decide asignar fondos al próximo conjunto de actividades en un proyecto o programa, parar todos los trabajos, o poner en cuarentena la ejecución de trabajos ulteriores.

² NT: Terminología adoptada de ‘lanzamiento de nuevos productos’. Ver, p ej: http://www.12manage.com/methods_cooper_stage-gate_es.html

Val IT: El marco de referencia estándar de las organizaciones para elegir y gestionar / administrar inversiones en negocios relacionados con las TIC y activos TIC mediante programas de inversión de modo que doten a la organización del valor óptimo. Basado en COBIT.

Valor [Value]: El valor es complejo, específico en el contexto y dinámico. Es el aprecio o importancia relativa de una inversión para una organización, según la percepción de sus principales partes interesadas, expresado en términos financieros o no.