

Análisis de la Herramienta ITERAPLAN como Soporte para la Especificación del Repositorio de Arquitectura Empresarial (TOGAF 9.1)

Paulo C. Ramírez¹, Wilson Briceño²

Fecha de recibido: 02/02/2013

Fecha de aprobación: 18/04/2013

Resumen

El siguiente documento tiene como objetivo evaluar una herramienta de software libre que soporte la definición de una arquitectura empresarial siguiendo uno de los marcos de trabajo más usados como es TOGAF, se analizaran aspectos propios de la herramienta como interfaces de usuario, facilidad de uso, aspecto estético, adaptabilidad del modelo propuesto por la herramienta al modelo propuesto por TOGAF. El análisis realizado se realiza sobre la versión 3.0 de la herramienta iteraplan en su versión comunitaria y sobre las fases de TOGAF: preliminar, Visión de Arquitectura, Arquitectura de Negocio y Arquitectura de Sistema de Información.

Palabras Clave: *Arquitectura empresarial, Togaf, Iteraplan, Repositorio de arquitectura, Herramientas arquitectura empresarial.*

Abstract

The following document is intended to evaluate a free software tool that supports the definition of an enterprise architecture by one of the most market popular frameworks such as TOGAF, analyze specific aspects of the tool as user interfaces, aesthetics, adaptability of the model proposed by the tool to the model proposed by TOGA. It is very important to note that the analysis is performed on the 3.0 version of the tool in its community version and may not be valid for different one. The TOGAF phases to be taken into account in the analysis are those for the first 4 phases of ADM as: Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture and Information System Architecture, so the other phases are excluded this analysis and its conclusions.

Keywords: *Enterprise Architecture, Togaf, Iteraplan, EA repository, Enterprise Architecture Tools.*

¹ Maestría en gestión, aplicación y desarrollo de software MGADS, Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB. E-mail: pramirez206@unab.edu.co.

² Facultad de Sistemas, Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB. E-mail: wbriceno@unab.edu.co.

‡Se concede autorización para copiar gratuitamente parte o todo el material publicado en la *Revista Colombiana de Computación* siempre y cuando las copias no sean usadas para fines comerciales, y que se especifique que la copia se realiza con el consentimiento de la *Revista Colombiana de Computación*.

1. Introducción

Actualmente en el mercado podemos encontrar múltiples herramientas que nos pueden apoyar en la correcta gestión del desarrollo de una arquitectura empresarial; dichas herramientas nos brindan soporte no solo en el repositorio de arquitectura sino también en toda la gestión estratégica y de negocio que puedan derivar. En este aspecto encontramos herramientas muy completas como las soportadas por IBM, Troux Technologies, Metastorm, Mega, alfabet, Software AG, entre otras. La gran mayoría de estas herramientas si bien pueden significar una gran ayuda a la hora de definir y llevar a cabo un trabajo de arquitectura, presentan el inconveniente para un ejercicio académico que son de carácter propietario y acceder a licencias de uso implica una inversión importante para toda la organización, si bien cuentan con el soporte de importantes compañías, para el desarrollo de este proyecto decidimos evaluar una herramienta de software libre que cubriera las etapas a desarrollar del marco TOGAF; si bien esta herramienta no brinda el soporte a la gestión estratégica y de negocio como las herramientas más fuertes en su rama, si nos permitirá llevar el repositorio de arquitectura de una manera sencilla. La herramienta seleccionada es Iteraplan.

Iteraplan ofrece una primera aproximación para compañías que no cuentan aún con un desarrollo de arquitectura empresarial, pues la herramienta provee funcionalidades básicas que servirán para introducir los conceptos que la empresa necesita para su arquitectura, la herramienta es fácil de usar y entender. A primera vista la herramienta puede parecer poco robusta para desarrollos más elaborados frente a otras aplicaciones propietarias, sin embargo implementa todos los componentes necesarios para iniciar un primer prototipo de arquitectura y puede servir para medir la organización y si esta necesita una herramienta más sofisticada para el control de la arquitectura empresarial.

2. ITERAPLAN 3.0

Iteraplan se presenta como un metamodelo interrelacionado que servirá al arquitecto empresarial para crear las diferentes vistas y modelos de la arquitectura. El meta-modelo de Iteraplan está basado en marcos de trabajo como TOGAF y Zachman pero no los implementa en su totalidad, más bien provee los elementos básicos de dichos marcos para que el arquitecto empresarial pueda modelar y llevar un repositorio independiente del marco escogido. El metamodelo está compuesto por bloques de construcción que se pueden interrelacionar entre sí para formar las diferentes vistas de arquitecturas necesarias, la interrelación

de los bloques permite la generación de reportes e informes de gran valor para el trabajo de arquitectura.

Iteraplan es una herramienta de código abierta desarrollada por iteratec GmbH para la gestión de arquitecturas empresariales, especialmente enfocada en el área de las tecnologías de la información. Iteraplan ofrece diferentes campos desde los cuales una arquitectura empresarial puede ser analizada, cubriendo las tecnologías de la información y todos los aspectos de la compañía, como arquitectura de negocios, de sistemas de información, arquitectura técnica, etc.

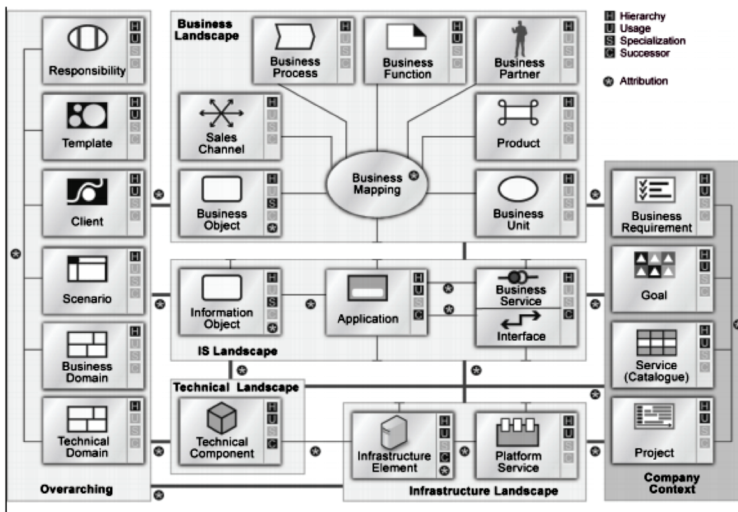


Fig. 1. Metamodelo Iteraplan.

El metamodelo de mejores prácticas propuesto por Iteraplan (Fig.1) representa las diferentes dimensiones de una arquitectura empresarial. Metamodelo que es similar en las dimensiones propuestas por TOGAF que es el marco de trabajo escogido para el desarrollo de este trabajo. Iteraplan plantea un Metamodelo extenso y completo que abarca muchos de los aspectos de una arquitectura de negocio así como diferentes componentes representativos de la gestión estratégica y proyectos que la arquitectura empresarial puede ayudar a direccionar, sin embargo en la versión actual de Itera no todos estos elementos están implementados por lo que se trabaja sobre una versión más reducida de este metamodelo. Los planes en futuras versiones del equipo desarrollador de Iteraplan es incluir cada uno de los elementos de su meta-modelo por lo que podemos encontrar en Iteraplan una herramienta en crecimiento con un alto potencial de éxito en el futuro.

Teniendo en cuenta las fases de TOGAF a desarrollar en este trabajo, evaluaremos los siguientes componentes que IteraPlan provee para las diferentes fases de la definición de arquitectura empresarial, IteraPlan se presenta como un aplicativo orientado a la web independiente de un sistema operativo, escrito en java y bajo licenciamiento AGPL 3.0. Posee una gestión básica de usuarios y roles y puede ser implementada en un servidor o localmente en una estación de trabajo, sacándole mayor provecho en un servidor donde más de un usuario pueda acceder a ella y realizar aportes al desarrollo de la arquitectura. Para el análisis inicial de la herramienta haremos uso del paquete comunitario que incluye una base de datos de ejemplo modelando la arquitectura de un banco, disponible en: "[*iteraplan-ce-bundle-bankdata-3.0.2*](#)" el cual nos permitirá explorar cada una de las funcionalidades y servirá como base para el levantamiento de la arquitectura propuesta para el proyecto.

3. Aspectos Generales

IteraPlan es una herramienta orientada a la web, su configuración es bastante sencilla pues únicamente requiere que tengamos en nuestro servidor web las versiones compatibles de java para que la aplicación pueda ejecutarse sin inconvenientes. La versión evaluada se configuró en la siguiente url en un servidor virtual en "http://localhost:8080/iteraplan" sin embargo es posible especificar cualquier otro puerto o instalarlo en otra servidor remoto para que el equipo de levantamiento de la arquitectura pueda acceder sin inconvenientes.

IteraPlan está traducido únicamente en dos idiomas: el Alemán que es el nativo de quienes desarrollan la herramienta y el Inglés como idioma secundario, pese a esto es posible cambiar el idioma a Búlgaro, Francés, Húngaro, Español y Sueco mediante paquetes comunitarios que incluye la aplicación pero que no son soportados directamente por los desarrolladores por lo que la traducción no es íntegra ni exacta. Otro aspecto destacable es la ayuda y documentación de la herramienta pues en todo momento es posible acceder a un manual de usuario en línea en idioma inglés donde encontramos ayuda muy valiosa sobre cada uno de los componentes.

IteraPlan está pensado para ser usado por un equipo de arquitectos porque la gestión de los usuarios es un módulo primordial de la aplicación sin embargo en esta versión de evaluación no fue posible crear usuarios nuevos ni cambiar los permisos del usuario actual, el sistema aclara que la gestión de los usuarios es administrada por una aplicación externa llamada iTurm la cual no está incluida en el paquete comunitario.

Iteraplan presenta un menú minimalista con 6 opciones claramente definidas que representa cada una de las funcionalidades de la herramienta, estas opciones son: EA Data, Reports, Visualsations, Mass Data, Governance, Administration.

A. Repositorio de Arquitectura Empresarial

En esta opción encontramos cada uno de los bloques de construcción del repositorio de arquitectura agrupados en las tres dimensiones soportadas por iteraPlan así como un buscador global para el repositorio y una vista general del mismo, como se ve en la Fig. 2.

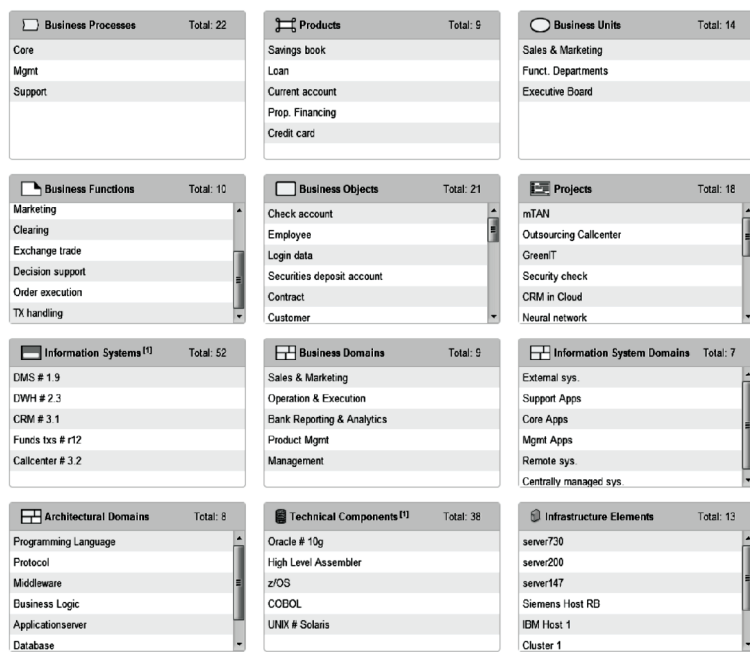


Fig. 2. Índice del repositorio de arquitectura.

Esta vista general nos permite ver todos los componentes de la arquitectura, si deseamos ver en detalle uno de los elementos basta simplemente con picar en ellos y la herramienta nos llevará al detalle del elemento seleccionado, en todo momento es posible navegar por los diferentes componentes gracias a las relaciones que se plantean en el metamodelo. A continuación detallaremos cada uno de los bloques de construcción y la manera en como iteraPlan captura la información necesaria para completar el repositorio.

3.1 Definiendo la Arquitectura de Negocios

IteraPlan presenta una serie de elementos relacionados de manera lógica permitiendo la especificación de arquitectura de negocio. Los distintos componentes del meta-modelo que permiten definir la arquitectura de negocio son:

DOMINIO DE NEGOCIO: Provee elementos estructurales que sirven para agrupar elementos en la vista de negocios.

Dominios de negocio ▲	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖	
-		Este es un elemento virtual, el cual sirve como elemento raíz para la jerarquía de dominios de negocio. Este puede ser editado para cambiar el orden de los dominios de negocio de nivel superior. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Bank Reporting & Analytics		Bank Reporting and Analytics	✎ 🗑
Cash & Liquidity Mgmt	Operation & Execution : Cash & Liquidity Mgmt	Cash and Liquidity Management	✎ 🗑
Financing	Operation & Execution : Financing		✎ 🗑
Management			✎ 🗑
Operation & Execution		Operation and Execution	✎ 🗑
Product Mgmt		Product Management	✎ 🗑
Sales & Marketing		Sales and marketing domain with associated items	✎ 🗑
Savings & Investment	Operation & Execution : Savings & Investment	Savings and Investment	✎ 🗑

Fig. 3. Dominios de negocio.

El listado de dominios de negocio registrado en el paquete de ejemplo (Fig.3.) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura. Se define el nombre y la descripción del dominio de negocio, es posible a este nuevo dominio jerarquizarlo con respecto a los demás dominios ya registrados, esto permite realizar una relación entre dominios y tener un árbol de jerarquías entre ellos, teniendo dominios subordinados y un dominio superior. Esta organización jerárquica es posible definirla con la mayoría de los componentes de IteraPlan.

También es posible hacer un mapeo general de las relaciones que tiene un dominio de negocio, especificando los procesos de negocio que contiene, las unidades de negocio, los productos, funciones de negocio y objetos de negocio.

PROCESO DE NEGOCIO: Secuencia lógica de actividades o subprocesos que contribuyen de alguna manera a generar valor a la empresa. Cada proceso tiene definido su inicio y final, es expresado en términos de acciones realizadas por los diferentes actores.













Proceso de negocio	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
-	-	Este es un elemento virtual, el cual sirve como el elemento raíz para la jerarquía de Business Processes. Este puede ser editado para cambiar el orden del nivel superior de Business Processes. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Account & Contract Mgmt	Core : Account & Contract Mgmt	Account & Contract Management: application handling and service provision	 
Clearing	Core : Clearing		 
Controlling	Mgmt : Performance Monitoring : Controlling		 
Core		Core processes	 
Customer Mgmt	Core : Customer Mgmt	Customer Management: lead generation and consulting	 
Customer Strategy	Mgmt : Strategy & Enterprise Planning : Customer Strategy		 

Fig. 4. Procesos de negocio.

El listado de procesos de negocio registrado en el paquete de ejemplo (Fig. 4.) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura, al igual que los dominios, los procesos también son definidos mediante un nombre y descripción, también es posible realizar una jerarquización de los diferentes procesos logrando con esto obtener procesos y subprocesos de negocio.

Pertenece a los siguientes Dominios de Negocio

+

Mapas de negocio

Crear nuevo Mapeo de Negocio

Elementos seleccionados	Elementos disponibles
Sistemas de Información: <input type="text"/> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	Sistemas de Información: <input type="text"/> Filtrar: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Account-Sys RB # 3.1 EI # 1.0 Broker # 5.1 Callcenter # 3.2 </div>
Unidades de negocios: <input type="text"/> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	Unidades de negocios: <input type="text"/> Filtrar: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Executive Board Funct. Departments Funct. Departments : Capital & Risk Funct. Departments : Compliance </div>
Productos: <input type="text"/> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div>	Productos: <input type="text"/> Filtrar: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Credit card Current account Loan Loan : Imm. Financing </div>

Fig. 5. Mapa de negocio.

Un proceso de negocio puede ser relacionado indicando el dominio de negocio al cual pertenece, y definiendo su mapa de negocio. El mapa de negocio se define mediante la relación del proceso de negocio con los demás elementos como son, sistemas de información indicando cuáles sistemas soportan el proceso, unidades de negocio y productos siendo estos los que definen la función y el producto de un proceso de negocio, como se aprecia en la Fig. 5.

UNIDAD DE NEGOCIO: Representan las unidades lógicas o estructurales de la empresa, departamentos, unidades, sitios, plantas. También son los grupos lógicos de usuarios como, equipo de ventas, administración, auditores.











Unidades de negocio	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
-		Este es un elemento virtual, el cual sirve como el elemento raíz para la jerarquía de Unidades de negocios. Este puede ser editado para cambiar el orden del nivel superior de Unidades de negocios. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Business Cust.	Sales & Marketing : Business Cust.	Business Customers	 
Capital & Risk	Funct. Departments : Capital & Risk		 
Compliance	Funct. Departments : Compliance		 
Controlling	Funct. Departments : Controlling		 
Corporate Cust.	Sales & Marketing : Corporate Cust.	Corporate Customers	 

Fig. 6. Unidades de negocio.

El listado de unidad de negocio registrado en el paquete de ejemplo (Fig. 6.) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura. Se define un nombre y una descripción para la nueva unidad de negocio. Es posible igualmente definir una jerarquización de las unidades de negocio, definiendo con esto posibles subdivisiones en las organizaciones.

Al igual que los procesos de negocio, las unidades de negocio pueden ser relacionadas con los sistemas de información que utilizan, los procesos de negocio que realizan y los productos que elaboran. Esto permite una definición muy completa de una unidad de negocio.

PRODUCTO: Es el resultado o la entrega final de un proceso de una empresa. Los productos pueden ser materiales (bienes) o inmateriales (servicios).











Producto	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
-		Este es un elemento virtual, el cual sirve como el elemento raíz para la jerarquía de Productos. Este puede ser editado para cambiar el orden de Productos de nivel superior. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Credit card			 
Current account			 
Imm. Financing	Loan : Imm. Financing	Immidiante Financing	 
Loan			 
Prop. Financing		Property Financing	 

Fig. 7. Productos.

El listado de productos registrados en el paquete de ejemplo (Fig.7) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de

construcción de arquitectura. Se define un nombre y descripción del producto, es posible jerarquizar los diferentes productos ya registrados.

Al igual que los procesos de negocio y las unidades de negocio, los productos pueden ser relacionados con los sistemas de información, los procesos de negocio y las unidades de negocio. Estos elementos relacionados entre sí forman el mapa de negocio.

FUNCIÓN DE NEGOCIO: Es un conjunto distintivo y cohesionado de la funcionalidad del negocio, como “gestión de relaciones con los clientes”. Las capacidades de la empresa se expresan en términos de las funciones que lleva a cabo.

Función de negocio ▲	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖	
-		Este es un elemento virtual, el cual sirve como el elemento base para toda la jerarquía de funciones de negocio. Este puede ser editado para cambiar el orden de las funciones de negocio de orden superior. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Balance accounts		Business function for billing of third parties, e.g. affiliates	✎ 🔄 🗑
Clearing		Business function for billing of various products	✎ 🔄 🗑
Decision support		Business Function provides support for operational and strategic decisions.	✎ 🔄 🗑
Exchange trade		Business function for monetary and foreign exchange trade	✎ 🔄 🗑
Marketing		Business Function responsible for marketing issues.	✎ 🔄 🗑
Order clearing		Business function for securities transactions clearing	✎ 🔄 🗑
Order execution		Business function for processing orders	✎ 🔄 🗑
Strategical dev		Business Function responsible for strategical development of the bank (Strategical Development)	✎ 🔄 🗑

Fig. 8. Funciones de negocio.

El listado de funciones de negocio registrados en el paquete de ejemplo (Fig. 8) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura. Una función de negocio en IteraPlan es definida mediante un nombre y una descripción, es posible jerarquizarla entre funciones de negocio al igual que los demás componentes.

Una función de negocio puede ser relacionada con los dominios de negocio y con los objetos de negocio. Una función de negocio permite entonces describir la manera en como un dominio de negocio interactúa con los diferentes objetos de negocio. Las funciones que lleva a cabo la organización en sus diferentes dominios de negocio y los objetos de negocio que están involucrados.

OBJETO DE NEGOCIO: Se representa una entidad del mundo real, que engloba una parte de las actividades de una empresa (clientes, productos o pedidos). Los objetos de negocio se asocian entre sí por relaciones y son utilizados por los procesos de negocio.









Objeto de negocio	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
Securities tx		Securities transaction	 
KPI		Key Performance Indicator	 
-		Este es un elemento virtual, el cual sirve como el elemento raíz para la jerarquía de Objetos de Negocio. Este puede ser editado para cambiar el orden del nivel superior de Objetos de Negocio. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Customer		Customer data containing such information as name, postal address, email, telephone number etc.	 
Account stmt		Account statement	 


Fig. 9. Objetos de negocio.

El listado de objeto de negocio registrados en el paquete de ejemplo (Fig.9) nos permite ver la forma en como Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura. Un objeto de negocio es definido mediante nombre y descripción, igualmente puede ser jerarquizado con otros objetos de negocio. Los objetos negocio pueden ser relacionados con los dominios de negocio que los contienen, las funciones de negocio que los utilizan así como los sistemas de información. Es posible definir también las diferentes interfaces y los sistemas de información relevantes.

MAPA DE NEGOCIO: El mapa de negocio son las relaciones existentes entre productos, procesos de negocio, unidades de negocio y sistemas de información. Este mapeo permite identificar los diferentes procesos de negocio, que unidades están involucradas, utilizando cuales sistemas de información para generar determinados productos. El mapa de negocio es de gran importancia para la organización pues permite una primera aproximación a los puntos de integración entre tecnologías de la información y procesos de negocio.

Iteraplan permite visualizar los mapas de negocio desde los 4 puntos de vista posible (producto, procesos, unidad y sistema de información).

Utilizando la información almacenada en el paquete de prueba podemos generar un mapa de negocio, los cuales por medio de arrastrar alguno de los 4 elementos podemos generar los mapas según nuestro criterio, vista de generación de mapas ilustrada en la Fig. 10.

 Settings for Business Mapping table

Productos

Procesos de negocio

Unidades de negocios

Sistemas de Información

Fig. 10. Consulta a mapas de negocio.

La Fig. 11. ilustra el mapa de negocio generado para el producto “Credit Card”, las columnas representan los procesos de negocio relacionados a “credit card”, las filas representan las unidades de negocio y en las intersecciones podemos ver los sistemas de información.

	Account & Contract Mgmt	Clearing	Controlling	Core	Customer Mgmt	Customer Strategy	Employee Dev. & Satisf.	HR Mgmt	Infrastruct
-									
Business Cust.					Deposits-Mgr # 2.0				
Capital & Risk									
Compliance									
Controlling									
Corporate Cust.					Deposits-Mgr # 2.0				
Executive Board									
Finance	Account-Sys RB # 3.1								
Funct. Departments									
HR Mgmt									
Investment									
IT & Operations									
Retail Cust.					Deposits-Mgr # 2.0				
Sales & Marketing									

Fig. 11. Mapa de negocio.

Gracias a esta sencilla vista de mapas de negocio es posible ver de manera sencilla las relaciones existentes entre la arquitectura de negocios y la arquitectura de sistemas de información.

3.2 Definiendo la Arquitectura de Sistemas de Información

IteraPlan presenta los elementos más importantes de la arquitectura de sistemas de información; estos elementos permiten definir de manera sencilla esta dimensión de la arquitectura y las relaciones con los demás elementos y fases. Los elementos son:

DOMINIO DE INFORMACIÓN: En él se combinan los sistemas de información basados en uno o más criterios. Es utilizado para categorizar los sistemas de información basándose en la aplicación dentro del negocio o en la responsabilidad.

Dominio de Sistema de Información ▲	Nombre jerárquico	Descripción	Acción
✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖	
-		Este es un elemento virtual, el cual sirve como el elemento raíz para la jerarquía de Dominios de Sistemas de Información. Este puede ser editado para cambiar el orden del nivel superior de Dominios de Sistemas de Información. Ninguna de sus propiedades, atributos o relaciones pueden ser cambiados.	
Centrally managed sys.		Centrally managed systems	✎ ☰ 🗑
Core Apps		Core Applications	✎ ☰ 🗑
External sys.		External systems	✎ ☰ 🗑
Mgmt Apps		Management Applications	✎ ☰ 🗑
Remote sys.		Remote systems, e.g. used in subsidiaries	✎ ☰ 🗑
Support Apps		Support Applications	✎ ☰ 🗑

Fig. 12. Dominio de información.

El listado de dominios de información registrados en el paquete de ejemplo (Fig.12) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura. Se define mediante nombre y descripción, es posible jerarquizarlos al igual que los demás componentes de Iteraplan para permitir una subcategoría de dominios. Estos dominios de información están unidos con los sistemas de información, logrando con esto definir conjuntos de sistemas de información que pertenecen a uno o más dominios de información.

SISTEMA DE INFORMACIÓN: Es el software o paquete de software que brinda soporte a las funciones de negocio.

Sistemas de Información	Nombre jerárquico	Descripción ▼	Acción
✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖	
Treasury # 1.0		Treasury-System includes finance and asset planning, interest and currency risk, optimization of the balance sheet organisation	✎ ☰ 🗑
Insurance App	Insurance & Contract Mgmt : Insurance App	This information system verifies insurance applications. Note: This Information System supports our vision to expand into the assurance sector.	✎ ☰ 🗑
Distribution Support	Insurance & Contract Mgmt : Distribution Support	This information system supports the distribution of the assurance. Note: This Information System supports our vision to expand into the assurance sector.	✎ ☰ 🗑
SWIFT clearing # 4.0		SWIFT transaction handling	✎ ☰ 🗑
SCM # 3.7		Supply Chain Management	✎ ☰ 🗑
Solvency check # 1.1		Solvency check (with migrated database)	✎ ☰ 🗑
Solvency check # 1.0		Solvency check	✎ ☰ 🗑
Securities tx system # 1.2		Securities transaction system: depiction of securities deposit account.	✎ ☰ 🗑
Broker # 5.1		Securities broker	✎ ☰ 🗑
SAP RD-P20		SAP Research & Development	✎ ☰ 🗑
SAP FI-P10 # 6.0	SAP Classic-P10 : SAP FI-P10 # 6.0	SAP finance	✎ ☰ 🗑

Fig. 13. Sistemas de información.

El listado de sistemas de información registrados en el paquete de ejemplo (Fig.13) nos permite ver la forma en que Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura. Al definir un sistema de información es posible definir su nombre y descripción, así como la

versión, si el software se encuentra en periodo productivo definiendo intervalo de tiempo, el estado en el cual se encuentra actualmente y si es un subsistema de un sistema de información superior.

Fig. 14. Complementaria a SI.

Es posible definir una jerarquía en los sistemas de información, en este caso es más completa si la comparamos con los demás elementos de IteraPlan (Fig.14). La jerarquización consiste en definir los subsistemas de información que conforman el sistema de información, definición de los predecesores en el caso de que se trate de software que remplazo software ya existente, así como los sucesores si se trata de un sistema ya remplazado. También define los sistemas de información que utiliza y los sistemas de información que lo utilizan.

Las relaciones de un sistema de información se definen mediante la identificación de los objetos de negocio a los cuales está asignado, las funciones de negocio que soporta. Dentro de la definición del mapa de negocio se especifica los procesos en los cuales están involucrados, las unidades de negocio y los productos con los cuales se relaciona.

INTERFACES: Define las dependencias de los sistemas de información mediante el cual la mayoría del flujo de información es modelado.

Nombre	Sistema de Información A	Dirección	Sistema de Información B	Descripción	Acción
TX records	SAP Classic-P10 : SAP FI-P10 # 6.0	→	SAP Classic-P10 : SAP CO-P10 # 6.0	Submission of transaction records	✎ 🗑 📄
TX records	SAP Classic-P10 : SAP FI-P10 # 6.0	→	Treasury # 1.0	Submission of transaction records	✎ 🗑 📄
TX Loan Funds	Loan Mgmt # 1.6	↔	Funds tbs # r12	Execution of monetary transactions	✎ 🗑 📄
TX Depo Funds	Deposits-Mgr # 2.0	↔	Funds tbs # r12	Execution of monetary transactions	✎ 🗑 📄

Fig. 15. Interfaces.

El listado de interfaces registradas en el paquete de ejemplo (Fig.15) nos permite ver la forma en como Iteraplan organiza este bloque de construcción de arquitectura.

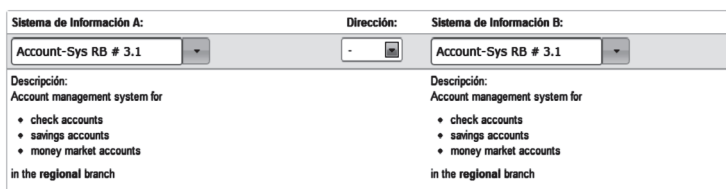


Fig. 16. Composición de interfaces.

Además del nombre y la descripción de una interfaz es posible definir los sistemas de información que direcciona (Fig. 16), el sentido del direccionamiento. Adicionalmente IteraPlan despliega la descripción del sistema de información haciendo más sencilla la definición correcta de la interfaz. Las interfaces no presentan una jerarquización por cuanto representan canales de comunicación entre sistemas de información.

Las interfaces presentan relaciones con otros componentes como son, definición del flujo de información de los objetos de negocio y el sentido de esta información, relaciones con los componentes técnicos que los implementan.

3.3 Otros Componentes del Metamodelo

IteraPlan también permite representar otros componentes de la arquitectura empresarial, componentes pertenecientes a la dimensión de arquitectura tecnológica sin embargo por limitaciones de las fases a desarrollar en este trabajo no describiremos estos elementos. Estos componentes se encuentran igualmente relacionados con los expuestos anteriormente y permiten completar las dimensiones de arquitectura empresarial de un marco como TOGAF.

Adicionalmente IteraPlan permite identificar proyectos, que según las diferentes metodologías de arquitectura empresarial, son el producto de la gestión estratégica y una de las ventajas de tener una arquitectura empresarial completa. IteraPlan relaciona estos proyectos con los sistemas de información y representan las diferentes acciones que las organizaciones plantean para realizar actualizaciones o adquisición de nuevos sistemas y gracias a las relaciones existentes entre los diferentes elementos es muy sencillo identificar el nivel de impacto en estos proyectos.

A. Reportes

Este menú contiene todas las opciones de generación de reportes una vez es definido el repositorio de arquitectura. Se presentan tres grandes tipos de reportes.

Reportes de Texto: los cuales aportarán información específica sobre el repositorio gracias a la configuración que se realice en la consulta, para ello Iteraplan cuenta con una muy completa herramienta de generación de consultas. Esta herramienta de generación de reportes permite consolidar información relevante y de importancia para la organización; estas consultas pueden ser guardadas para ser utilizadas posteriormente. Mediante el paquete de datos incluido en iteraPlan podemos realizar una consulta guardada como se muestra a continuación:

Saved queries					
Execute	Name	Description	Building Block Type	Link	Delete
▶	Future information systems	e.g. for skill management, capacity planning, licence planning	Information System	🔗	✖

Fig. 17. Reportes.

En los resultados podemos observar la proyección de los sistemas de información que serán utilizados en el futuro en la organización.

Results: 12 + Add Column					
Name and Version	Description	from	until	Status	Accountability
✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖ ▶	◀ ✖ ▶
Claim & benefit mgmt assurance	Claim and benefit management assurance system: this information system checks claims of individual incidents and manages the benefits for customers. Note: This Information System supports our vision to expand into the assurance sector.	06/01/2041		Target	max
CRM # 3.2	Consolidated, main database for customer data	10/01/2012	06/01/2017	Planned	joe
CRM RB # 3.2	CRM application in the regional branchesa new version, used by the division systems.	03/01/2013		Planned	joe
Funds txs # r13	Funds transactions: New shared transaction system for both banks	09/01/2012		Planned	sue

Fig. 18. Resultados consultas.

Reportes de Sucesión: los reportes de sucesión permiten ver el comportamiento de los diferentes componentes de sistemas de información y de componente técnico. Están concebidos con el fin de ver los sucesores o predecesores de un determinado elemento. Los resultados de esta consulta pueden ser generados como un listado simple o un archivo de Excel más detallado.

Resultados				
Nombre y versión	desde	hasta	Estado	Proyecto
CRM # 3.1	1/01/08	30/09/12	Actual	
↳ CRM # 3.2	1/10/12	1/06/17	Planeado	Support strategic decisions

Fig. 19. Sucesión de SI.

El ejemplo anterior es generado a partir del paquete de ejemplo de Iteraplan. Y podemos observar la sucesión planeada para el sistema de información CRM, igualmente es posible consultar los sistemas precedentes y observar su evolución a lo largo del tiempo.

Chequeo de Consistencia: Al igual que las opciones de reportes anteriormente revisadas, el chequeo de consistencia permite revisar aspectos de forma en la definición de la arquitectura empresarial y sus dimensiones. IteraPlan presenta en este apartado una serie de revisiones de consistencia en la definición de las dimensiones de arquitectura, es posible entonces revisar la arquitectura desde el punto de vista de los sistemas de información, componentes técnicos o un panorama general de todo el repositorio. Estos chequeos permiten al equipo de arquitectura empresarial validar la completitud del repositorio identificando posibles inconsistencias y corregirlas de manera oportuna, ya que sin esta opción que proporciona IteraPlan la revisión de la consistencia de la arquitectura sería una tarea extenuante y larga.

B. Generación de Gráficos

Si bien IteraPlan no presenta el repositorio de arquitectura mediante una notación gráfica como la propuesta realizada por ArchiMate, sino mediante una notación escrita y sencilla mediante uso de formularios de registro. IteraPlan permite generar gráficos en base al repositorio existente y que tienen como objetivo ser una herramienta en la toma de decisiones y la planeación estratégica.

IteraPlan presenta 9 tipos de diagramas: los cuales pueden ser configurables mediante consultas y exportados a formatos tales como pdf, imágenes o Excel en algunos casos. Mediante el repositorio de ejemplo que IteraPlan proporciona procederemos a detallar cada uno de los diagramas generados.

PANORAMA GENERAL: Los diagramas de panorama general permiten observar las relaciones representando los bloques de construcción en filas y columnas; en las intercepciones es posible únicamente observar los sistemas de información o componentes técnicos de la arquitectura. Utilizando el paquete de ejemplo generamos el siguiente diagrama de panorama general. (Ver Fig. 20).

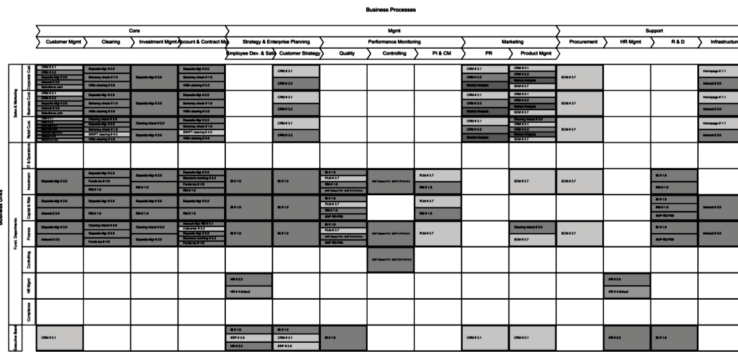


Fig. 20. Panorama general.

En el diagrama anterior podemos apreciar el panorama general de los sistemas de información que soportan los diferentes procesos de negocio. Observamos la cadena de negocio con procesos y subprocesos, las unidades de negocio y en las intercepciones observamos los sistemas de información que soportan estos procesos, los colores representan el nivel salud de los sistemas (según su periodo de uso definido con anterioridad). Gracias a este diagrama podemos decidir en qué prioridad deben ser actualizados los sistemas teniendo en cuenta los procesos y unidades de negocio más afectados.

CLUSTER: Los diagramas de cluster permiten agrupar diferentes bloques de construcción del repositorio de arquitectura y a un nivel más general ver las relaciones con los demás elementos arquitectónicos. Mediante la utilización del paquete de ejemplo presente en Iteraplan realizamos el siguiente diagrama (Ver Fig. 21).

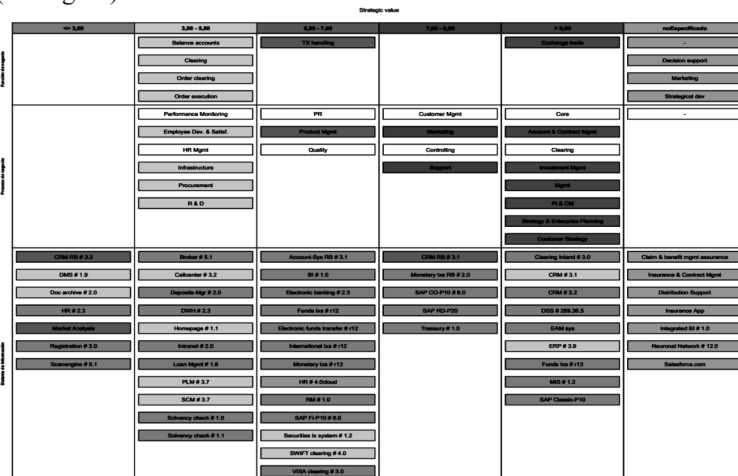


Fig. 21. Diagrama Cluster.

El diagrama de cluster muestra el valor estratégico de las diferentes áreas de la arquitectura empresarial basándose en la contribución estratégica. Es posible definir subescalas de valoración; en este caso el área de sistemas de información, los colores representan la salud de los sistemas, mientras que para las demás áreas representa la valoración estratégica.

NESTING CLUSTER: Estos diagramas permiten ver la forma en que están agrupados los diferentes componentes de la arquitectura. Al igual que los diagramas anteriores se generan de forma automática mediante la configuración de una pequeña consulta facilitada por la herramienta. Para el siguiente diagrama generaremos un nesting cluster a partir del repositorio de ejemplo. (Ver Fig. 22).

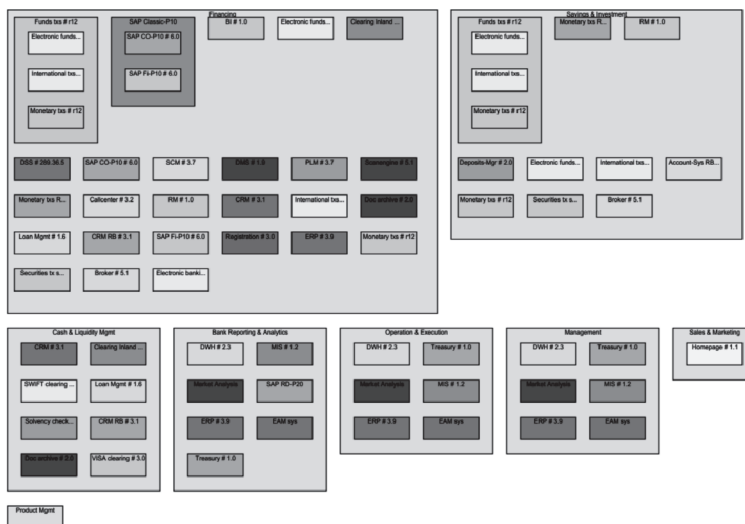


Fig. 22. Diagrama Nesting Cluster.

En este diagrama podemos observar los dominios de negocio con los sistemas de información que los soportan. Un diagrama como estos permite ver mediante agrupamiento de una forma más clara.

FLUJO DE INFORMACIÓN: Estos diagramas permiten ver el flujo de información entre los sistemas de información e interfaces del repositorio, es posible igualmente configurar una sencilla consulta para obtener un gráfico más específico según las necesidades de la planeación estratégica. (Ver Fig. 23).

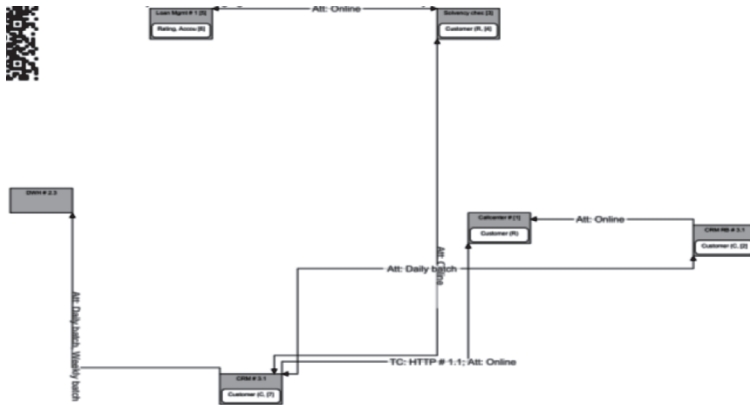


Fig. 23. Flujo de información.

En este diagrama podemos ver el flujo de información de los sistemas de información e interfaces que intercambian datos de los clientes del banco. Un diagrama como este podría ser de ayuda en la planeación de un esquema de seguridad informática para el banco.

PORTAFOLIO: Un diagrama de portafolio sirve para observar la importancia de un determinado bloque de construcción frente a diferentes criterios. (Ver Fig. 24).

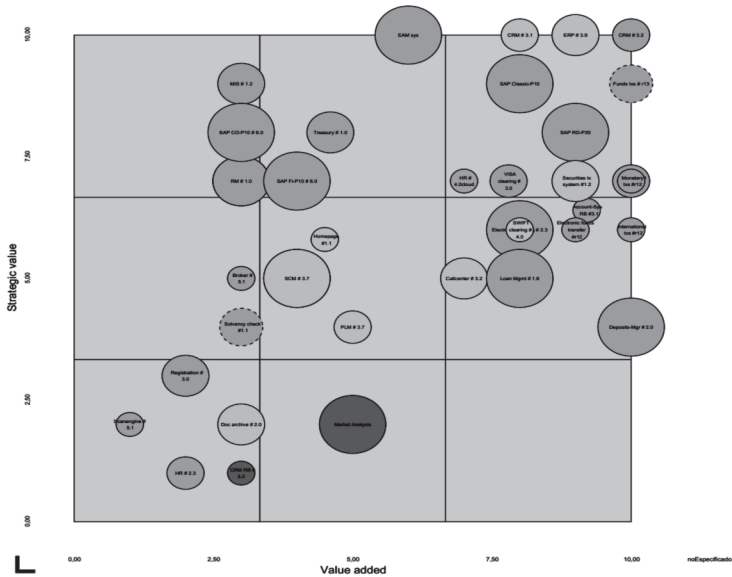


Fig. 24. Portafolio.

En el diagrama generado podemos ver los diferentes niveles de salud de los sistemas de información frente al valor estratégico de los mismos y el valor agrado que estos generan, ordenados en 9 cuadrantes que facilitan la gestión estratégica de la arquitectura empresarial.

PLAN MAESTRO: Estos diagramas permiten ver diferentes aspectos de los bloques de construcción frente a rangos de fechas definidos. Es posible ver, por ejemplo, el nivel de soporte de los componentes técnicos frente a los sistemas de información. Generamos un diagrama de plan maestro a partir del repositorio de ejemplo incluido en iteraPlan. (Ver Fig. 25).

Sistema de Información	Estado	Inicio	Fin	Accountability	2011 2012																			
					dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic							
- Superordinated Information																								
Account-Sys RB # 3.1	Actual	01/01/2009	01/07/2015	sue																				
BI # 1.0	Actual	01/01/2010	01/05/2023	joe																				
Broker # 5.1	Actual	01/01/2009	01/05/2020	max																				
Callcenter # 3.2	Actual	01/03/2009	01/05/2025	sue																				
Claim & benefit mgmt assuranc	Objetivo	01/06/2041	-	max																				
Clearing Inland # 3.0	Actual	01/01/2008	01/05/2019	max																				
CRM # 3.1	Actual	01/01/2008	30/09/2012	joe																				
CRM # 3.2	Planeado	01/10/2012	01/06/2017	joe																				
CRM RB # 3.1	Actual	01/01/2008	01/05/2019	sue																				
CRM RB # 3.2	Planeado	01/03/2013	-	joe																				
Deposits-Mgr # 2.0	Actual	01/01/2009	31/05/2024	sue																				

Fig. 25. Plan maestro.

En el diagrama de plan maestro generado podemos observar el estado de los sistemas de información y su vida útil, así como atributos adicionales como es el estado actual del sistema y el personal encargado de su utilización.

DASHBOARD: Estos diagramas presentan menos configuración que los anteriores, debido a que representan el estado del repositorio de la arquitectura. En el primer gráfico podemos ver el número de bloques de construcción diferenciado por cada una de las categorías. (Ver Fig. 26).

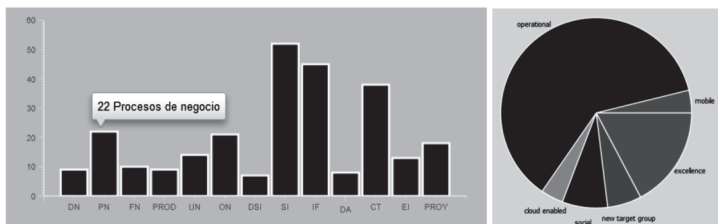


Fig. 26. Dashboard.

El segundo diagrama podemos configurarlo seleccionando el bloque de construcción y escoger el atributo que deseamos analizar. En el ejemplo podemos ver los sistemas de información y los diferenciadores estratégicos.

BAR O PIE CHART: Los dos últimos tipos de diagramas permiten generar diagramas de torta o diagramas de barras, la última opción permite generar en una misma vista varios diagramas relacionando los atributos y las escalas seleccionadas. Estos gráficos mucho más sencillos nos servirán para evaluar atributos propios de los bloques de construcción. Utilizando el repositorio de ejemplo generamos dos diagramas. (Ver Fig. 27).

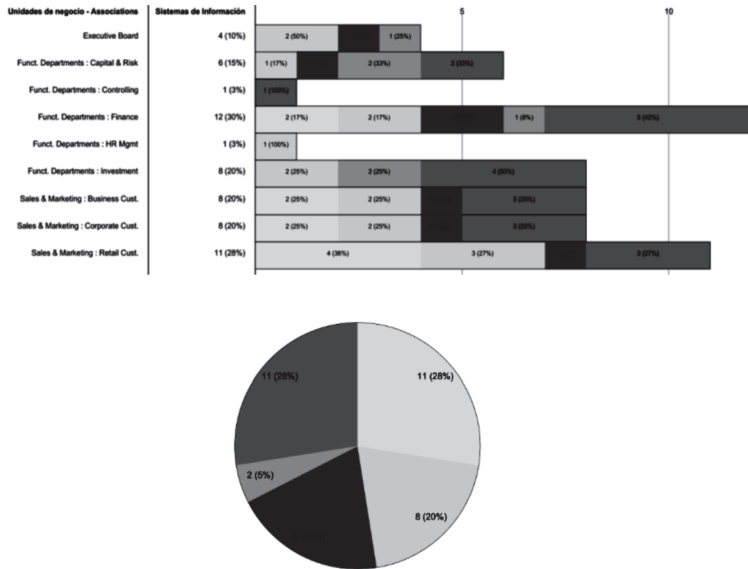


Fig. 27. Bar o pie chart.

En el primer diagrama podemos observar la distribución de los costos operativos para los sistemas de información de manera global, mientras que en el segundo diagrama observamos esta misma información pero discriminando por unidades de negocio asociadas.

C. Actualización Masiva

En esta opción de menú, IteraPlan permite realiza actualizaciones masivas de la información de los bloques de construcción, esta actualización se realiza mediante la configuración de una consulta, la selección de los atributos a actualizar y la definición de los nuevos valores. Esta opción permite que no tengamos que buscar uno a uno los elementos a actualizar una vez registrados y que sea más sencilla la gestión del repositorio una vez se encuentre completo y necesitemos actualizarlo.

D. Gobierno

En esta opción de menú, encontramos nuevamente el chequeo de consistencia de la arquitectura. Suponemos que está presente para planes futuros de incluir este aspecto de gobierno en la gestión del repositorio de arquitectura.

E. Administración

Esta última opción de menú presenta algunas opciones de configuración y administración de la herramienta y la forma en que esta maneja el repositorio de arquitectura. Configuración: En este submenú IteraPlan presenta 3 opciones, la primera determina si los elementos de los bloques de construcción marcados para inactivos se tendrán o no en cuenta para las consultas y los reportes; la segunda opción permite crear índices que faciliten las búsquedas en el repositorio; estos índices se generan de forma automática y pueden ser reconstruidos en caso de que así haga falta.

Atributos: Este submenú nos permite crear atributos personalizados para los diferentes bloques de construcción, estos atributos pueden ser: enumerados, numéricos, de texto, fecha, etc. Estos atributos se pueden indicar como obligatorios, de múltiple valor, así como definir los posibles valores que pueden tomar, a cada valor del atributo es posible asignar un color (que será aplicado en los gráficos) y una descripción con el fin de dar más claridad al atributo.

Grupos de Atributos: Una vez creados los atributos IteraPlan nos permite crear agrupaciones de estos; estas agrupaciones servirán no solo para ordenar los atributos por similitud y contexto de la información sino también asignar permisos a los diferentes roles dentro del equipo de arquitectura, pudiendo definir visibilidad y uso del atributo; de esta manera podemos realizar una configuración y personalización del entorno de trabajo de IteraPlan, las opciones de configuración nos permitirán controlar la forma en que la herramienta presenta los resultados y la optimización en las consultas y a su vez la gestión de los atributos facilitarán la presentación de consultas, reportes y gráficos proporcionando información más detallada y útil de los componentes de arquitectura.

4. Fortalezas y Debilidades de Iteraplan 3.0 en los Componentes y Dimensiones Evaluadas

Como vimos anteriormente, IteraPlan es una herramienta software que nos permitirá administrar el repositorio de arquitectura, llevando las relaciones entre los distintos componentes de las 3 dimensiones de

arquitectura; sin embargo, presenta algunas limitaciones frente a otras herramientas del mercado.

A. Repositorio de Elementos Arquitectónicos

IteraPlan como herramienta de apoyo en la gestión y planificación de una arquitectura empresarial nos ofrece un listado detallado de todos los elementos arquitectónicos que se pueden referenciar en muchos de los marcos de trabajo (como TOGAF) sin embargo, y a diferencia de otras herramientas presentes en el mercado, IteraPlan no ofrece soporte alguno en la gestión de riesgo, portafolio de gestión, estrategia de negocio, ni en la ingeniería del software por lo cual carece de muchos de los elementos importantes en la correcta gestión de una arquitectura empresarial. [1]

Es posible entonces, recurrir a otras soluciones de software para apoyo en las áreas que iteraPlan no cubre.

B. Gestión Fases Preliminar y Visión de Arquitectura

Como se ha visto anteriormente, Iteraplan presenta una serie de elementos y relaciones que permiten describir detalladamente las dimensiones de arquitectura de un marco de trabajo como TOGAF; sin embargo, al no estar diseñado específicamente para este marco de trabajo y al tratarse de una herramienta cuyo propósito es llevar de forma ordenada el repositorio de los elementos de arquitectura, Iteraplan no cuenta con soporte para el ciclo completo del ADM de TOGAF [1]. Las fases: preliminar y visión de arquitectura al tratarse de definiciones, objetivos y conceptos que guíen la arquitectura a desarrollar no requieren fuertemente de un software de gestión robusto y es posible utilizar una simple gestión documental para su manejo.

C. Gestión de la Arquitectura de Negocio

Al observar los diferentes componentes de IteraPlan y la manera en que están distribuidos en las 3 dimensiones de arquitectura, podemos apreciar la fuerte especificación que realiza en la arquitectura de negocio, pues permite identificar a un nivel de detalle más que aceptable los diferentes componentes de esta arquitectura y sus relaciones.

Adicionalmente y gracias a los Mapas de Negocio, es posible ver la relación entre los componentes de arquitectura de negocio con los de arquitectura de sistemas de información, haciendo de IteraPlan una herramienta muy completa a la hora de identificar el apalancamiento estratégico con tecnologías de la información y procesos de negocio.

D. Gestión de la Arquitectura de Sistemas de Información.

Al definir la arquitectura de sistemas de información IteraPlan presenta una estandarización a la hora de relacionar los diferentes sistemas de información; esto permite que podamos realizar jerarquizaciones y relaciones de manera más amplia y sin tantas limitaciones.

Sin embargo no cuenta con un medio por el cual se pueda definir la arquitectura de software de estos componentes. Para IteraPlan será lo mismo definir un sistema cliente servidor que uno con arquitectura de capas. La herramienta no permite por lo tanto plasmar las diferentes arquitecturas de software que puedan existir en los sistemas de información de la organización, pues IteraPlan se limita a identificar los aspectos generales de los sistemas de información pero no profundiza en estos aspectos. Sería entonces necesaria la utilización de una herramienta externa que permita plasmar estos aspectos.

E. Definición de los Procesos de Negocio.

Si bien IteraPlan permite realizar la arquitectura de negocio de manera detallada, a la hora de definir los procesos de negocio no es posible realizar el flujo de los procesos y subprocessos, mucho menos definir una cadena de valor ni procesos soporte, por lo cual si se desea profundizar en un proceso de negocio en particular es necesario recurrir a herramientas software diferentes y que soporten notación de modelado de procesos de negocio (BPMN), pues iteraPlan se limita a identificar los procesos de negocio, mas no a especificarlos.

F. Soporte del Producto.

Al tratarse de una herramienta OpenSource y estar realizando este trabajo con la edición comunitaria, el único soporte que se puede tener de la herramienta es el presente en foros, chat, y documentación pública presente en internet; este soporte se limita a la funcionalidad del software mas no a la definición de una arquitectura empresarial con la herramienta. La versión empresarial por el contrario sí tiene un soporte directo por la empresa desarrolladora y sí cubre aspectos más puntuales de la definición de arquitecturas.

G. Adaptabilidad del Metamodelo.

Si bien el metamodelo de IterPlan está basado en marcos de arquitectura como TOGAF o Zachman, no refleja completamente ninguno de estos modelos. IteraPlan presenta componentes preestablecidos y relaciones entre ellos que son imposibles de modificar para adaptar a una

arquitectura en particular. Es necesario adaptar el marco de trabajo al metamodelo de IteraPlan. Sin embargo es posible crear y definir atributos para cada bloque de construcción, esto facilita contextualizar el repositorio de arquitectura en la organización donde se esté utilizando, además de ser de vital importancia para la generación de reportes pues son estos atributos los que dan el sentido a los reportes y el valor que puedan llegar a tener en la correcta gestión de la arquitectura.

Referencias

- [1]. Van Haren, TOGAF Versión 9.1, Van Haren Publishin, 2011.
- [2]. R. Harrison, TOGAF 9 Foundation Study Guide: preparation for the TOGAF 9 part 1 Examination, Van Haren Publishin, 2009.
- [3]. The Open Group, «TOGAF 9.1 an Open Group Standard,» The Open Group, 2011. [En línea]. Available: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>. [Último acceso: 01 junio 2012].
- [4]. Iteratec GmbH, «Iteraplan EAM,» Iteratec GmbH, 2012. [En línea]. Available: <http://www.iteraplan.de/en/documentation>. [Último acceso: 1 junio 2012].
- [5]. K. T. Pflugler, «Evaluation and Extension of the EAM Pattern Catalog on a German Insurance Company,» 2008. [En línea]. Available: <http://www.matthes.in.tum.de/file/Publications/2008/Pf08/Pf08.pdf>. [Último acceso: 01 Junio 2012].
- [6]. S. Kohler, «Evaluating an Open Source EA Management Tool,» 2010. [En línea]. Available: <http://www.matthes.in.tum.de/file/Publications/2010/Ko10.pdf>. [Último acceso: 1 junio 2012].
- [7]. Jonkers, M. Lankhorst, R. Van Buuren, M. Bonsangue y L. Van Der Torre, «Concepts for Modelling Enterprise Architectures,» International Journal of Cooperative Information Systems, vol. XIII, pp. 257-287, 2004.
- [8]. T. Blevins, «The Architecture of Enterprise Architecture,» de Prov. of 16 th Intl. Symp., 2006.
- [9]. C. Wilson y J. Short, «Magic Quadrant for Enterprise Architecture Tools,» Gartner RAS Core Research, 2010.
- [10]. Institute for Enterprise Architecture Developments, «Enterprise Architecture Tool Selection Guide,» J.Schekkerman, 2011.