

Orientación de la fase preliminar de TOGAF para su aplicación en proyectos de arquitectura empresarial en Universidades

Carolina Suárez Hernández
Grupo de Investigación en Tecnologías de
Información- GTI
Universidad Autónoma de Bucaramanga-
UNAB
Bucaramanga; Colombia

Wilson Briceño Pineda
Grupo de Investigación en Tecnologías de
Información- GTI
Universidad Autónoma de Bucaramanga-
UNAB
Bucaramanga; Colombia

Resumen

Desarrollar Arquitectura Empresarial -AE-, requiere de un framework. TOGAF es un framework reconocido porque cuenta con un Método de Desarrollo de Arquitecturas (ADM) y puede usarlo cualquier empresa. Según Gartner el 40% de los proyectos de AE fracasan. Estudios del tema manifiestan que una causa es la complejidad de orientar los frameworks al iniciar proyectos de AE. Esta investigación busca reducir la posibilidad de fracaso en proyectos de AE, partiendo de la premisa que si se conocen las características del tipo de organización donde se aplicará AE (en este caso universidades), se reducirá la complejidad de orientar el framework y en consecuencia aumentarán las posibilidades de éxito del proyecto. El método comprende: Revisión de literatura: Estudio de TOGAF, universidad como organización y TOGAF para AE de universidades. Análisis de la Fase Preliminar. Orientación de esta fase -siguiendo ADM- partiendo de las características particulares de la universidad. El resultado principal es determinar las características propias de las universidades que inciden sobre el proyecto de AE, y con ellas orientar (tailoring) la Fase Preliminar para aumentar las posibilidades de éxito del proyecto. Conclusiones desde la revisión de literatura: el desarrollo de AE en Universidades usando TOGAF no ha sido abordado suficientemente. Las diferencias entre empresa y universidad radican en sus propósitos, y en la manera de gestionarlas, lo cual incide ampliamente en el abordaje de un proyecto de AE en una universidad.

Palabras Clave: *Arquitectura Empresarial, TOGAF, Universidades.*

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La AE ayuda a controlar la complejidad de las organizaciones [2] y se enfoca en alinear los objetivos de negocio con los diferentes elementos que conforman una

organización: personas, procesos, herramientas, recursos, datos e información y tecnologías de información; para que trabajen de manera sincronizada y logren el cumplimiento de esos objetivos organizacionales [1].

El desarrollo de AE requiere de un framework que provea una metodología para establecer las “etapas, fases, roles y responsabilidades que se darán como parte de la arquitectura” [3]. Diferentes frameworks han sido establecidos para la creación de AE. En [2] se manifiesta que por lo menos las dos terceras partes de los proyectos de AE resultan fallidos y que una de las principales razones es la complejidad que presentan los frameworks de arquitectura. TOGAF fue desarrollado por el Open Group¹ y se constituye en el estándar para “desarrollo y despliegue” de AE [2].

En los últimos 15 años la AE ha sido ampliamente adoptada por organizaciones comerciales o de negocios y del sector público, pero es desconocida en gran parte por el sector educativo [1]. Existen pocas referencias en la literatura que evidencien las iniciativas de AE en el sector educativo y específicamente la aplicación de TOGAF en Universidades.

Tomando como base las características de las Universidades y las experiencias de uso de TOGAF en AE para Universidades, se seguirá el ADM de TOGAF para orientar la fase preliminar de este método y obtener finalmente la fase preliminar para su aplicación en proyectos de AE en Universidades del contexto colombiano.

II. METODOLOGÍA

FASE I. Exploratoria. Esta fase contempló la revisión de la literatura relacionada con el tema, con el fin de identificar los trabajos existentes sobre la aplicación de TOGAF en proyectos de AE para universidades; determinar las características de las universidades como organizaciones: sus similitudes y diferencias; y profundizar en el estudio de TOGAF.

¹ <http://www.opengroup.org/>

FASE II. Deductiva. Con metodología analítica, en esta fase se realizó el análisis en detalle de los elementos que componen la Fase Preliminar del ADM de TOGAF.

FASE III. Construcción. Usando metodología experimental, se partió de las características de las universidades como organizaciones y de las experiencias de aplicación de TOGAF en universidades, para realizar la orientación de la fase preliminar (tailoring) siguiendo el ADM. Se definieron los principios de arquitectura mediante el análisis de la misión y visión de tres universidades colombianas privadas y acreditadas.

III. RESULTADOS

Como resultados de la investigación se obtuvo:

- Una revisión de literatura que incluye las características de las Universidades y su similitud o diferencia con otras organizaciones y los avances efectuados en la aplicación de TOGAF para Universidades.
- Un resumen con las características y/o elementos principales de TOGAF.
- Un documento descriptivo y detallado de la fase preliminar propuesta por TOGAF.
- Partiendo de la relación entre las características principales de TOGAF y de las Universidades, se obtuvo como resultado una versión orientada de la fase preliminar de TOGAF aplicable a proyectos de AE en Universidades, incluyendo entradas, pasos, salidas y los principios de arquitectura obtenidos mediante el análisis de la misión y visión de tres universidades colombianas privadas y acreditadas.

IV. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la investigación fueron las siguientes:

La revisión de la literatura, con los criterios utilizados en esta investigación, permite evidenciar que el desarrollo de arquitectura empresarial en Universidades usando TOGAF no ha sido abordado suficientemente.

Las diferencias entre empresa y universidad radican en sus propósitos y en la manera de gestionarlas, lo cual incide ampliamente en el abordaje de un proyecto de arquitectura empresarial en una universidad.

TOGAF es un framework de arquitectura muy completo, que tiene definido su método de desarrollo de arquitectura; cuenta con guías y técnicas que apoyan el trabajo de arquitectura, pero que efectivamente como se evidenciaba en la literatura, su aplicación tiene un alto

grado de complejidad, de manera que se requiere de un estudio riguroso y de un conocimiento de las características de la organización en la que se realizará el trabajo de arquitectura empresarial, para poder hacerlo de manera eficaz y eficiente.

La Fase Preliminar de TOGAF puede ser orientada teniendo en cuenta los atributos particulares de la universidad como organización, con lo cual se reduce la complejidad de su aplicación en proyectos de arquitectura empresarial en universidades, al contar con una fase que está expresada en términos de lo que se espera encontrar en una organización compleja como lo es la universidad.

El método desarrollado para definir los principios de arquitectura, permite la trazabilidad de las estrategias planteadas en la misión y la visión de una universidad. Esto hace que el trabajo de arquitectura, que está guiado por los principios de arquitectura, esté alineado con la estrategia de la universidad.

V. REFERENCIAS

- [1] Anderson, P. & Backhouse, G., 2009. Unleashing EA: Institutional Architectures and the values of joined up thinking. JISC: Bristol, UK.
- [2] Gosselt, R.W. A Maturity Model based Roadmap for Implementing TOGAF. Disponible en: <http://referaat.cs.utwente.nl/conference/17/paper/7341/a-maturity-model-based-roadmap-for-implementing-togaf.pdf>
- [3] Rivera B., Gerardo. Marco metodológico para el desarrollo de la arquitectura institucional. Estableciendo procesos, modelos y responsabilidades para la Arquitectura Institucional. Disponible en: <http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/entarch/arquitectura-institucional-parte2-1429337-esa.html>
- [4] Ambler, Scott W. Enterprise Architecture Survey Results from the January 2010 DDJ State of the IT Union Survey. [Online] Disponible en: " "
- [5] HYPERLINK <http://www.ambysoft.com/surveys/stateOfITUnion201001.html> [Accesado 12 Enero 2013].
- [6] Anderson, P. & Backhouse, G., 2009. Unleashing EA: Institutional Architectures and the values of joined up thinking. JISC: Bristol, UK.
- [7] CMS. Federal Enterprise Architecture Framework. (2012) [Online]. Disponible en: HYPERLINK "[http://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-](http://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/CMS-Information-Technology/EnterpriseArchitecture/FEAF.html)

- Systems/CMS-Information-Technology/EnterpriseArchitecture/FEAF.html [Accesado 29 Agosto 2012].
- [8] EACOE. (2012) [Online]. Disponible en: [HYPERLINK "http://eacoe.org/index.shtml"](http://eacoe.org/index.shtml) <http://eacoe.org/index.shtml> [Accesado 27 Agosto 2012].
- [9] Gartner. Enterprise Architecture (EA) [Online]. Disponible en: [HYPERLINK "http://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea/"](http://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea/) <http://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea/> [Accesado 28 Agosto 2012].
- [10] Gosselt, R.W. A Maturity Model based Roadmap for Implementing TOGAF. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://referaat.cs.utwente.nl/conference/17/paper/7341/a-maturity-model-based-roadmap-for-implementing-togaf.pdf"](http://referaat.cs.utwente.nl/conference/17/paper/7341/a-maturity-model-based-roadmap-for-implementing-togaf.pdf) <http://referaat.cs.utwente.nl/conference/17/paper/7341/a-maturity-model-based-roadmap-for-implementing-togaf.pdf> [Accesado 15 Enero 2013].
- [11] Infosys. Infosys Enterprise Architecture Survey 2005. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://www.infosys.com/consulting/architecture-services/ea-survey/Documents/EA-survey-results.pdf"](http://www.infosys.com/consulting/architecture-services/ea-survey/Documents/EA-survey-results.pdf) <http://www.infosys.com/consulting/architecture-services/ea-survey/Documents/EA-survey-results.pdf> [Accesado 12 Enero 2013].
- [12] International Enterprise Architecture Institute; Agosto de 2012. EA Terms & Definitions. [Online]. Disponible en: [HYPERLINK "http://internationaleainstitute.org/ea-terms-definitions/"](http://internationaleainstitute.org/ea-terms-definitions/) <http://internationaleainstitute.org/ea-terms-definitions/> [Accesado 28 Agosto 2012].
- [13] JISC. Doing Enterprise Architecture: Enabling the agile institution. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/jisc_ea_pilot_study.pdf"](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/jisc_ea_pilot_study.pdf) http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/jisc_ea_pilot_study.pdf [Accesado 12 Enero 2013].
- [14] Rivera B., Gerardo. Marco metodológico para el desarrollo de la arquitectura institucional. Estableciendo procesos, modelos y responsabilidades para la Arquitectura Institucional. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/entarch/arquitectura-institucional-parte2-1429337-esa.html"](http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/entarch/arquitectura-institucional-parte2-1429337-esa.html) <http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/entarch/arquitectura-institucional-parte2-1429337-esa.html> [Accesado 19 Enero 2013].
- [15] Shaw, B. Enterprise Architecture – Will Yours Fail Too. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://itprojecttemplates.com/WP_EA_Will_Yours_Fail.htm"](http://itprojecttemplates.com/WP_EA_Will_Yours_Fail.htm) http://itprojecttemplates.com/WP_EA_Will_Yours_Fail.htm [Accesado 18 Enero 2013].
- [16] The Chief Information Officers Council. Federal Enterprise Architecture Framework. (2012) [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://www.cio.gov/Documents/fedarch1.pdf"](http://www.cio.gov/Documents/fedarch1.pdf) <http://www.cio.gov/Documents/fedarch1.pdf> [Accesado 29 Agosto 2012]
- [17] The Open Group Architecture Framework, 2009. The Open Group. [Online] Disponible en:
- [18] [HYPERLINK "http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/"](http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/)
- [19] <http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/> [Accesado 27 Agosto 2012].
- [20] THE OPEN GROUP. TOGAF® Version 9.1, an Open Group Standard. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/"](http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/) <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/> [Accesado 27 Agosto 2012].
- [21] THE OPEN GROUP; 2006. The Open Group Architecture Framework. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/"](http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/) <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/> [Accesado 29 Agosto 2012].
- [22] ZACHMAN, John A. (2008). The Zachman Framework for Enterprise Architecture. [Online] Disponible en: [HYPERLINK "http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework"](http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework) <http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework> [Accesado 29 Agosto 2012]