

**PROTOTIPO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA DIRECCIÓN DE
ADMISIONES Y REGISTRO ACADÉMICO DE LA UNAB, SOBRE LAS FASES:
PRELIMINAR, A, B Y C DEL FRAMEWORK TOGAF® MODELADO CON
CASEWISE®**

JOSÉ WILSON CONTRERAS MORA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - UNAB
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE
BUCARAMANGA**

2013

**PROTOTIPO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA DIRECCIÓN DE
ADMISIONES Y REGISTRO ACADÉMICO DE LA UNAB, SOBRE LAS FASES:
PRELIMINAR, A, B Y C DEL FRAMEWORK TOGAF® MODELADO CON
CASEWISE®**

JOSÉ WILSON CONTRERAS MORA

**Trabajo de Profundización presentado como requisito para optar por el título
de Maestría en Gestión, Aplicación y Desarrollo de Software**

**DIRECTOR
WILSON BRICEÑO PINEDA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - UNAB
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE
BUCARAMANGA**

2013

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bucaramanga, Agosto 27 de 2013

DEDICATORIA

Al Dios de Israel por ser mi amparo, fortaleza y pronto auxilio en la tribulación.

A mi Esposa Maribel e hijo Wilmar por su amor, apoyo, comprensión, compañía y por permitirme ser parte de sus vidas.

A mis Padres José y Norberta por sus consejos, apoyo y ánimo brindado.

AGRADECIMIENTOS

Al Ingeniero Wilson Briceño por aceptar dirigir este proyecto.

A Doña Martha Jaimes Conde por toda su colaboración.

Al Doctor Víctor Manuel Sarmiento Gómez y Jorge Albero de la Dirección de Currículo

A los Ingenieros Silvio Rafael Cuello, Alexander Quintero Ruiz, Bertha Sierra, Sandra Johana Moreno, José Gregorio Hernández Sánchez y demás personas que de una u otra forma me colaboraron con el desarrollo de este proyecto

CONTENIDO

	pág.
CONTENIDO	6
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABLAS	14
RESUMEN.....	17
ABSTRACT.....	18
INTRODUCCIÓN.....	19
DEFINICION DEL PROBLEMA	21
JUSTIFICACION.....	23
OBJETIVOS.....	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
1 ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES	25
1.1 ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	25
1.2 TOGAF	26
1.3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA.....	26
2 MARCO TEÓRICO	27
2.1 ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	27
2.2 TOGAF®.....	31
2.3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA – UNAB.....	33
2.4 CASEWISE.....	38

2.4.1	Productos [28]	40
2.4.2	Soluciones [26]	46
2.4.3	Clasificación de Casewise en el Cuadrante Mágico de Gartner	51
3	ENTREGABLES DE ARQUITECTURA	66
3.1	FASE PRELIMINAR	67
3.1.1	Principios de Arquitectura	67
3.1.2	Principios de Negocio, Objetivos, Motivadores	74
3.1.3	Repositorio de Arquitectura	80
3.1.4	Modelo de Organización de Arquitectura Empresarial	99
3.1.5	Framework de Arquitectura Ajustado	112
3.1.6	Solicitud de trabajo de Arquitectura	118
3.2	FASE A VISIÓN DE LA ARQUITECTURA	123
3.2.1	Plan de Comunicaciones	123
3.2.2	Evaluación de la Capacidad	138
3.2.3	Visión de Arquitectura	149
3.3	FASE B ARQUITECTURA DE NEGOCIO	186
3.3.1	Especificación de requerimientos de arquitectura	186
3.3.2	Hoja de ruta de arquitectura	187
3.3.3	Definición de arquitectura	188
4	ARTEFACTOS DE ARQUITECTURA CON CORPORATE MODELER SUITE DE CASEWISE	190
4.1	EXTENSIÓN DE TOGAF PARA CORPORATE MODELER SUITE	191
4.1.1	Tutorial	191
4.2	FASE PRELIMINAR	192

4.2.1	Catálogo de principios de Arquitectura.....	192
4.3	FASE A VISIÓN DE ARQUITECTURA.....	195
4.3.1	Diagrama matriz de mapa de interesados.....	195
4.3.2	Diagrama de Cadena de valor.....	195
4.3.3	Diagrama de solución conceptual.....	197
4.4	FASE B ARQUITECTURA DE NEGOCIOS	198
4.4.1	Catálogo de organización actor.....	198
4.4.2	Catálogo de roles	198
4.4.3	Catálogo de servicios función de negocio	199
4.4.4	Catálogo de Motivador, meta y objetivo	200
4.4.5	Catálogo de ubicación.....	200
4.4.6	Catálogo de contrato medida	201
4.4.7	Catálogo de procesos/eventos/control/productos.....	202
4.4.8	Diagrama Footprint de negocio	202
4.4.9	Diagrama de servicios/información de negocios	203
4.4.10	Diagrama de descomposición funcional.....	204
4.4.11	Diagrama de meta objetivo servicio.....	204
4.4.12	Diagrama de flujo de procesos.....	205
4.4.13	Matriz GAP de procesos.....	207
4.4.14	Catálogo de requerimientos de arquitectura.....	208
4.5	FASE C ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	208
4.5.1	Catálogo de portafolio de aplicaciones.....	208
4.5.2	Catálogo interface de aplicaciones.....	209
4.5.3	Diagrama de comunicación de aplicaciones	210

4.5.4	Diagrama de localización aplicación/usuario.....	210
4.5.5	Matriz de sistema/unidad organizacional.....	211
4.6	FASE D ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA	212
4.6.1	Catálogo portafolio de tecnología	212
4.6.2	Matriz de sistema/unidad organizacional.....	213
	CONCLUSIONES	214
	RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS	216
	BIBLIOGRAFÍA.....	217
	ANEXOS.....	225

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1 Macro vista del entorno de la arquitectura empresarial	29
Figura 2 Ciclo de Desarrollo de Arquitectura de TOGAF®	32
Figura 3 Cobertura Corporate Modeler Suite	44
Figura 4 Cobertura Corporate Exchange	44
Figura 5 Arquitectura de Solución.....	45
Figura 6 Red Arquitectura Solución	45
Figura 7 Soluciones Casewise.....	46
Figura 8 Cuadrante Mágico EA Tools 2010 [36]	53
Figura 9 Cuadrante Mágico EA Tools 2011 [37]	57
Figura 10 Cuadrante Mágico EA Tools 2012 [41]	61
Figura 11 Superposición cuadrantes de Gartner 2010, 2011 y 2012.....	64
Figura 12 Catálogo de Principios de Arquitectura - Casewise	71
Figura 13 Propiedades de los principios	72
Figura 14 Principios de Arquitectura de Negocio	72
Figura 15 Principios de Arquitectura de Sistemas de Información.....	73
Figura 16 Principios de Arquitectura de Tecnología	73
Figura 17 Principios de Arquitectura de Datos.....	74
Figura 18 Catálogo de drivers, goals and objectives	80
Figura 19 Mapa del Macroproceso Institucional UNAB.....	84
Figura 20 Organigrama General UNAB	85
Figura 21 Estrategia UNAB 2007-2012.....	85
Figura 22 Ejes Estratégicos UNAB	86
Figura 23 Organigrama Dirección Admisiones Registro Académico UNAB.....	101
Figura 24 Subprocesos de Admisiones y Registro Académico.....	102
Figura 25 Evaluación Capacidad Línea Base de Arquitectura sobre ACMM	103
Figura 26 CMM - Niveles de la Capacidad del Modelo de Madurez	103

Figura 27 Modelo Organización Dirección Institucional	106
Figura 28 Modelo Organización Oficina Arquitectura.....	107
Figura 29 Estructura de Gobierno de Arquitectura Empresarial.....	111
Figura 30 Ciclo de Desarrollo de Arquitectura ADM de TOGAF®	113
Figura 31 Cobertura Corporate Modeler Suite	116
Figura 32 Cobertura Corporate Exchange	117
Figura 33 Red Arquitectura Solución	117
Figura 34 Arquitectura de Solución.....	118
Figura 35 Matriz Poder Interés Proyecto Arquitectura Empresarial	132
Figura 36 Capacidad futura - CMM.....	141
Figura 37 Capacidad futura - ACMM	141
Figura 38 Diagrama de solución conceptual	166
Figura 39 Flujograma Solicitud de Admisión UNAB [2].....	170
Figura 40 Flujograma selección y admisión estudiantes de pregrado	172
Figura 41 Flujograma selección y admisión estudiantes de posgrado.....	174
Figura 42 Flujograma de Matrícula	175
Figura 43 Flujograma Registro de Calificaciones.....	177
Figura 44 Diagrama cadena de valor sector Educación APQC	178
Figura 45 Función Diseñar y Gestionar Operaciones APQC	179
Figura 46 Gestionar Admisiones y Asignación de Cupos a Estudiantes.....	180
Figura 47 Diseñar Políticas y procedimientos para admisión y asignación de cupos	181
Figura 48 Gestionar procedimiento de inscripción por programa académico	181
Figura 49 Desarrollo de catálogo de requerimientos	187
Figura 50 Hoja de ruta de la arquitectura.....	187
Figura 51 Footprint de Negocios.....	188
Figura 52 Goal/Objetivo/Service	189
Figura 53 Diagrama de navegación tutorial extensión togaf	191
Figura 54 Catalogo de principios desarrollado.....	192
Figura 55 Propiedades principios.....	193

Figura 56 Principios de arquitectura de negocios	193
Figura 57 Principios de arquitectura de sistemas de información	194
Figura 58 Principios de arquitectura de tecnología	194
Figura 59 Principios de arquitectura de datos.....	194
Figura 60 Matriz mapa de interesados.....	195
Figura 61 Cadena de valor actual	196
Figura 62 Cadena de valor target	196
Figura 63 Diagrama de solución conceptual.....	197
Figura 64 Catalogo organización actor	198
Figura 65 Catalogo de roles desarrollado	199
Figura 66 Catálogo servicios función de negocios.....	199
Figura 67 Catálogo de motivador, meta y objetivos	200
Figura 68 Catálogo de ubicación	201
Figura 69 Catálogo de contrato medida	201
Figura 70 Catalogo de procesos/eventos/control/productos	202
Figura 71 Diagrama Footprint de negocios.....	203
Figura 72 Diagramas de servicios/información de negocios.....	203
Figura 73 Diagrama descomposición funcional	204
Figura 74 Diagrama meta/objetivo/servicio	205
Figura 75 Diagrama flujo de proceso gestionar admisiones y asignación de cupos	206
Figura 76 Diagrama flujo proceso gestionar políticas y procedimientos	206
Figura 77 Diagrama flujo proceso inscripción programa académico.....	206
Figura 78 Matriz GAP proceso solicitud de admisión.....	207
Figura 79 Matriz GAP subproceso admisiones y registro académico	207
Figura 80 Catalogo de requerimientos	208
Figura 81 Catalogo del portafolio de aplicaciones	209
Figura 82 Catálogo interface de aplicaciones	209
Figura 83 Diagrama comunicación de aplicaciones.....	210
Figura 84 Diagrama localización aplicación/usuario Baseline	210

Figura 85 Diagrama localización aplicación/usuario target211

Figura 86 Matriz sistema/unidad organizacional Baseline211

Figura 87 Matriz sistema/unidad organizacional Target.....212

Figura 88 Catálogo portafolio de tecnología212

Figura 89 Matriz de Sistemas Tecnología.....213

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1 - Lista Parcial de Frameworks de Arquitectura	25
Tabla 2 Proyectos de AE desarrollados - UNAB.....	26
Tabla 3 - Lista Parcial de Frameworks de Arquitectura	30
Tabla 4 - Equipos multimediales para uso de los estudiantes	36
Tabla 5 - Sistemas de Información	36
Tabla 6 - Servicios con apoyo tecnológico.....	37
Tabla 7 Plantilla de Principios	70
Tabla 8 Declaración de la misión	75
Tabla 9 Objetivos de negocio	76
Tabla 10 Plan estratégico - eje excelencia operacional	77
Tabla 11 Plan estratégico - ejes estratégicos	77
Tabla 12 Motivador del negocio	78
Tabla 13 Tabla de ejes, objetivos y metas.....	86
Tabla 14 Tabla capacidad arquitectura.....	92
Tabla 15 Formato de Plantilla para el Registro de Decisiones	96
Tabla 16 Formato de plantilla para la Evaluación de Cumplimiento	97
Tabla 17 Formato de plantilla para el registro de proyectos	98
Tabla 18 Formato plantilla para el registro del portafolio de proyectos.....	98
Tabla 19 Gap Madurez Arquitectura Empresarial	105
Tabla 20 Matriz de Roles y Responsabilidades RACI.....	107
Tabla 21 Restricciones identificadas.....	107
Tabla 22 Organizaciones Impactadas.....	108
Tabla 23 Restricciones presupuestales y financieras	109
Tabla 24 Restricciones externas y de negocio.....	109

Tabla 25 Requerimientos Presupuestales	110
Tabla 26 Contenido de Arquitectura Ajustado	114
Tabla 27 Gestión de Frameworks	118
Tabla 28 Datos del patrocinador del RAW	120
Tabla 29 Criterios de éxito	122
Tabla 30 Interesado Directora Admisiones y Registro Académico	124
Tabla 31 Interesado Decano Facultad de Sistemas	125
Tabla 32 Interesado Vicerrectora Académica	125
Tabla 33 Interesado Director de Currículo	126
Tabla 34 Interesado Vicerrector Administrativo	126
Tabla 35 Interesado Directora Recaudo	127
Tabla 36 Interesado Jefe de TI	128
Tabla 37 Interesado Directora de Planeación y Evaluación.....	128
Tabla 38 Interesado Rector	129
Tabla 39 Interesado Junta Directiva	130
Tabla 40 Preocupaciones y Renombre de Interesados	130
Tabla 41 Evaluación de impacto matriz interesados.....	132
Tabla 42 Requisitos de Comunicaciones.....	134
Tabla 43 Mecanismo de comunicación - Eventos.....	136
Tabla 44 Mecanismos de comunicación - Canales.....	136
Tabla 45 Mecanismos de comunicación - Formatos.....	137
Tabla 46 Actividades clave e hitos asociados.....	137
Tabla 47 Duración, esfuerzo y recursos	138
Tabla 48 Evaluación de desempeño de línea base	139
Tabla 49 Procesos de gobernanza	143
Tabla 50 Capacidad rol Arquitecto Empresarial.....	144
Tabla 51 Capacidad rol Arquitecto de Negocio.....	145
Tabla 52 Capacidad rol Arquitecto de Información	145
Tabla 53 Capacidad rol Arquitecto de Software.....	146
Tabla 54 Capacidad rol Arquitecto de Tecnología	146

Tabla 55 Definiciones de paisaje, estándares y modelos de referencia	147
Tabla 56 Clasificación de disposición actual.....	148
Tabla 57 Clasificación de disposición destino.....	148
Tabla 58 Riesgos por factor de disposición	149
Tabla 59 Preocupaciones Interesado Director Admisiones	150
Tabla 60 Preocupaciones interesado Decano	151
Tabla 61 Preocupaciones interesado Vicerrectora académica	151
Tabla 62 Preocupaciones interesado Director de Currículo.....	154
Tabla 63 Preocupaciones interesado Vicerrector Administrativo.....	155
Tabla 64 Preocupaciones interesado Directora de Recaudo	157
Tabla 65 Preocupaciones Interesado Jefe de TI.....	157
Tabla 66 Preocupaciones interesado Directora de planeación y evaluación	158
Tabla 67 Preocupaciones interesado Rector	160
Tabla 68 Preocupaciones interesado Junta directiva.....	162
Tabla 69 Lista de problemas.....	163
Tabla 70 Escenario Excelencia Organizacional	164
Tabla 71 Declaración de visión del negocio.....	166
Tabla 72 Actor, rol y responsabilidad.....	182
Tabla 73 Actores computacionales y roles	183
Tabla 74 Actor, rol y requerimiento	183
Tabla 75 Restricciones de arquitectura.....	184
Tabla 76 Requerimientos de arquitectura	185

RESUMEN

Durante los últimos 31 años el surgimiento de la disciplina de Arquitectura Empresarial, ha impulsado que las organizaciones la apliquen alineando sus planes y estrategias de negocio con las tecnologías de la información; articulando los esfuerzos que se llevan a cabo en cada una de las unidades que la componen. Como resultado de la alineación del negocio con TI se han fortalecido o creado nuevas capacidades de negocio, permitiendo a las organizaciones evolucionar, prepararse para afrontar mejor los retos, cambios en el mercado y en el entorno de su negocio. El desarrollo del prototipo de arquitectura empresarial para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB como parte de una organización dedicada a la educación superior, se hace como ejercicio académico que permita comprender y entender cuáles son los esfuerzos y compromisos que se deben adquirir si se llegara a contemplar el desarrollo de una iniciativa de este tipo, partiendo inicialmente del desarrollo de las fases preliminar, A, B y C del Framework TOGAF. Se plantea como apoyo tecnológico la herramienta Corporate Modeler Suite de Casewise para modelar y gestionar el repositorio de arquitectura empresarial, basado en los diagramas, catálogos y matrices que se han adaptado en el complemento de Casewise para Togaf en esta herramienta.

Palabras clave:

Arquitectura empresarial, AE, Togaf, Framework de Arquitectura, Casewise, Herramienta modelamiento de Arquitectura

ABSTRACT

During the past 31 years the emergence of the discipline of Enterprise Architecture, has driven the implementation organizations align their business plans and strategies with information technology; articulating the efforts undertaken in each of the units compose. As a result of the alignment of business and IT have been strengthened or created new business capabilities, enabling organizations to evolve better prepared to face the challenges, changes in market and business environment. The development of enterprise architecture prototype for management admissions and academic record as part of an organization dedicated to higher education as an academic exercise made it possible to understand and understand what are the efforts and commitments to be acquired if it were to consider developing an initiative of this kind, based initially preliminary development stages, A, B and C of the TOGAF Framework. It is proposed as technology support tool Casewise Corporate Modeler Suite to model and manage the enterprise architecture repository, based on the diagrams, catalogs and matrices that have been adapted to the complement of Casewise TOGAF in this tool.

Keywords:

Enterprise Architecture, EA, TOGAF Architecture Framework, Casewise, architecture modeling tool

INTRODUCCIÓN

La arquitectura empresarial da a las organizaciones la capacidad de enlazar y alinear sus estrategias, procesos de negocio, personas, aplicaciones, datos y tecnología, partiendo del análisis de la situación actual hasta proponer un futuro deseable y viable, donde al definirse su arquitectura guiará y gobernará la evolución del negocio permitiendo desarrollar nuevas capacidades y nuevos modelos de negocio para afrontar mejor los retos del sector y del entorno.

En el año de 1982 cuando Johnn Zachman realiza para IBM el estudio y comparación de dos metodologías de Planificación de Sistemas de Negocio (BSP) y Estudio y Control de Información de Negocios (BICS), le generan una inquietud que en el año de 1987 materializa con la propuesta de un Framework de Arquitectura para Sistemas de Información en el cual se fundamentan y definen las bases para la evolución de Arquitectura Empresarial [1]

Al desarrollar el Prototipo de Arquitectura Empresarial para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, sobre las fases: Preliminar, A, B y C del Framework Togaf® modelado con Casewise® se estudia la evolución de Arquitectura empresarial y del Framework de Arquitectura TOGAF, se conoce y aprende a modelar los diagramas, catálogos y matrices aceptadas por TOGAF de las fases definidas en la herramienta Corporate Modeler Suite de Casewise.

Con este prototipo se pretende el desarrollo de las fases preliminar, A, B y C del Framework de Togaf y evaluar el comportamiento de la herramienta Casewise en el modelado de las fases anteriormente mencionadas; identificando así, el estado

actual del negocio y TICS de la dirección de admisiones, proponer el estado deseable y viable para la dirección y sugerir los proyectos que deben realizarse para alcanzar la visión.

El desarrollo y robustez del planteamiento del prototipo de arquitectura empresarial hecho para la UNAB depende de los factores definidos como el compromiso del nivel directivo de la organización para la puesta en marcha del proyecto, la disposición al cambio cultural de la organización, la experiencia del autor en el desarrollo de arquitecturas empresariales, el acceso a la información de la Universidad que es clave para el desarrollo del proyecto como planes estratégicos, principios de negocio, estado real de los procesos, manuales de funciones.

Para el desarrollo del proyecto se siguió la metodología propuesta por el Framework de Arquitectura Empresarial de TOGAF, basada en los pasos definidos dentro del Modelo de Desarrollo de Arquitectura ADM en cada una de sus fases.

Al desarrollar este proyecto como prototipo, la Universidad Autónoma de Bucaramanga podrá analizar y evaluar las ventajas que puede traer el desarrollo de una Arquitectura Empresarial para la institución.

DEFINICION DEL PROBLEMA

Los tratados de libre comercio que Colombia ha venido firmando con otros países, ha abierto las puertas para que las instituciones técnicas, tecnológicas y de educación superior de los países firmantes puedan venir e invertir en este rubro aquí en Colombia, haciendo que la competencia en este medio aumente. Las instituciones públicas y privadas colombianas por lo tanto se han estado preparando para poder competir en: oferta educativa, cobertura, calidad y precio.

La mayoría de las empresas para poder tener productos competitivos en calidad y precio, necesitan obtener el “máximo de ganancia” al “menor costo” [1], por lo cual se ven en la necesidad de optimizar el uso de sus recursos, mediante la mejora de sus procesos, implementación y uso de tecnologías, que les ayuden a obtener certificaciones de calidad, nacionales e internacionales garantizando a sus usuarios la calidad en sus procesos y productos.

La inversión en tecnología ha hecho que muchas empresas no alcancen sus propósitos; dado que la implementación o desarrollo de proyectos de TI, no han permitido ver la ventaja competitiva, ni el retorno de la inversión realizada, por causas que pueden ser: adquisiciones o desarrollos que no cumplen con sus expectativas, la tecnología adquirida quedó obsoleta rápidamente, la tecnología no les permite incursionar en nuevos mercados haciendo que la inversión en TI supere el presupuesto inicial acordado para esto.

La Universidad Autónoma de Bucaramanga dentro de los objetivos de la política de calidad actual busca la mejora continua con enfoque hacia el cliente, la

incorporación de tecnologías en todo su negocio, racionalizar y optimizar el uso de los recursos [2]. Por esta razón en la incorporación de tecnologías la universidad ha invertido en la implementación del producto software Banner de Ellucian TM [3], el desarrollo de varios sistemas de información para el apoyo y gestión de sus procesos y la adquisición de equipos de cómputo y telecomunicaciones [4] que soporten estos sistemas con los que se busca cumplir con los objetivos propuestos. Con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se busca que los procesos de la universidad queden documentados, puedan ser verificados, medidos, mejorados, pero el sistema de gestión de calidad, carece de las herramientas tecnológicas que ayuden a cumplir con este fin.

JUSTIFICACION

El planteamiento del prototipo de arquitectura de empresarial [5] se propone hacer basado en el Framework de arquitectura empresarial de TOGAF, tiene como finalidad alinear las estrategias del negocio con las TIC, abordando las características y componentes de las Fases Preliminar A, B y C, las cuales se modelaran con la herramienta CASEWISE. Iniciando desde el análisis del interior de la organización hasta el entorno de la empresa, sus fortalezas, debilidades, sus relaciones internas y externas, y proyectando desde el planteamiento estratégico el apalancamiento de TIC [6].

Adicionalmente se espera obtener un aprendizaje la disciplina de Arquitectura Empresarial, al conocer la metodología planteada por TOGAF y mostrar a la comunidad académico administrativa, la importancia de aprovechar esta arquitectura en el quehacer universitario.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollo de un prototipo de arquitectura empresarial, para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, sobre las fases: Preliminar, A, B y C del Framework Togaf®, analizando y modelando los componentes fundamentales de las fases en estudio con la herramienta CASEWISE®

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar la evolución de Arquitectura empresarial y del Framework de Arquitectura TOGAF.
- Conocer y aprender a utilizar la herramienta de modelamiento de Arquitectura Empresarial Casewise.
- Modelar los componentes fundamentales de las Fases Preliminar, A, B y C de TOGAF
- Evaluar el comportamiento de la herramienta Casewise en el modelado de las fases: preliminar, A, B y C del Framework de Togaf

1 ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES

1.1 ARQUITECTURA EMPRESARIAL

La arquitectura empresarial ha evolucionado como disciplina desde el año de 1987, donde John A. Zachman publica el artículo “A Framework¹ for Information Systems Architecture” en el cual se fundamentan y definen las bases para la evolución de Arquitectura Empresarial [7].

Los Frameworks de arquitectura empresarial que se han desarrollado con base en esta disciplina son:

Tabla 1 - Lista Parcial de Frameworks de Arquitectura

N°	Framework
1	Zachman Enterprise Architecture Framework (ZIFA)
2	The Open Group Architecture Framework (TOGAF®)
3	Extended Enterprise Architecture Framework (E2AF)
4	Enterprise Architecture Planning (EAP)
5	Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)
6	Treasure Enterprise Architecture Framework (TEAF)
7	Integrate Architecture Framework (IAF)
8	Join Technical Architecture (JTA)
9	Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) and DoD Architecture Framework (DoDAF)
10	Department of Defense Technical Reference Model (DoD TRM)
11	Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM)
12	Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture (CIMOSA)
13	Purdue Enterprise Reference Architecture (PERA)
14	Standards and Architecture for eGovernment Applications (SAGA)
15	European Union – IDABC & European Interoperability Framework
16	ISO/IEC 14252 (IEEE Std 1003.0)
17	IEEE Std 1471-2000 IEEE Recommended Practice for Architectural Description

Fuente: Intoduction Enterprise Architecture A to Z Daniel Minoli [6]

¹ <http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>

1.2 TOGAF

TOGAF® (Framework de Arquitectura The Open Group), es un marco de referencia de arquitectura empresarial desarrollado por los miembros The Open Group, los cuales para su versión 1 de 1995 se basaron en TAFIM (Marco de Arquitectura Técnica para la Gestión de la Información), desarrollado por el Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD).

Este Framework de arquitectura a la fecha se encuentra en su versión 9.1

1.3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Como producto del interés suscitado por esta disciplina de Arquitectura Empresarial alrededor de ella se han desarrollado los proyectos de:

Tabla 2 Proyectos de AE desarrollados - UNAB

ID	Título	Autor(es)
1	Análisis y Diseño de una Arquitectura Empresarial como solución al proceso de Certificación de Competencias Laborales del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo SENA	Guillermo bejarano reyes Edward ropero perez
2	Prototipo de Arquitectura Empresarial utilizando TOGAF, para un proceso de la Dirección de Investigaciones UNAB, utilizando la herramienta Iteraplan	Paulo César Ramírez Prada

Fuente: Autor del proyecto

2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hace una descripción de la historia y conceptos de Arquitectura Empresarial, el Framework de Arquitectura TOGAF, el modelado de procesos de negocio BPM que serán abordados a lo largo del documento. **ARQUITECTURA EMPRESARIAL**

La preocupación por la no relación entre las tecnologías de información TI y los negocios en el año de 1982 hace que IBM realice una investigación en la que participaba John A. Zachman² con el fin de estudiar y comparar dos metodologías de ese momento, la Planificación de Sistemas de Negocio (BSP) y Estudio y Control de Información de Negocios (BICS) [8]. Luego en el año de 1987, John A. Zachman publica el artículo “A Framework³ for Information Systems Architecture” en el cual se fundamentan y definen las bases para la evolución de Arquitectura Empresarial [7].

Como definiciones se registran las siguientes:

Arquitectura:

- “la organización fundamental de un sistema, incorporada en sus componentes, las relaciones entre ellos y el ambiente, y los principios que rigen su diseño y evolución.” Fuente (ANSI/IEEE) Std 1471:2000
- “Una descripción formal de un sistema o un plan detallado del sistema a nivel de componente, para orientar su aplicación.” Fuente: ISO / IEC 42010:2007.

² http://en.wikipedia.org/wiki/John_Zachman

³ <http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>

- “La estructura de los componentes, sus interrelaciones y los principios y directrices que rigen su diseño y evolución en el tiempo.” Fuente: TOGAF® 9.1 Definitions [9]

Empresa:

- “Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos.” Fuente RAE
- “El nivel más alto (por lo general) de la descripción de una organización y por lo general cubre todas las misiones y funciones. Una empresa a menudo se extienden a múltiples organizaciones.” Fuente: TOGAF® 9.1 Definitions [9]

Arquitectura Empresarial (EA):

“El proceso de traducir la visión de negocio y la estrategia en cambio empresarial efectivo mediante la creación, la comunicación y la mejora de los requisitos clave, principios y modelos que describen el estado futuro de la empresa y permitir su evolución.” Fuente: Garthner Group [10]

Alcance de la Arquitectura Empresarial

“El alcance de la arquitectura de la empresa incluye a las personas, procesos, información y tecnología de la empresa, las relaciones entre sí y con el ambiente externo.” Fuente: Garthner Group [10]

Objetivo de la Arquitectura Empresarial:

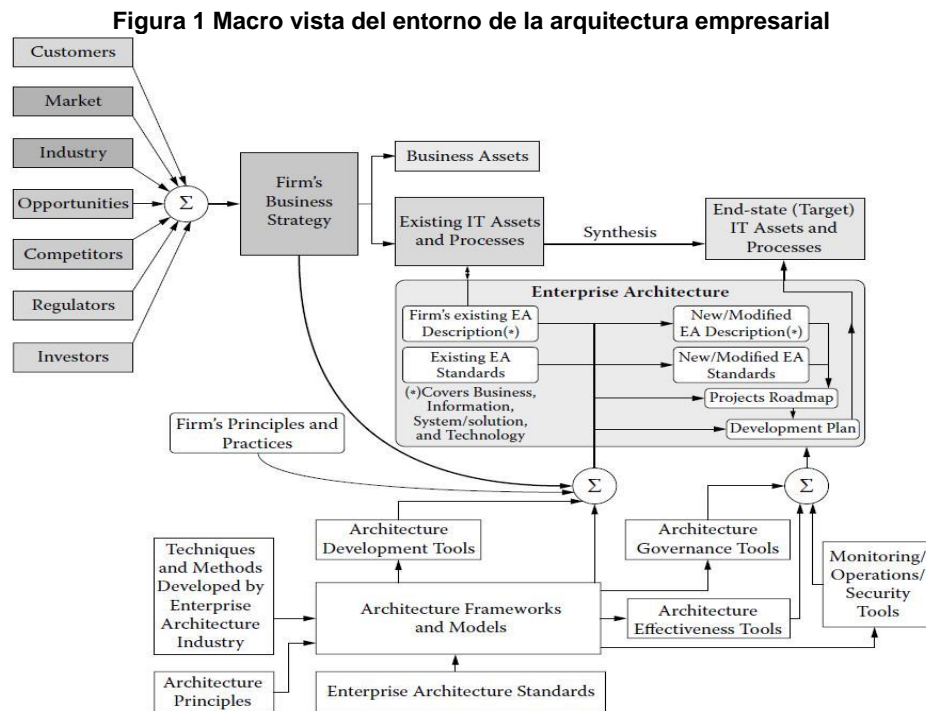
“Crear un sistema unificado entorno de TI (hardware estándar y software) a través de la empresa o la totalidad de las unidades de negocio de la empresa, con estrechos vínculos simbióticos a la parte comercial de la organización y su estrategia. Más específicamente, los objetivos son la promoción de la alineación, la normalización, la reutilización de activos de TI existentes, y el intercambio de

métodos comunes para la gestión de proyectos y desarrollo de software en toda la organización” Fuente: Daniel Minoli [6].

Propósito de la Arquitectura Empresarial:

“Crear un mapa de los activos de TI y procesos de negocio y un conjunto de principios de gobierno que impulsan un debate en curso sobre la estrategia de negocio y cómo se puede expresar a través de la información.”. Fuente: Daniel Minoli [6].

Minoli [6] plantea una Macro vista del entorno de la arquitectura empresarial la cual se muestra en la **Error! Reference source not found.**



Fuente: Tomado de Minoli 2008 [6]

La arquitectura empresarial abarca cuatro dominios (negocio, datos, aplicaciones, infraestructura tecnológica) [5]. En cada uno de los dominios se pretende articular de forma armónica y organizada como apoyar y proyectar la empresa hacia un

estado ideal en sus negocios apalancado sobre TI, partiendo de su realidad actual. Para llegar a su estado ideal se traza una hoja de ruta, mediante la cual se define y planea cuales proyectos (partición de arquitectura) se deben realizar para llegar a ese estado ideal, lo cual permite estructurar, definir y establecer el orden de construcción de acuerdo al Framework que se seleccione.

Todo el trabajo que se debe hacer cuando se desarrolla una arquitectura empresarial se ha estandarizado alrededor de los Frameworks que se han planteado para esto. Aunque el primer Framework fue el de John Zachman, seguido por el Framework propuesto por el Departamento de Estados Unidos, han surgido muchos más de los cuales Mineli recopila una lista parcial la cual se muestra en la Tabla 3

Tabla 3 - Lista Parcial de Frameworks de Arquitectura

N°	Framework
1	Zachman Enterprise Architecture Framework (ZIFA)
2	The Open Group Architecture Framework (TOGAF®)
3	Extended Enterprise Architecture Framework (E2AF)
4	Enterprise Architecture Planning (EAP)
5	Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)
6	Treasure Enterprise Architecture Framework (TEAF)
7	Integrate Architecture Framework (IAF)
8	Join Technical Architecture (JTA)
9	Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) and DoD Architecture Framework (DoDAF)
10	Department of Defense Technical Referente Model (DoD TRM)
11	Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM)
12	Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture (CIMOSA)
13	Purdue Enterprise Reference Architecture (PERA)
14	Standards and Architecture for eGovernment Applications (SAGA)
15	European Union – IDABC & European Interoperability Framework
16	ISO/IEC 14252 (IEEE Std 1003.0)
17	IEEE Std 1471-2000 IEEE Recommended Practice for Architectural Description

Fuente: Intoduction Enterprise Architecture A to Z Daniel Minoli [6]

2.2 TOGAF®

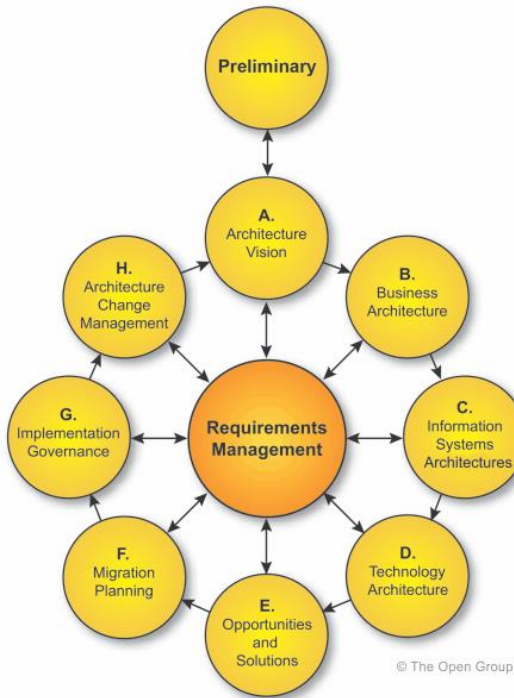
TOGAF® (Framework de Arquitectura The Open Group), es un marco de referencia de arquitectura empresarial desarrollado por los miembros The Open Group, los cuales para su versión 1 de 1995 se basaron en TAFIM (Marco de Arquitectura Técnica para la Gestión de la Información), desarrollado por el Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD), el cual estimuló y dio permiso explícito a The Open Group para crear TOGAF®. Proporciona los métodos y herramientas para desarrollar una arquitectura empresarial, que se basa en un modelo de proceso iterativo, con el apoyo de mejores prácticas y un conjunto de activos reutilizables de la Arquitectura existente. [11]

La Arquitectura empresarial está conformada por cuatro dominios, los cuales son comúnmente aceptados en el Framework TOGAF® [5] que son:

- **Arquitectura de Negocios:** En esta arquitectura se definen las estrategias de negocio, la gestión, la organización y los procesos de negocio claves.
- **Arquitectura de Datos:** En esta arquitectura se describe la estructura y organización de los activos físicos, lógicos y los recursos de gestión de los datos.
- **Arquitectura de Aplicación:** En esta arquitectura se proporciona un plan de implementación de las aplicaciones, sus interacciones y las relaciones con los procesos de negocio de la organización.
- **Arquitectura Tecnológica:** En esta arquitectura se describen las capacidades lógicas del software y del hardware que se requieren para apoyar el despliegue del negocio, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica.

El desarrollo de la arquitectura empresarial con TOGAF® se basa en Architecture Development Model ADM [12] el cual es un proceso iterativo, controlado que permite desarrollar la arquitectura empresarial, el cual se muestra en la Figura 2

Figura 2 Ciclo de Desarrollo de Arquitectura de TOGAF®



Fuente Introduction to the ADM [12]

- **Fase Preliminar:** En esta fase se realizan las actividades de preparación, personalización de TOGAF®, definición de principios y puesta en marcha del desarrollo de la arquitectura,
- **Fase A Visión de la Arquitectura:** En esta fase se define el alcance de la arquitectura, la identificación de los interesados, la creación de la visión de arquitectura y se busca su aprobación.
- **Fase B Arquitectura del Negocio:** Esta fase se describe la información de la empresa u organización y su entorno, para que mediante la creación de estrategias, generación de modelos de negocio y definición de procesos de negocio, se pueda innovar en el mercado o ser más eficiente.
- **Fase C Arquitectura de Sistemas de Información:** En esta fase se identifican y definen sobre las aplicaciones que están y deberán respaldar, los procesos de negocio.

- **Fase D Arquitectura Tecnológica:** En esta fase se identifica y define la infraestructura de comunicaciones, hardware y software que requiere la empresa para respaldar sus aplicaciones y procesos de negocio.
- **Fase E Oportunidades y Soluciones:** En esta fase se realiza el análisis sobre las brechas entre la situación actual y futura de las arquitecturas que permita crear una hoja de ruta para dirigir la transición.
- **Fase F Planeación de la Migración:** En esta fase se define el plan de migración que contiene la información detallada de cómo se ejecutarán los cambios durante la transición hasta llegar a la arquitectura destino.
- **Fase G Implementación de Gobierno:** En esta fase se establece el marco, políticas, normas y reglas que permitirán supervisar la mejora continua de las arquitecturas.
- **Fase H Administración de Cambios a la Arquitectura:** En esta fase se establecen los procedimientos para la gestión de cambios de la arquitectura.
- **Administración de Requerimientos:** En esta fase se examina el proceso de gestión de requerimientos de arquitectura en todo el ADM.

Cada una de las fases de ADM tiene un enfoque específico, con unos objetivos, entradas, pasos y salidas requeridos para ir desarrollando la Arquitectura. Las entradas están clasificadas como Externas, No Arquitectónicas y Arquitectónicas, las cuales mediante la realización de una serie de pasos, dan como resultado unos entregables definidos como salida de cada fase.

2.3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA – UNAB

“La Universidad Autónoma de Bucaramanga es una institución de carácter privado, dedicada al servicio de la Educación Superior, debidamente reconocida. No pretende ánimo de lucro y su propósito de engrandecimiento del ser humano

se traduce en los principios democráticos y liberales que guían su acción, propendiendo al mejoramiento regional y nacional.” [13]

Misión

“Formamos integralmente personas capaces de generar desarrollo sostenible, impulsamos la búsqueda, producción, preservación y difusión del conocimiento a través de la investigación, y participamos activamente en los procesos de desarrollo del país y especialmente de las regiones donde desarrollamos nuestra actividad.” [14]

Visión

“En el 2012 seremos la universidad más importante del oriente colombiano, estaremos acreditados institucionalmente y nos reconocerán por la excelencia en la calidad de nuestros docentes y egresados, por nuestra vinculación activa al desarrollo regional y nacional y por el impacto de nuestras investigaciones. Nuestros programas de formación técnica y tecnológica serán parte esencial de nuestro desarrollo y mantendremos la imagen como la mejor universidad del país en programas virtuales de pregrado, posgrado y educación para la vida.” [15]

También se define como principio fundamental de la Universidad Autónoma de Bucaramanga “El desarrollo humano como la fuerza impulsora de la organización.” [16] y como Ejes Estratégicos para su desarrollo los siguientes: Excelencia Organizacional, Pertinencia, Calidad e Innovación en la docencia, Investigación, Interacción Universidad-Entorno regional, Internacionalización y Desarrollo Regional [17].

La misión, visión, y ejes estratégicos junto con el Plan de Desarrollo de la Universidad, están por expirar ya que fueron definidos para el periodo 2007-2012 [17].

La política de calidad [2] de la Universidad Autónoma de Bucaramanga surge por la necesidad de aplicar la mejora continua a los procesos de autoevaluación con fines de acreditación de sus programas y de acreditación institucional. En base a su política de calidad la UNAB define sus objetivos institucionales, entre los cuales se hace referencia a los siguientes: [2]

- Incorporar nuevas tecnologías en el quehacer Universitario en todos los niveles, modalidades y tipos de formación.
- Fortalecer la interacción de la acción universitaria con la sociedad.
- Racionalizar y optimizar el uso de los recursos en la UNAB.
- Desarrollar la cultura de calidad y mejoramiento continuo con enfoque al cliente.
- Obtener reconocimiento público de calidad de la UNAB por parte de la comunidad y certificación de las Entidades competentes.

La UNAB inicio el desarrollo del proceso de gestión de calidad con la Norma ISO 9001:2000 desde el año 2003, y hoy bajo la filosofía de esta norma está implementando el sistema de gestión de calidad (SGC) en todos sus procesos, lo cual le permitió obtener certificaciones de calidad en la norma ISO 9001:2000, para el programa de Administración de Empresas Modalidad Dual, avalada por la firma Alemana Certqua. En el año 2005 obtuvo la certificación de los procesos de Extensión Universitaria: prestación de los servicios de Educación Continua, Consultoría Organizacional, Prácticas Académicas, Extensión Cultural y Apoyo Empresarial por el ente certificador SGS. Actualmente se trabaja para certificar los procesos de UNAB Virtual, Gestión de Recursos Administrativos y Financieros

GRAF y la renovación de la certificación de los procesos de Educación Continua y Consultoría. [18]

La razón de ser de la universidad es la formación, y el fundamento para el desarrollo del plan de desarrollo y su planeación estratégica es el Proyecto Educativo Institucional, el cual le permite guiar el desarrollo de la política educativa de la institución. La síntesis y características del proyecto educativo se encuentran publicadas en la página web de la UNAB [19]

La universidad tiene y ofrece como parte de servicios tecnológicos a la comunidad estudiantil, equipos multimediales ver Tabla 4 , sistemas de información ver Tabla 5 y Servicios con apoyo tecnológico ver Tabla 6. [4]

Tabla 4 - Equipos multimediales para uso de los estudiantes

Equipos	#
Proyectores de video	55
Computadores portátiles	32
Computadores	30
Televisores	95
Reproductores de DVD	23
Reproductores de CD y mp3	35
VHS	29
Sonidos móviles	2
Cámaras video digitales	7
Computadores en laboratorios, aulas de servicio general y aulas de informática especializadas, todos con conexión a Internet	570
*Enlace a Internet de 22 Mega bits por segundo.	
*Red inalámbrica con cubrimiento principal en espacios abiertos.	

Fuente UNAB en Cifras Servicios Tecnológicos [4]

Tabla 5 - Sistemas de Información

Sistemas de Información	
Aplicativo Banner	Como sistema académico y financiero
Sara	Sistema de Gestión Humana
Aleph	Sistema de información bibliográfica
Black board	Sistema e-learning

Moodle	Sistema e-learning como apoyo a la presencialidad Fuente UNAB en Cifras Servicios Tecnológicos [4]
--------	---

Tabla 6 - Servicios con apoyo tecnológico

Servicios con Apoyo Tecnológico
Matrícula
Registros académicos
Inscripciones
Proceso de grados
Creación de la cuenta de correo
Reserva de libros y de equipos multimediales entre otros

Fuente UNAB en Cifras Servicios Tecnológicos [4]

La universidad Autónoma de Bucaramanga en la actualidad tiene sus campus ubicados [20] en el área metropolitana de Bucaramanga que son Campus el Jardín [21], Campus Centro de Servicios Universitarios –CSU. Octavio Cadena Gómez [22], el Campus El Bosque [23] y Campus El Tejar [24].

La gestión de la calidad de la UNAB inicia desde el año 2000 el proceso de autoevaluación de los programas académicos con fines de acreditación, lo que a la fecha le ha permitido acreditar varios programas, y continúa actualmente trabajando para obtener la acreditación de todos sus programas además de la acreditación institucional. [18]

Con el fin de apoyar la acreditación de programas e institucional la UNAB formula como su política de calidad la siguiente: “En la UNAB, en concordancia con nuestra misión, contribuimos a la formación integral de personas con programas académicos de alta calidad, promovemos la investigación y nos proyectamos a la comunidad con fundamento en el desarrollo humano, la sostenibilidad económica y el mejoramiento continuo.” [2]

Se definen unos objetivos institucionales de los cuales resalto los siguientes: “Incorporar nuevas tecnologías en el quehacer Universitario en todos los niveles, modalidades y tipos de formación.”, “Racionalizar y optimizar el uso de los

recursos en la UNAB.”, “Desarrollar la cultura de calidad y mejoramiento continuo con enfoque al cliente.”, “Obtener reconocimiento público de calidad de la UNAB por parte de la comunidad y certificación de las Entidades competentes.” [2]

Sobre la base de su política de calidad la UNAB desde el año 2003 decide desarrollar su proceso de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2000. Bajo esta norma se obtuvo la certificación en el año 2003 del programa de Administración de Empresas modalidad Dual - Empresarial, avalada por la firma alemana Certqua. En el año 2005 obtuvo la certificación de los procesos de Extensión Universitaria: prestación de los servicios de Educación Continua, Consultoría Organizacional, Prácticas Académicas, Extensión Cultural y Apoyo Empresarial por el ente certificador SGS. Actualmente la Institución adelanta la Certificación de los procesos de UNAB Virtual, Gestión de Recursos Administrativos y Financieros (GRAF) y la renovación de la certificación de los procesos de Educación Continua y Consultoría.

2.4 CASEWISE

Esta compañía fue fundada en 1989, enfoca su visión y misión en ayudar a las organizaciones y empleados a entender las operaciones de negocio que realizan y en mejorar la forma en que los llevan a cabo a través del suministro de soluciones de software y consultoría, apoyan a muchas organizaciones de una amplia gama de mercados y verticales de industria. Las soluciones distribuidas por Casewise, permiten a las empresas visualizar, comprender, analizar, auditar, y mejorar continuamente los procesos operativos complejos e infraestructuras de TI. Casewise se ha enfocado en soluciones, productos y servicios para Análisis de Procesos de Negocio (BPA), Gestión de procesos de negocio (BPM), Arquitectura Empresarial y Gobierno (AE), Riesgo y Cumplimiento (R&C). [25]

“Cuando usted puede ver más. Usted puede hacer más.

Le ayudaremos a ver su organización.

Como nunca la has visto antes

De arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba, 360 grados

Porque sólo por ver cómo funciona todo

Se puede empezar a hacerlo mejor” [26] Casewise

Con el fin de cumplir con su misión y visión Casewise define tres disciplinas [27]:
Previsión, Ejecución y Rendimiento. Para cada una de las disciplinas enumera
cuales principios que las rigen como:

Previsión

- Anticipar el futuro es la clave para mejorar el rendimiento.
- Ayudar a las organizaciones estructurar su negocio para responder rápidamente a los cambios del mercado y las condiciones económicas.
- Cumplir con el aumento de los requisitos reglamentarios, manteniendo una ventaja competitiva.

Ejecución

- Visualizar rápidamente las operaciones de negocio para identificar áreas críticas que impactan en la estrategia de negocio.
- Promover una cultura de colaboración, la participación de todos los interesados y la aplicación de métodos eficaces y efectivos para el rendimiento operativo.

Rendimiento

- Soluciones de software y servicios de consultoría que ayudan a mejorar el rendimiento operativo, permitiendo a todos a visualizar y analizar los procesos de negocio.
- Proporcionar el conocimiento y la flexibilidad para reaccionar a ambientes cada vez más desafiantes,
- Ayudar a aumentar los márgenes y mejorar el rendimiento con la mínima complejidad y costo.

2.4.1 Productos [28]

Las categorías en que Casewise agrupa la distribución de sus productos es:

VISUALIZAR
“Ver para creer”





Permiten documentar cualquier aspecto del negocio, desde estrategias de alto nivel hasta procesos e infraestructura de TI de una manera rápida y fácil.

EXPANDIR

“La comunicación es esencial”



casewise
collaborator Col
casewise
communicator Com
casewise
mobile Mob

Permiten compartir y colaborar con todas las partes de su organización, desde los miembros del equipo central hasta los altos ejecutivos.

OPTIMIZAR

“La adaptación es vital”



casewise
analytics Ana
casewise
integrator Int
casewise
synergy Syn
casewise
administrator Adm
casewise
models+frameworks M+F

Permiten analizar, planificar, mejorar y controlar la forma de hacer negocios. Desde la integración de la Gestión de la Configuración de la Base de Datos (CMDB) al Analisis de procesos y la automatización.

2.4.1.1 Visualizar - Casewise Modeler [29]

Entre las ventajas y características de esta herramienta se cuentan:

- Permite documentar, visualizar, analizar y optimizar los procesos de negocio de una organización, aplicaciones y sistemas.
- Capta una imagen real de los procesos y operaciones de las organizaciones.
- La naturaleza colaborativa de este paquete permite a todos los interesados a contribuir y aprender de forma fácil, por medio de modelos informativos.
- Permite hacer simulaciones de prueba de las iniciativas de creación de ventajas competitivas.
- Ayuda en la planificación de cambios.
- Proporciona información valiosa que facilita tomar las mejores decisiones de forma rápida y rentable.
- Vincula el modelado de negocios y TI dentro de un entorno multi-usuario para el Análisis de Procesos de Negocio (BPA), Mejora en la Gestión de Procesos de Negocio (IBPM) y Arquitectura Empresarial (AE), así como los esfuerzos de Gobernanza, Riesgo y Cumplimiento (RGC).
- Altamente configurable y personalizable

Con el uso de esta herramienta se puede:

- Capturar la situación actual 'As-Is'
- Probar escenarios ¿Que pasa sí?
- Comunicar, implementar y administrar mejoras empresariales 'To-Be'
- Responder a los desafíos más rápido en el futuro
- Mejorar continuamente los procesos

2.4.1.2 Optimizar – Modelos y Frameworks [30]

La biblioteca de Casewise incluye; marcos de mejores prácticas, requerimientos regulatorios, normas ISO, las normas nacionales de contabilidad y modelos industriales.

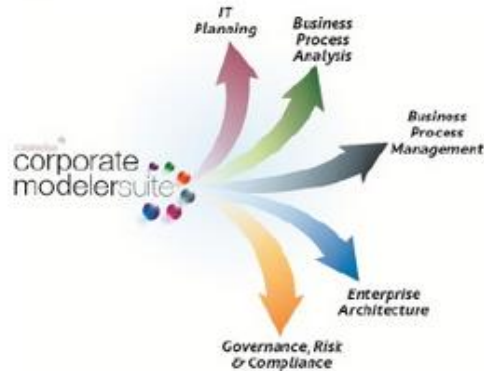
Dentro del listado de Frameworks de Arquitectura Empresarial incluidos en la biblioteca de Casewise están:

- ArchiMate
- Casewise Framework
- DoDAF
- Federal Enterprise Architecture (FEA)
- Model Driven Architecture (MDA)
- Oasis (Organization for the Advancement of Structured Information Standards)
- TOGAF (The Open Group Architecture Framework) Togaf 8 Extension [31]
- Casewise Model Extension for NAF version 3 (NATO C3 System Architecture Framework v2 (NAF v2))
- IT City Planning
- Zachman Framework

2.4.1.3 Corporate Modeler Suite [32]

Casewise Corporate Modeler Suite ofrece una plataforma para la documentación de proceso y su comunicación a través de la empresa, soportando las necesidades de los usuarios de todos los niveles, desde los Directores y Gerentes hasta los usuarios de operación y administración. Es la solución líder para el modelado empresarial, y es el corazón en la arquitectura de soluciones de Casewise

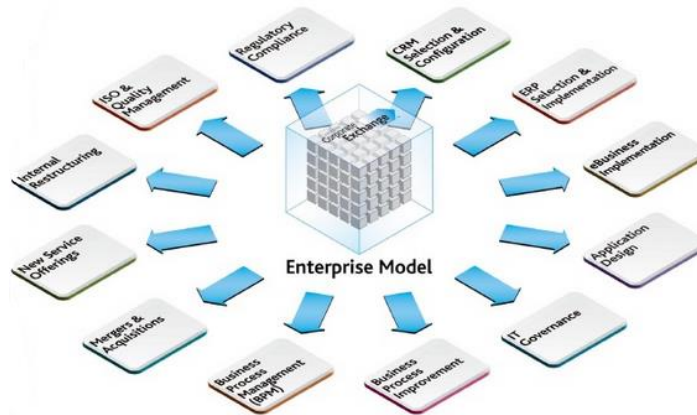
Figura 3 Cobertura Corporate Modeler Suite



Fuente Casewise

Corporate Exchange: Permite compartir y contruir modelos rápida y coordinadamente, en un repositorio central con altas medidas de seguridad.

Figura 4 Cobertura Corporate Exchange

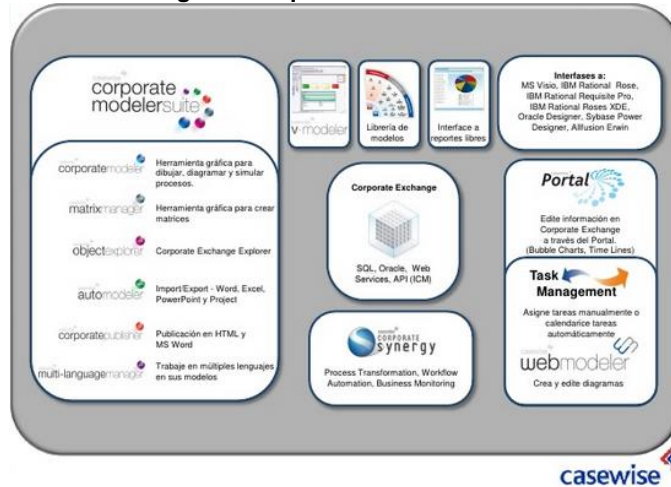


Fuente Casewise

Casewise Portal y Scheduler: Portal: Modulo complementario de Casewise corporate modeler suite. Acceso al repositorio extensible de corporate modeler a través de un navegador web. Permite ver las conexiones de información, gente, sistemas, procesos, ubicaciones, a través de una sola fuente. Scheduler: Utilizado para una gran cantidad de propósitos entre los cuales están (administración de riesgos, gobierno corporativo, administración de cumplimiento, auditoria, entre otros).

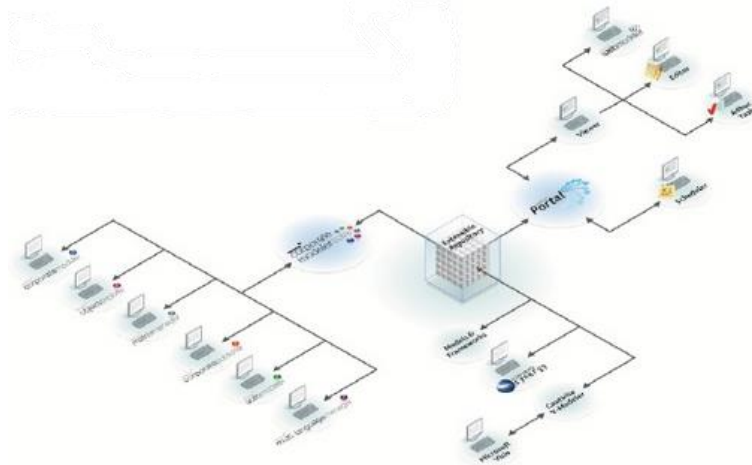
Corporate Synergy: Incluye el soporte para el proceso de modelado, flujos de trabajos centrados en humanos, reglas de negocio, monitoreo de actividades y modelado de procesos.

Figura 5 Arquitectura de Solución



Fuente Casewise

Figura 6 Red Arquitectura Solución



Fuente Casewise

2.4.2 Soluciones [26]

Figura 7 Soluciones Casewise



Proponen con las soluciones que distribuyen darle a la organización una vista de 360 grados, reuniendo, organizando y conectando la información de la empresa de forma rápida y sencilla, facilitando el análisis crítico de la información resultante por parte de todos los interesados como fuentes y consumidores de esta, que permitan a la organización identificar los problemas o deficiencias que no permiten que alcance el éxito y junto con ello identificar nuevas oportunidades para el negocio, además de permitir la supervisión de los avances que evidencien el cambio en la organización.

Casewise agrupa sus soluciones en cuatro grupos:

INDUSTRIA

- Tecnología y Medios de Comunicación
- Productos farmacéuticos, Biotecnología y Salud
- Legal
- Venta al por menor
- Central y Gobierno Local, Administración Pública y Entidades sin fines de lucro
- Telecomunicaciones
- Construcción, Construcción e ingeniería
- Eléctrica e Ingeniería
- Finanzas, Seguros y Banca
- Consultorías de Gestión
- Energía, agua, electricidad, Petróleo y Gas
- Servicios, Transporte y Logística

DISCIPLINA

- Gobierno, Riesgo y Cumplimiento
- Integración Lean Six Sigma
- Análisis y Mejora de Procesos de Negocio
- Gestión de Procesos de Negocio
- Arquitectura Empresarial

ROL

- Ejecutivo de Negocios
- CIO / Ejecutivo de TI
- Administrador Riesgo / Cumplimiento
- Analista / Arquitecto
- Jefe / Arquitecto Empresarial

DESAFÍO EMPRESARIAL

- Automatización de Procesos
- Transformación del Negocio
- Mejora de Procesos
- Vinculación de Negocios y Datos
- Racionalización y modernización de TI
- Cumplimiento Normativo
- Evolucionando desde Visio y MS Office
- Mejorar la experiencia del cliente

2.4.2.1 Industria - Gobierno Local y Central, Administración Pública y Entidades Sin Ánimo de Lucro [33]

Maximizar la eficiencia y eliminar las pérdidas son una prioridad para cualquier organismo del sector público y Casewise manifiesta que puede ayudar a lograr estos objetivos por medio de sus soluciones, servicios y productos, facilitando a las organizaciones de este sector de la industria la implementación, demostrando un buen retorno de la inversión garantizando el uso eficiente y efectivo de los recursos de estas empresas. Los logros que se pueden alcanzar con sus soluciones servicios y productos son:

- Analizar y optimizar procesos de negocio base (CORE) con el fin de optimizar rendimiento operativo
- Ofrecer un mejor servicio con mayor eficiencia
- Publicar y comunicar los procesos y procedimientos a todos los miembros del personal que siguió la continuidad operativa de negocio
- Administrar las iniciativas de reforma
- Garantizar que los procesos, costos y recursos eficientes y eficaces

- Unificar los procesos de negocio
- Automatice las tareas manuales con el fin de acelerar el rendimiento
- Acortar los ciclos de aprobación, integrar operaciones con diferentes departamentos de la organización, compartir información en tiempo real, y comunicarse con los diferentes departamentos que siguieron la continuidad operativa del negocio.

2.4.2.2 Disciplina - Arquitectura Empresarial [34]

La solución de Arquitectura Empresarial (AE) permite observar el panorama general de como TI y el negocio trabajan juntos, lo que ayuda a la organización a adaptarse más rápido, mejorar más rápido y trabajar de forma más inteligente. Hoy día TI se extiende y tiene una gran influencia sobre todas las áreas de la organización, esto hace que TI sea muy importante, por lo cual al implementar la solución de AE en la organización se puede obtener una estructura informática que reduzca los costos, maximizando la eficiencia y contribuyendo a que los objetivos de negocio sean una realidad.

La solución de AE permite que al finalizar el modelado de la arquitectura se obtengan además de los modelos; ideas, conocimientos que ayuden a definir una hoja de ruta de cómo se pueden crear eficiencias operacionales para cumplir con los objetivos de negocio.

Las AE tenían la tendencia de adoptar un enfoque Bottom up, lo cual hacia que se rigieran por las limitaciones técnicas y en dar soluciones operacionales de TI aisladas, lo que generaba que las organizaciones trabajaran para su sistema informático y no al contrario, dando como resultado que no se logran los objetivos de negocio y que las iniciativas de AE no aportaran nada significativo. A causa de estos fracasos, Casewise enfoca el negocio con una mirada Top down, creando una solución robusta de arquitectura de negocios (AN) para asegurar que

las iniciativas de AE trabajen para resolver los problemas que la organización enfrenta, contribuyendo a la estrategia de negocios y ofreciendo una plataforma segura para el futuro.

Nuestra solución líder de AE alinea TI y objetivos de negocio. Es fácil de usar para recoger, analizar, colaborar y comunicar, la arquitectura de la información en términos reales de negocio. Da a las organizaciones una visión integral del negocio, Lo que les permite transformar rendimiento mediante un crecimiento acelerado, reduciendo el riesgo y renovando la eficiencia.

2.4.2.3 Desafío Empresarial – Transformación de negocios

Casewise le permite producir un nuevo valor tangible para el negocio

Casewise entiende que el éxito en la implementación de Arquitectura Empresarial (AE), permite obtener beneficios en los negocios con los clientes. EA no se trata de los modelos arquitectónicos, sino de las ideas que producen esfuerzos arquitectónicos - permitiendo a la organización la capacidad de tomar decisiones informadas con el fin de transformar el negocio.

Soluciones Casewise ayudan a:

Proporcionar claridad organizacional alrededor de imperativos estratégicos clave y de cómo se realiza el seguimiento de estos.

Muestra cómo las iniciativas están afectando específicamente los resultados del negocio - positiva o negativamente

Identificar áreas de mejora que permitan mejorar el viaje de los clientes

Desarrollar un plan de transformación y progreso de pistas o identificar el riesgo en tiempo real,

Al final del día, Casewise no está proporcionando sólo una herramienta de arquitectura - estamos ofreciendo una asociación con nuestros clientes, sirviendo como asesores de confianza, con el fin de ofrecer un valor organizacional. Ayudamos a su empresa acelerar el crecimiento, reducir el riesgo y aumentar su rentabilidad.

2.4.2.4 Rol - Analista / Arquitecto de negocios [35]

El arquitecto de negocios debe entender su negocio, analizar alternativas y recomendar cambios.

Es un usuario clave cuando:

- Desarrollar una estrategia de negocio basada en diversos escenarios y motivaciones
- Aplicar un enfoque estructurado para la captura de las vistas principales de la empresa
- Capturar los objetivos y metas que proporcionan trazabilidad en toda la organización
- Determinar cuáles son los objetivos del proyecto y quién está tratando de implementarlos

2.4.3 Clasificación de Casewise en el Cuadrante Mágico de Gartner

Se realiza un análisis de la clasificación de la herramienta de AE de Casewise en el cuadrante mágico de Gartner respecto a las clasificaciones en el año 2010, 2011 y 2012. Con el fin de determinar la evolución las fortalezas y advertencias registradas en la evaluación.

2.4.3.1 Clasificación Cuadrante Mágico Gartner 28 de Octubre de 2010 [36]

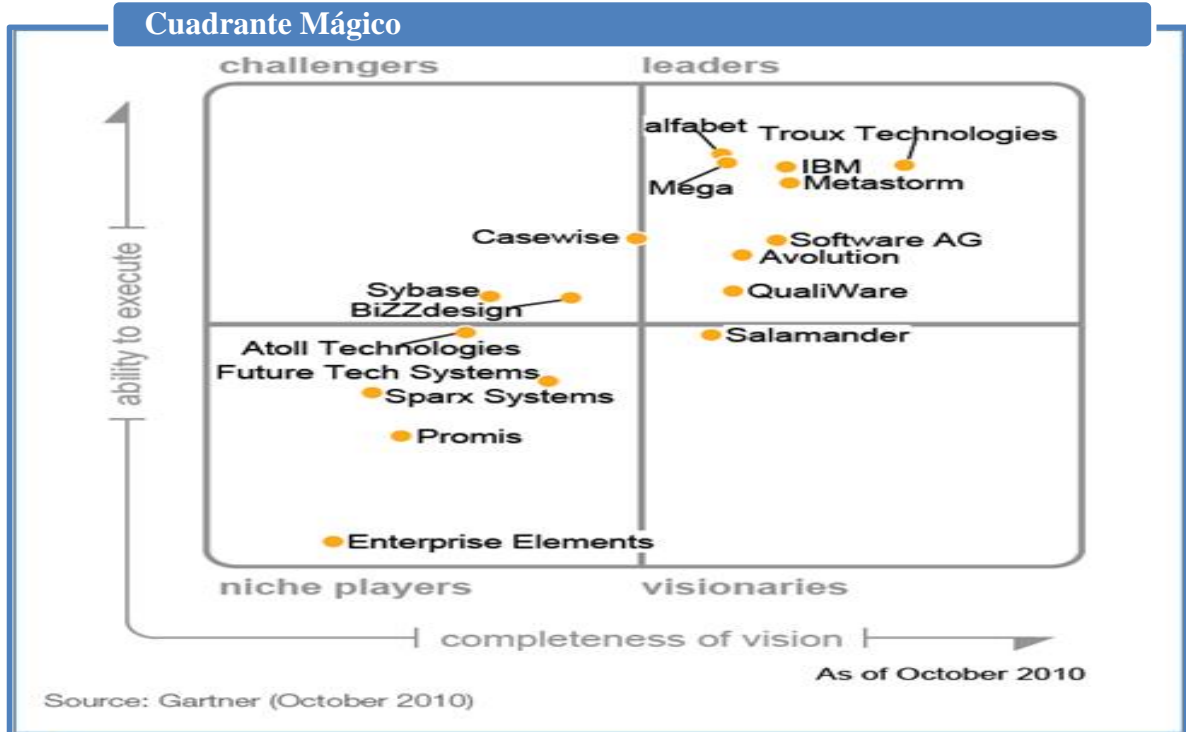
“Herramientas de EA deben aportar valor al negocio mediante la integración, análisis y comunicación de información estructurada y no estructurada sobre una amplia gama de aspectos de la organización. Esta información debe ser fidedigna, auditable y significativo para todos los interesados en la organización.” Chris Wilson, Julie Short [37]

El enfoque que se le dio a la evaluación de las herramientas de Arquitectura Empresarial en el año 2010 fue sobre las capacidades de apoyo y ayuda al equipo de AE en las actividades del día a día. Algunas de las actividades evaluadas incluyeron el modelado, el análisis del estado futuro, la hoja de ruta, ayudas técnicas de presentación, análisis de tablero de instrumentos y la planificación de escenarios.

Capacidades evaluadas de las herramientas de AE

- Repositorio / metamodelo
- Modelado
- El análisis de decisiones
- Presentación
- Administración
- Configurabilidad
- Los marcos y normas
- Técnica
- Interfaces
- Usabilidad

Figura 8 Cuadrante Mágico EA Tools 2010 [36]



Fuente Gartner [36]

Clasificación Cuadrante Competidores

- Los competidores que se clasificaron en este cuadrante tienen buena funcionalidad, pero a la fecha de la evaluación no habían constituido una importante presencia en el mercado mundial [6]

Fortalezas

- Abarca una amplia gama de verticales de industria (telecomunicaciones, servicios públicos, salud y productos farmacéuticos) lo que le permite adaptarse a las organizaciones que deseen aprovechar estas capacidades para poner en marcha su trabajo.
- Contiene un rico metamodelo, con cobertura de los puntos de vista estandar de la arquitectura (negocios, información, tecnología y aplicaciones).
- Proporciona una base firme sobre la que estructurar y relacionar la variedad de información que es de interés para los arquitectos de la empresa.
- Casewise está madurando como una herramienta y EA está reconociendo la necesidad de aportar valor a la empresa.
- Ofrece un buen modelado y simulación. Proporciona diversos métodos de modelización, como Visio y el Web basado en modelos, que pueden atraer a las grandes organizaciones que requieren la colaboración entre las diversas partes interesadas.

Advertencias

- Aunque ofrece una herramienta de AE atractiva, no ha dado muestras de liderazgo en áreas específicas de este mercado durante el período de evaluación. Los continuos cambios y adiciones al equipo de gestión pretenden resolver esto.
- De acuerdo con informes de los clientes, el portal de Casewise sigue recibiendo críticas de los usuarios, con quejas sobre "errores" y la preocupación de que las versiones están saliendo a un ritmo más lento. Mientras casewise se ha ocupado de las reclamaciones, las organizaciones que planean utilizar el portal deben hacer hincapié en esto en su proyecto de prueba de concepto antes de finalizar su compra.

2.4.3.2 Clasificación Cuadrante Mágico de Gartner 3 de Noviembre 2011 [38]

“Casewise reconocido como líder en el Cuadrante Mágico de Gartner para Herramientas de Arquitectura Empresarial” [39]

“Noviembre 2011 - Casewise nombrado como líder en el último Cuadrante Mágico de Gartner para Herramientas de Arquitectura empresarial basada en "integridad de visión" de las empresas, así como su "capacidad de ejecución"” [34].

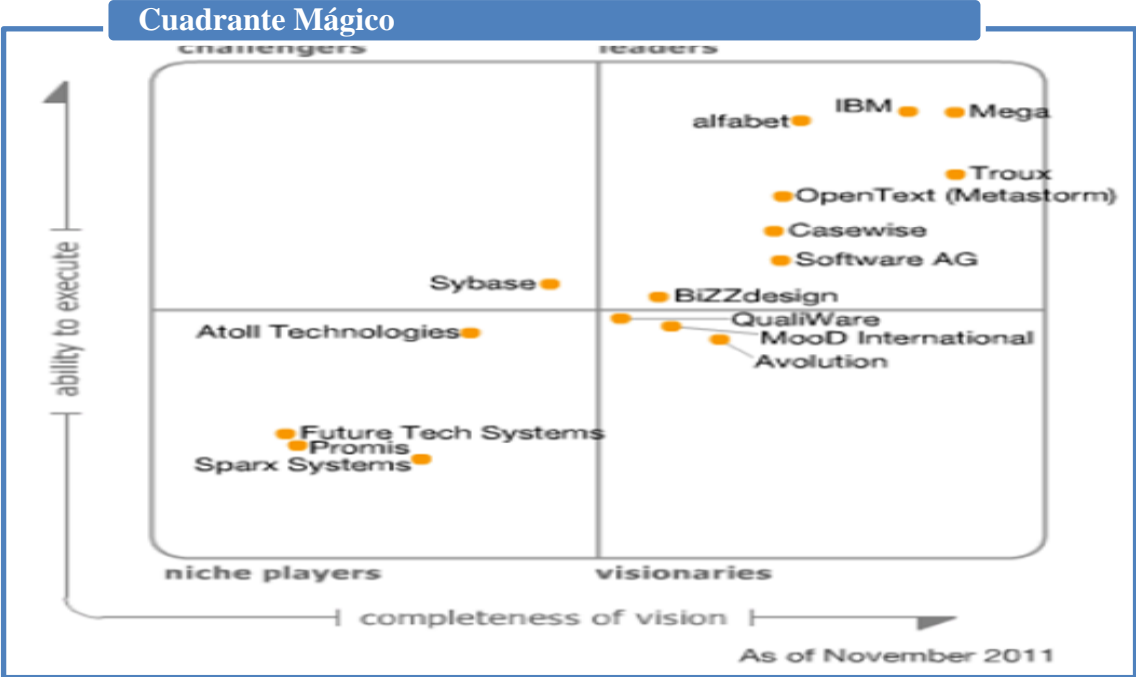
“Aunque el propósito principal de una herramienta de arquitectura empresarial es almacenar, integrar y estructurar la información relacionada con la EA, las herramientas de EA también debe apoyar la creación, recopilación, análisis y presentación de la información para satisfacer las necesidades de las partes interesadas.” Chris Wilson, Julie Short [40]

El enfoque de la revisión realizada en el año 2011 se mantuvo en las capacidades que ayudan y apoyan a un equipo de AE en las actividades del día a día. Algunas de esas actividades incluyeron el modelado, el análisis del estado futuro, la hoja de ruta, las ayudas técnicas, análisis del tablero de instrumentos y la planificación de escenarios

Capacidades evaluadas de las herramientas de AE

- Repositorio / metamodelo
- Modelado
- El análisis de decisiones
- Presentación
- Administración
- Configurabilidad
- Los marcos y normas
- Técnica
- Interfaces
- Usabilidad

Figura 9 Cuadrante Mágico EA Tools 2011 [37]



Fuente Gartner [37]

Clasificación Cuadrante Líderes

- Proporcionan ofertas maduras que cumplen con la demanda del mercado, y demuestran la visión necesaria para mantener su posición en el mercado con el cambio de los requerimientos.
- Se distinguen porque se centran e invierten en sus ofertas hasta el punto de liderar el mercado y esto puede afectar a su dirección general.
- Poseen una gran base de clientes satisfechos (en relación con el tamaño del mercado) y gozan de alta visibilidad en el mercado. Su tamaño y capacidad financiera les permite permanecer viables en una economía desafiante.
- Responden a un público más amplio mediante el apoyo a las exigencias del mercado. Sin embargo, pueden no satisfacer las necesidades específicas de los mercados verticales o de otros segmentos más especializados.
- Tienen una amplia gama de capacidades para apoyar AE, combinada con la habilidad de ofrecer estas capacidades a un grupo diverso de interesados.
- Proporcionan una buena capacidad para ayudar a la misión de AE para traducir la visión de negocio y la estrategia sobre el cambio empresarial eficaz.
- Tienen una visión clara de la madurez y las tendencias de AE.

Fortalezas

- Abarca una amplia gama de verticales de industria (telecomunicaciones, servicios públicos, salud y productos farmacéuticos) lo que le permite adaptarse a las organizaciones que deseen aprovechar estas capacidades para poner en marcha su trabajo.
- Se enfoca en llevar la información a cada vez más personas dentro de la organización a través de diversos canales.
- Ofrece un buen modelado y simulación. También proporciona diversos métodos de modelización, incluyendo Visio y el Web basado en modelos, que pueden atraer a las grandes organizaciones que requieren la colaboración entre las diversas partes interesadas.

Advertencias

- Gartner continuo recibiendo respuestas mixtas en las referencias de Casewise sobre la capacidad técnica de su producto en ciertas áreas.
- La retroalimentación de las referencias de Casewise indican que proporciona una herramienta que permite a una organización entender mejor su negocio, pero se percibe que la herramienta carece de riqueza en la funcionalidad requerida para áreas específicas (por ejemplo, la planificación de TI y la gestión del portafolio).
- Los clientes potenciales realizar diligentementecia la prueba de concepto mediante el uso de casos de uso para asegurar que la herramienta se ajuste a sus necesidades

2.4.3.3 Clasificación Cuadrante Mágico de Gartner 31 de Octubre de 2012

[41]

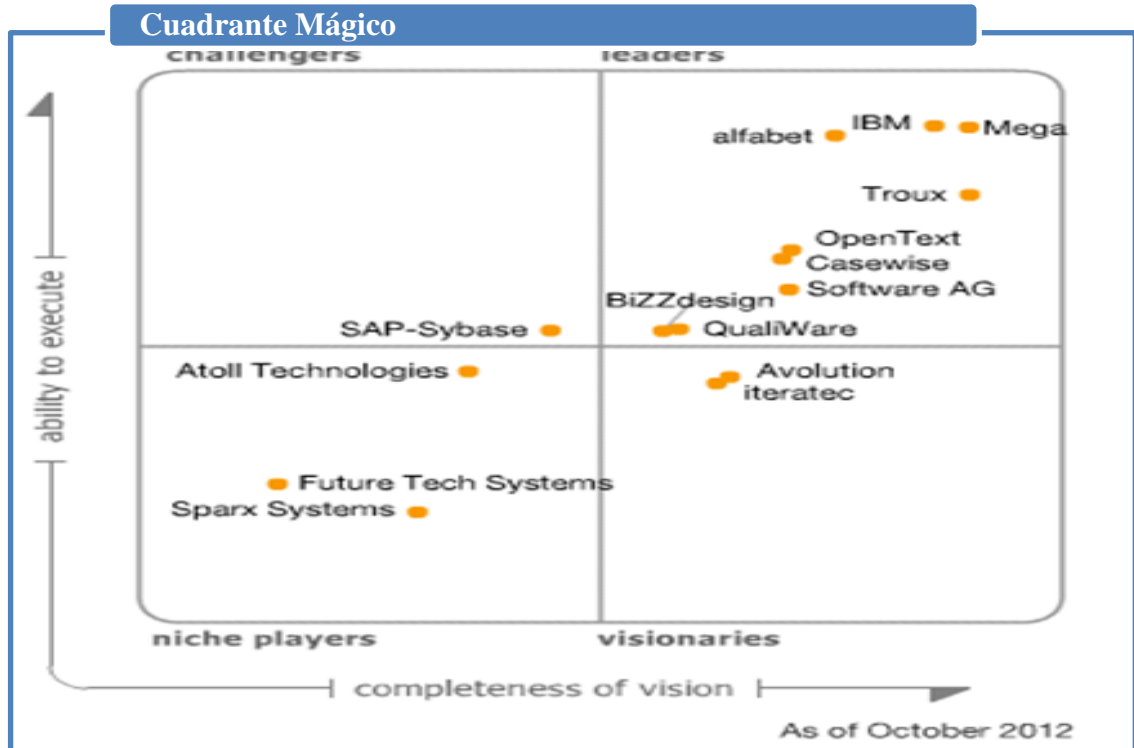
“Si se usa adecuadamente, herramientas de EA de nivel profesional permiten mejorar los resultados de negocio mediante la captura, integración, análisis y comunicación de información estratégica para guiar las decisiones. Este Cuadrante Mágico evalúa 15 proveedores y sus ofertas en este mercado.” R. Scott Bittler

Gartner redefinió el mercado de herramientas de AE en Marzo de 2011. Este mercado de herramientas se compone de los vendedores que ofrecen productos de software para apoyar la disciplina AE. Las herramientas de AE deben capturar, almacenar, estructurar, analizar y presentar información relacionada con EA, y debe facilitar la aplicación de la estrategia de negocio centrada en los resultados empresariales y de mitigación de riesgos. Las herramientas también deben integrarse con las soluciones de gestión de proyectos y portafolio como un medio para asegurar la mejor combinación de inversiones de proyectos para ejecutar la estrategia de negocio. [41]

Capacidades evaluadas de las herramientas de AE

- Repositorio
- Capacidades de modelado
- Capacidad de análisis de decisiones
- Capacidades de presentación
- Capacidades de administración
- Capacidades de configurabilidad
- Soporte para marcos y normas
- Usabilidad

Figura 10 Cuadrante Mágico EA Tools 2012 [41]



Fuente Gartner [41]

Clasificación Cuadrante Líderes

- Proporcionan ofertas maduras que cumplen con la demanda del mercado, y demuestran la visión necesaria para mantener su posición en el mercado con el cambio de los requerimientos.
- Se distinguen porque se centran e invierten en sus ofertas hasta el punto de liderar el mercado y esto puede afectar a su dirección general.
- Poseen una gran base de clientes satisfechos (en relación con el tamaño del mercado) y gozan de alta visibilidad en el mercado. Su tamaño y capacidad financiera les permite permanecer viables en una economía desafiante.
- Responden a un público más amplio mediante el apoyo a las exigencias del mercado. Sin embargo, pueden no satisfacer las necesidades específicas de los mercados verticales o de otros segmentos más especializados.
- Tienen una amplia gama de capacidades para apoyar AE, combinada con la habilidad de ofrecer estas capacidades a un grupo diverso de interesados.
- Proporcionan una buena capacidad para ayudar a la misión de AE para traducir la visión de negocio y la estrategia sobre el cambio empresarial eficaz.
- Tienen una visión clara de la madurez y las tendencias de AE.

Fortalezas

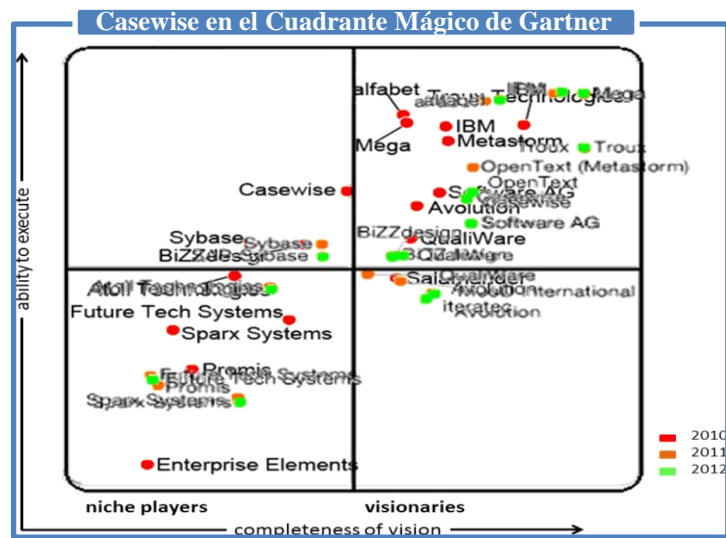
- Abarca una amplia gama de verticales de industria, Casewise ofrece marcos y modelos centrados en varias industrias, incluyendo el gobierno, telecomunicaciones, servicios públicos, salud y productos farmacéuticos. Esto se adaptará a las organizaciones que deseen aprovechar estas capacidades para poner en marcha su trabajo. Por ejemplo, a la empresa tiene una relación con el TM Forum, y la mayoría de sus normas de proveedores de servicios. Equipos de AE en la industria de las telecomunicaciones, en particular, harían bien en investigar este vendedor y herramienta.
- Sobre la base de sus raíces, Casewise proporciona capacidades de modelado de sólidos. También proporciona diversos métodos de modelización, incluido el apoyo Visio y el modelado basado en la Web, lo que puede atraer a grandes organizaciones que requieren la colaboración entre las diversas partes interesadas.
- Se han añadido buenas características de visualización de datos.
- El equipo de atención al cliente se vio reforzada por el uso de personal con experiencia en consultoría Casewise.

Advertencias

- Gartner siguió recibiendo respuestas mixtas en las referencias de este producto por las fortalezas en ciertas áreas, tales como control de versiones y la simulación.
- En la retroalimentación los usuarios expresan el deseo de más controles automáticos en la integridad de los datos, en el ingreso de datos manuales, para mejorar la calidad de los datos en todo el sistema, que permita una mejor toma de decisiones.
- Los usuarios informan de las necesidades de capacidades más avanzadas de soporte de decisiones, tales como la simulación.
- Los clientes potenciales realizar diligentementecia la prueba de concepto mediante el uso de casos de uso para asegurar que la herramienta se ajuste a sus necesidades

2.4.3.4 Evolución Casewise en el Cuadrante de Gartner

Figura 11 Superposición cuadrantes de Gartner 2010, 2011 y 2012



Fuente Autor del Proyecto basado estudios Gartner

Fortalezas

-
- Abarca una amplia gama de verticales de la industria
- Ofrece marcos y modelos centrados en varias industrias
- Proporciona sólidas capacidades de modelado
- Proporciona diversos métodos de modelización (Visio, Modelado Web)
- Permite colaboración entre las partes interesadas
- Buenas características de visualización de datos
- Equipo de atención al cliente con experiencia en consultoría de casewise

Advertencias

-
- Falta mejorar en el control de versiones y simulación
- Falta aumentar controles automáticos que garanticen la integridad de los datos
- Falta aumentar las capacidades de simulación como soporte a la toma de decisiones.
- Clientes potenciales deben realizar una prueba completa de la herramienta de acuerdo a sus necesidades

3 ENTREGABLES DE ARQUITECTURA

Los entregables se elaboran con el fin de documentar cada etapa del proceso de desarrollo de la arquitectura empresarial.

Los entregables que se desarrollan en este capítulo corresponden a los que se definen en las plantillas de Togaf 9.1

El contenido definido en las plantillas de los entregables para cada una de las fases definidas en el proyecto fueron ajustadas a criterio del autor con el fin de poder cumplir con los objetivos propuestos.

3.1 FASE PRELIMINAR

La fase preliminar tiene como objetivo realizar las actividades de preparación, personalización de TOGAF®, definición de principios y puesta en marcha del desarrollo de la arquitectura. [42]

Los entregables que se deben desarrollar en la fase preliminar:

- Principios de Arquitectura
- Principios de Negocio, Objetivos y Motivadores
- Repositorio de Arquitectura
- Modelo de Organización de Arquitectura Empresarial
- Framework de Arquitectura Ajustado
- Solicitud de Trabajo de Arquitectura.

3.1.1 Principios de Arquitectura

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar los Principios de Arquitectura que la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, los cuales deben ser adoptados para desarrollar su Arquitectura Empresarial. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO A**.

En este documento de principios de arquitectura, se transcriben todos los principios de arquitectura que se encuentran registrados en el capítulo 23 del libro de TOGAF versión 9.1 para que sean estudiados y analizados por la Dirección de Admisiones y Registro Académico, con el fin que sean escogidos los principios que guiarán la arquitectura, para los cuales deberán hacerse las provisiones de recursos (presupuestales, humanos, infraestructura, tecnológicos) que se requerirán para desarrollar la arquitectura basado en estos.

Los principios de arquitectura aunque deben estar alineados con el negocio en ningún momento pretenden ser principios empresariales, ya que estos deben ser definidos desde la alta dirección y los principios de arquitectura que se aborden deben estar en sintonía con ellos. Los principios que se acojan deben guiar la arquitectura destino, por lo cual deben ser duraderos, no modificables.

Los principios de arquitectura que se registran aquí deben ser evaluados integralmente para que la adopción de cada uno de ellos no vaya en contravía de otro.

Los principios de arquitectura que se registran se dividen en cuatro dominios, de negocios, datos, aplicaciones y tecnología.

3.1.1.1 Resumen de los Principios de Arquitectura

Los principios de arquitectura que se definen en este documento se agrupan en los dominios de negocios, información, aplicaciones y tecnología.

Los principios de negocios definen los lineamientos y reglas generales que se tendrán en cuenta para la definición de la arquitectura de la organización y que regirán la definición de los principios de los demás dominios.

Los principios de negocio que se encuentran en este documento son:

- Primacía de los principios
- Maximizar los beneficios de la empresa
- Gestión de la información es un asunto de todos
- Continuidad del Negocio
- Aplicaciones de uso común
- Orientación al servicio
- Cumplimiento de la ley
- Responsabilidad de TI
- Protección de la propiedad intelectual
- Alineación de TI y Negocio

- Adoptar las mejores prácticas del sector.

Los principios de datos definen los lineamientos y reglas generales que se adoptaran para el manejo, gestión y fiabilidad de la información que se genera en la organización

Los principios de datos que se encuentran en este documento son:

- Los datos son un activo
- Los datos se comparten
- Los datos son accesibles
- Fideicomisario de datos
- Vocabulario común y definición de datos
- Seguridad de los datos

Los principios de aplicaciones definen los lineamientos y reglas generales que se adoptarán para el desarrollo o implementación de aplicaciones de software que apoyarán los procesos que se llevan a cabo en la organización.

Los principios de aplicaciones que se encuentran en este documento son:

- Independencia de la tecnología
- Facilidad de uso

Los principios de tecnología definen los lineamientos y reglas generales que se adoptaran para la adquisición, administración y renovación de elementos tecnológicos en toda la organización.

Los principios de tecnología que se encuentran en este documento son:

- Cambios basados en requerimientos
- Gestión de respuestas al cambio
- Control de la diversidad técnica
- Interoperabilidad

3.1.1.2 Plantilla de los Principios de Arquitectura

Togaf define para cada uno de los principios una plantilla de principios con unos campos específicos los cuales deben ser tenidos en cuenta para la elaboración de nuevos principios en caso de que la institución lo considere necesario.

Tabla 7 Plantilla de Principios

Nombre	<Nombre del Principio>
Referencia	<Identificador único para el principio>
Declaración	La regla fundamental de la declaración es que debe comunicarse de manera clara, concisa y sin ambigüedades. En su mayor parte, las declaraciones de principios para la gestión de la información son similares en las organizaciones. Es de vital importancia que la declaración de principios sea inequívoca.
Razón Fundamental	La justificación debe resaltar los beneficios para el negocio la adhesión al principio, utilizando la terminología de negocios. Apunte a la similitud de la información y los principios de tecnología a los principios que rigen las operaciones de negocio. También se describe la relación con otros principios, y las intenciones en relación con una interpretación equilibrada. Describir situaciones en un principio se le daría prioridad o tener más peso que otro para tomar una decisión.
Implicaciones	Las implicaciones deben destacar los requisitos, tanto para el negocio y TI, para llevar a cabo el principio - en términos de recursos, costos y actividades / tareas. A menudo será evidente que los actuales sistemas, normas o prácticas serán incongruentes con la adopción del principio. El impacto para el negocio y las consecuencias de la adopción de un principio debe indicarse claramente. El lector debe discernir fácilmente la respuesta a: "¿Cómo me afecta?" Es importante no simplificar en exceso, trivializar o juzgar el mérito del impacto. Algunas de las consecuencias serán identificadas solamente como impactos potenciales, y puede ser especulativo y no analizado totalmente.

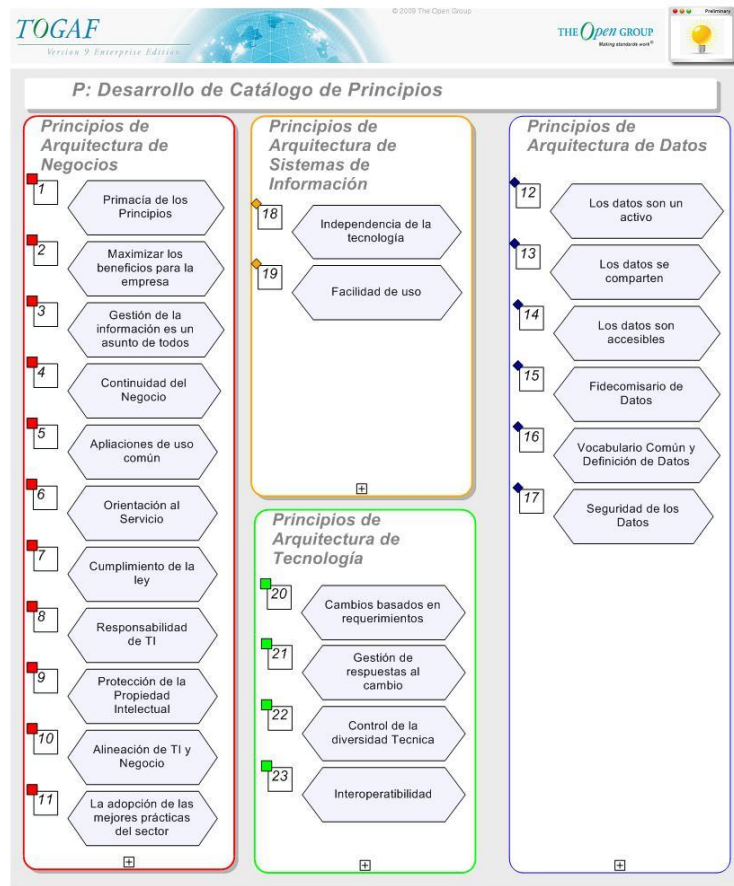
Fuente Plantilla Principios de Arquitectura TOGAF V9.1

3.1.1.3 Principios de Arquitectura Modelados con Casewise

Basado en la modelo de TOGAF que contiene las plantillas de los diagramas y matrices que soporta Casewise se pueden obtener los siguientes diagramas de los principios de arquitectura que se dividen para cada uno de los cuatro dominios de arquitectura definidos por TOGAF; principios de arquitectura de negocios, principios de arquitectura de sistemas de información, principios de arquitectura de tecnología, principios de arquitectura de datos.

El diagrama que se puede apreciar en la Figura 12 corresponde al compendio de los 21 Principios de Arquitectura definidos en la versión de TOGAF 9.1, además de 2 principios tomados de [43]

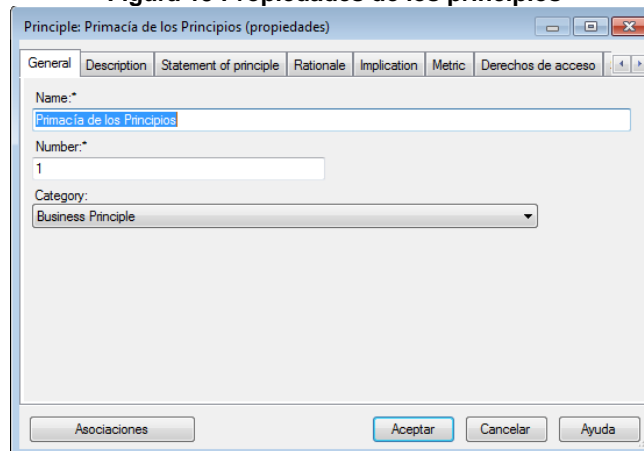
Figura 12 Catálogo de Principios de Arquitectura - Casewise



Fuente Autor del Proyecto

Esta plantilla de principios cuando se hace el modelado en la herramienta Corporate Modeler Suite de Casewise se pueden incluir cada uno de los campos enunciados en la plantilla como se muestra en la Figura 13 en las pestañas de las propiedades de los principios.

Figura 13 Propiedades de los principios



Fuente Autor del Proyecto tomado de Casewise

Los principios de Arquitectura de Negocios diagramados en Casewise son:

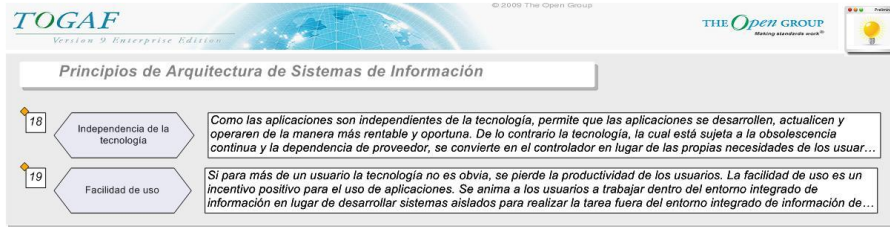
Figura 14 Principios de Arquitectura de Negocio



Fuente Autor del Proyecto tomado de Casewise

Los principios de Arquitectura de Sistemas de Información diagramados en Casewise son:

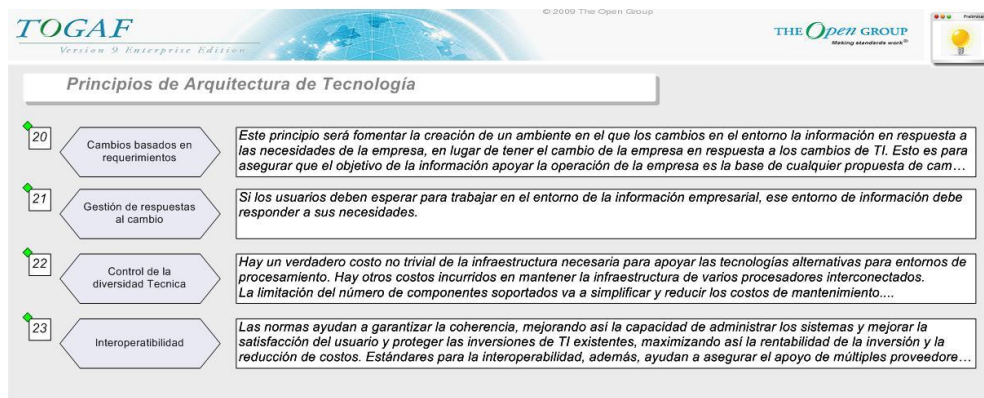
Figura 15 Principios de Arquitectura de Sistemas de Información



Fuente Autor del Proyecto tomado de Casewise

Los principios de Arquitectura de Tecnología diagramados en Casewise son:

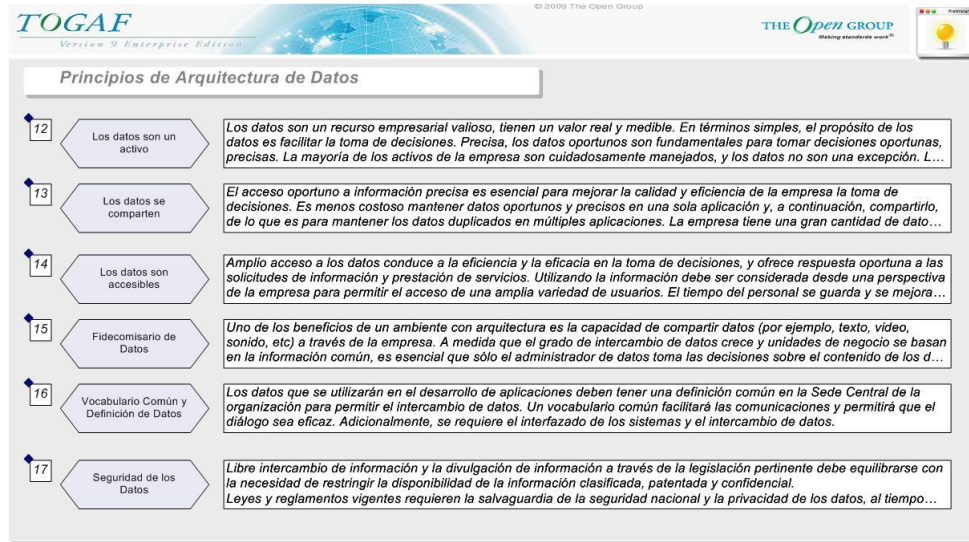
Figura 16 Principios de Arquitectura de Tecnología



Fuente Autor del Proyecto tomado de Casewise

Los Principios de Arquitectura de Datos en Casewise son:

Figura 17 Principios de Arquitectura de Datos



Fuente Autor del Proyecto tomado de Casewise

3.1.2 Principios de Negocio, Objetivos, Motivadores

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar los Principios de Negocio, Objetivos y Motivadores que se definieron para el prototipo de Arquitectura Empresarial planteado para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO B**.

En este documento se describen los principios de negocio, objetivos de negocio, y los conductores de negocios.

Principios de Negocio, los objetivos de negocio, y los conductores de negocios ofrecen un contexto para el trabajo de la arquitectura, mediante la descripción de las necesidades y formas de trabajo empleados por la empresa. Hay muchos factores que pueden estar fuera de la consideración de la disciplina de la arquitectura, sin embargo tienen importantes implicaciones para la forma en que desarrolla la arquitectura.

3.1.2.1 Principios de Negocio

En esta entregable se vuelven a incluir los Principios de Arquitectura de Negocio que se definieron en la entregable de principios de arquitectura los cuales se pueden observar en la Figura 14

3.1.2.2 Objetivos de Negocio

Los objetivos de negocio que se abordaran principalmente con la propuesta de arquitectura se derivan del plan de desarrollo 2007-2012 de la UNAB

En esta sección se transcriben los ítems del plan de desarrollo que se requieren para formular la arquitectura empresarial para la dirección de admisiones, registro y control de la UNAB.

A continuación se desglosan los objetivos de negocio, que contiene la declaración de la misión de la organización, los objetivos de negocio, y plan estratégico para el cual se toma el de la Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB.

3.1.2.2.1 Declaración de la Misión de la Organización

Tabla 8 Declaración de la misión

Nombre	Declaración de la Misión
Interesado	Junta Directiva
Preocupación	La arquitectura está alineada con la misión de la institución.
Descripción	Formamos integralmente personas capaces de generar desarrollo sostenible, impulsamos la búsqueda, producción, preservación y difusión del conocimiento a través de la investigación, y participamos activamente en los procesos de desarrollo del país y especialmente de las regiones donde desarrollamos nuestra actividad.
Dirección	Con la orientación de valores lógicos, éticos y estéticos, esta Misión la realizamos organizados como una corporación de utilidad común inspirada por las ideas democráticas que nos dieron origen y comprometida en especial con la promoción de la tolerancia y la libertad de cátedra y de expresión, propiciando la democracia y la participación ciudadana, brindando desarrollo personal y profesional a nuestros colaboradores, y desplegando acciones de responsabilidad social con la comunidad y de protección y aprovechamiento de los recursos naturales y humanos en los contextos regional y global. El Propósito: Generar desarrollo sostenible, impulsar la búsqueda, producción,

	<p>preservación y difusión del conocimiento a través de la investigación.</p> <p>El Negocio: Formar integralmente a las personas</p> <p>El Valor: Participar activamente en los procesos de desarrollo del país y especialmente de las regiones donde se desarrolla la universidad</p> <p>Normativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Educativo Institucional UNAB • Plan de desarrollo 2007-2012 • Objetivos Institucionales • Resolución Ministerio de Educación Nacional 12546 del 29 de Diciembre de 2011
--	---

Fuente Autor del Proyecto basado en plantilla TOGAF

3.1.2.2.2 Objetivos de Negocio

Tabla 9 Objetivos de negocio

ID Referencia	Título	Objetivo de Negocio
1	Consolidar el PEI y Currículo	Consolidar el PEI y su currículo como sentido de la formación, mediante su aplicación en todos los ámbitos del quehacer universitario y en todos los niveles, modalidades y tipos de formación.
2	Consolidar el desarrollo de la UNAB	Consolidar el desarrollo de la UNAB en diversas campos del conocimiento.
3	Incorporar nuevas tecnologías	Incorporar nuevas tecnologías en el quehacer universitario en todos los niveles, modalidades y tipos de formación.
4	Pensamiento crítico	Propiciar el debate académico en todos los niveles, modalidades y tipos de formación como ejercicio del pensamiento crítico para generar innovación y desarrollo sostenible.
5	Fortalecer interacción con sociedad	Fortalecer la interacción de la acción universitaria con la sociedad.
6	Contribuir a sus egresados	Contribuir a que los egresados de la UNAB se destaquen en su desempeño en la sociedad.
7	Desarrollo Integral	Fortalecer el desarrollo integral de la comunidad universitaria.
8	Asegurar la sostenibilidad	Generar ingresos que aseguren la sostenibilidad de la UNAB.
9	Optimización de recursos	Racionalizar y optimizar el uso de los recursos en la UNAB.
10	Cultura de calidad	Desarrollar la cultura de calidad y mejoramiento continuo con enfoque al cliente.

11	Certificar la calidad	Obtener reconocimiento público de calidad de la UNAB por parte de la comunidad y certificación de las entidades competentes.
----	-----------------------	--

Fuente Autor del Proyecto basado en plantilla TOGAF

3.1.2.2.3 Plan estratégico

Tabla 10 Plan estratégico - eje excelencia operacional

Nombre	Excelencia operacional
Interesado	Junta Directiva
Preocupación	Alcanzar el escenario propuesto del plan de desarrollo en el año 2012
Descripción	<p>Agrupar todos los esfuerzos que realizará la organización con el fin de mantener y mejorar permanentemente su operación tanto en los procesos básicos de sentido institucional como universidad, como en los de dirección y en los de soporte.</p> <p>Este eje estratégico implica un minucioso análisis de la forma como la organización desarrolla sus procesos administrativos, la gestión académica y todas las operaciones de apoyo al quehacer institucional</p>
Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste y adecuación de la estructura y procesos organizacionales • Desarrollo del talento humano • Mejoramiento de los sistemas de información y control de gestión, y la generación de una cultura para su utilización en la toma de decisiones. • Desarrollo y mejoramiento de los sistemas de información bibliográfica: biblioteca digital • Fortalecimiento de los sistemas de mercadeo institucional • Fortalecimiento de convenios y proyectos de cooperación internacional • Acreditación institucional nacional e internacional • Certificación ISO en procesos institucionales • Ajuste procesos de expansión geográfica UNAB • Fortalecimiento de la estructura financiera y patrimonial de la UNAB • Mantenimiento y desarrollo de la infraestructura física y tecnológica de la institución

Fuente Autor del Proyecto basado en plantilla TOGAF

Tabla 11 Plan estratégico - ejes estratégicos

ID Referencia	Título	Declaración de estrategia empresarial
1	Excelencia operacional	Plan de desarrollo 2007-2012 UNAB
2	Pertinencia, Calidad e Innovación en la Docencia	Plan de desarrollo 2007-2012 UNAB
3	Investigación	Plan de desarrollo 2007-2012 UNAB

4	Profundización de la Interacción Universidad – Entorno Regional	Plan de desarrollo 2007-2012 UNAB
---	---	-----------------------------------

Fuente Autor del Proyecto basado en plantilla TOGAF

3.1.2.3 Motivadores de Negocio

Tabla 12 Motivador del negocio

Nombre	Excelencia operacional
Interesado	Junta Directiva
Preocupación	¿Alcanzar la excelencia operacional en el desarrollo de las actividades y procesos de cada una de las unidades permitirá a la UNAB, ser líder de la educación superior en el departamento y la nación?
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer algo mejor que otras organizaciones • Superar a la competencia en las actividades operacionales
Directiva	<p>Entorno Competitivo: El entorno competitivo en el departamento de Santander del sector de educación técnica, tecnológica, profesional de pregrado, posgrado y virtual se encuentran las siguientes instituciones de educación superior:</p> <p>Instituciones Públicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instituto Universitario de la Paz, Santander ➤ Unidades Tecnológicas de Santander, Santander ➤ Universidad Industrial de Santander, Santander ➤ Universidad Popular del Cesar, Cesar ➤ Instituto Superior de Educación Rural-ISER-, Norte de Santander ➤ Universidad de Pamplona, Norte de Santander ➤ Universidad Francisco de Paula Santander, Norte De Santander <p>Instituciones Privadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corporación Educativa -ITAE-, Santander ➤ Corporación Escuela Tecnológica del Oriente, Santander ➤ Corporación Interamericana de Educación Superior –CORPOCIDES-, Santander ➤ Corporación Universitaria de Investigación y Desarrollo –UDI-, Santander ➤ Fundación Universitaria Comfenalco Santander, Santander ➤ Fundación Universitaria de San Gil -UNISANGIL-, Santander ➤ Tecnológica FITEC, Santander ➤ Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB-, Santander ➤ Universidad Cooperativa de Colombia, Santander ➤ Universidad de Santander –UDES-, Santander ➤ Universidad Libre, Santander ➤ Universidad Manuela Beltrán -UMB-, Santander ➤ Universidad Pontificia Bolivariana, Santander ➤ Universidad Santo Tomas, Santander ➤ Corporación Bolivariana de Educación Superior - CORBES -Norte de Santander ➤ Fundación de Estudios Superiores Comfanorte -F.E.S.C.- Norte de Santander ➤ Universidad Libre, Norte de Santander <p>Fuente: [44] Entorno Regulatorio: Se encuentran:</p>

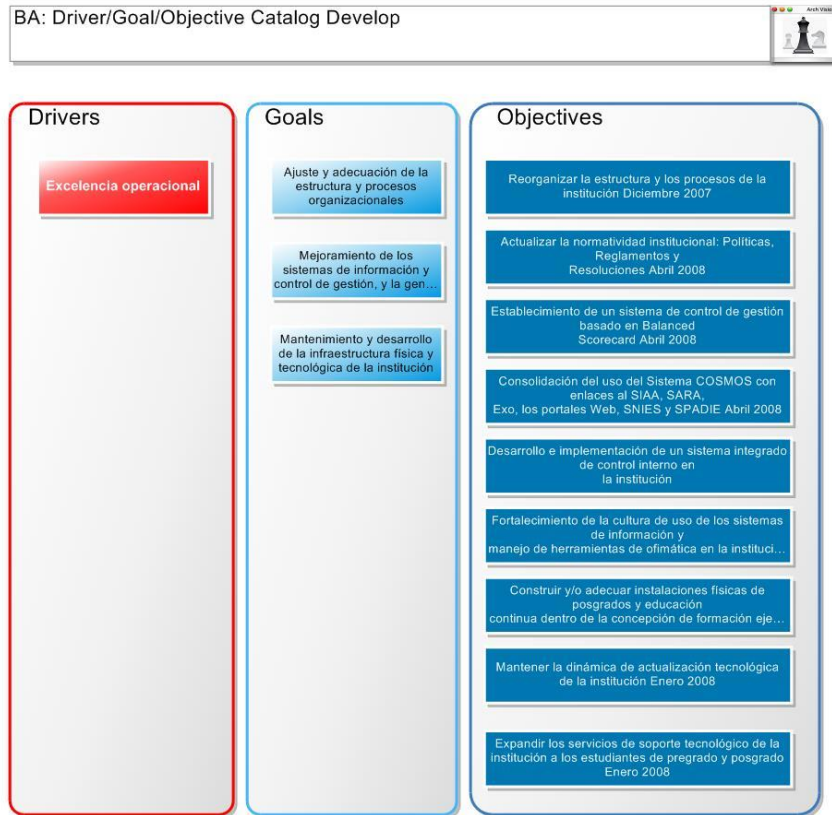
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Marco Legal - Sistema de Educación en Colombia ➤ Artículo 67 de la Constitución Política ➤ Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) ➤ Ley 30 de 1992 ➤ Decreto 2566 de 2003 ➤ Ley 1188 de 2008. <p>Entorno de propiedad: A raíz de la firma de los tratados de libre comercio entre Colombia y diversos países incluido Estados Unidos de América, se está proyectando la comercialización de los servicios educativos transnacionalmente, en cuatro modalidades: Comercio Transfronterizo (modalidades a distancia o virtuales.), Consumo en el extranjero (migración de estudiantes), presencia comercial (universidad extranjera establece filiales en el país, acuerdos comerciales o franquicias) y presencia de personas (Intercambios).</p> <p>Dados los tratados y acuerdos comerciales que ha estado firmando Colombia se abren las puertas a que instituciones de educación superior de los países firmantes deseen invertir en este rubro en Colombia.</p> <p>Ejemplo Tecnológico de Monterrey sede Bogotá</p> <p>Entorno de la demanda –El gobierno nacional a través del Ministerio de Educación Nacional instruye a las instituciones públicas y privadas a ofertar programas de calidad, a que las instituciones renueven o se acrediten institucionalmente como formadoras y a aumentar la cobertura en la ciudad, departamento y región, lo cual motiva a que se aumente el número de procesos y operaciones que se realizan académico administrativamente. El aumento en la demanda de servicios de las unidades académico administrativas evidencia procesos no documentados, que no permiten definir los costos de su realización, de tiempos y recursos que se generan a partir de ellos, lo que impide llevar a cabo un control para establecer planes de mejora e indicadores de los mismos.</p> <p>Entorno de Recursos – Los recursos disponibles para llevar a cabo la reorientación, reestructuración o reingeniería de los procesos que se desarrollan en la Universidad se sostendrán con los recursos asignados en el presupuesto de la institución, con el adicionamiento del recurso necesario a la Vicerrectoría Administrativa, Dirección de Planeación y Dirección de TI.</p>
--	---

Fuente Autor del Proyecto basado en plantilla TOGAF

3.1.2.4 Diagramando driver, goal y objetivos en Casewise

Esta fase se sintetiza en la herramienta de Casewise cuando se registra la información en la plantilla del diagrama definida para este fin

Figura 18 Catalogo de drivers, goals and objectives



Fuente Autor del Proyecto basado en plantilla TOGAF

3.1.3 Repositorio de Arquitectura

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar el repositorio de arquitectura que la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, deberá desarrollar para Arquitectura Empresarial. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO C**.

Este documento describe el Repositorio de Arquitectura.

Las actas del Repositorio de Arquitectura es un área de almacenamiento para todos los proyectos relacionados con la arquitectura dentro de la empresa. El repositorio permite administrar los proyectos, gestionar sus entregables, buscar

activos reutilizables y publicar las salidas a los interesados y otras partes involucradas.

3.1.3.1 Framework de Arquitectura

En el repositorio de arquitectura se documenta la definición del Framework de arquitectura a usar que para el desarrollo de este proyecto es TOGAF con la descripción de las fases a desarrollar del modelo de desarrollo de arquitectura ADM. En caso de que se defina que el Framework debe interactuar con otros Frameworks y estándares como ITIL, COBIT, PMP, debe documentarse en esta sección de la plantilla.

3.1.3.2 Estándares Básicos de Información (SIB)

Los estándares básicos de información (SIB) proporcionan una base de datos de referencia formal del conjunto actual de estándares The Open Group y estándares relevantes de la industria que han sido adoptadas por The Open Group. Los estándares básicos que se registraron en esta parte del documento se tomaron de la versión 8.1 del libro de TOGAF disponible en la página de publicaciones de la página The Open Group.

Los estándares básicos de información (SIB) se estructuran de acuerdo a las categorías de servicios en el modelo de referencia técnica de TOGAF ®:

- Servicios de Operación Internacional
- Servicios de Intercambio de Datos
- Servicios de gestión de datos
- Servicios Gráficos e Imágenes

- Servicios de provisión orientados a objetos
- Servicios de Ingeniería de Software
- Servicios de interfaz de usuario
- Servicios de red
- Servicios de sistema operativo
- Servicios de seguridad
- Servicios y sistemas de gestión de red
- Servicios de procesamiento de transacciones
- Servicios de Ubicación y Directorios

De la clasificación anterior de los estándares básicos de información se pueden reagrupar de acuerdo a los que se pueden aplicar para cada uno de los dominios de la arquitectura definidos por Togaf los cuales son:

Estándares de Negocio

- Servicios de Operación Internacional
- Servicios de seguridad

Estándares de Datos

- Servicios de intercambio de datos
- Servicios de gestión de datos
- Servicios gráficos e imágenes

Estándares de aplicaciones

- Servicios de provisión orientados a objetos
- Servicios sistemas operativos
- Servicios Ingeniería de Software
- Servicios de provisión orientados a objetos
- Servicios de interfaces de usuario

Estándares de Tecnología

- Servicios de ubicación y directorio
- Servicios de red
- Servicios y sistemas de gestión de red
- Servicios de procesamiento de transacciones

La idea de documentar los estándares que se aceptarán para el desarrollo de la Arquitectura Empresarial es definir por ejemplo en el caso de los estándares de tecnología, las normas IEEE que se adoptarán por ejemplo para realizar o verificar el cableado estructurado de la institución. Lo anterior implica que los elementos que se adquieran para realizar nuevos montajes como los diseños de dichas redes se hagan de acuerdo a estas normas.

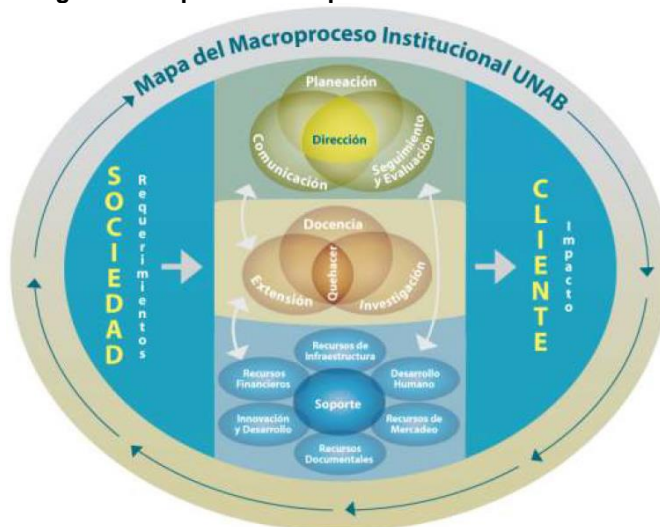
3.1.3.3 Paisaje de Arquitectura

El paisaje de arquitectura que se toma, abarca a la UNAB donde se parte de la información disponible en el plan de desarrollo 2007-2012 de la universidad, se transcribe la descripción, misión y visión, mapa de procesos, objetivos institucionales y organigrama general, y se hace especial énfasis en las estrategias, objetivos y metas trazadas para lograr la excelencia operativa de la organización

3.1.3.3.1 Mapa del Macroproceso Institucional UNAB

En el mapa del macroproceso institucional los procesos de soporte la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, parten de los procesos misionales de la universidad que interactúan en el quehacer universitario, específicamente proceso de formación y apoya a este proceso de forma transversal dado que hace parte de la misión, y como unidad de apoyo en los procesos de soporte.

Figura 19 Mapa del Macroproceso Institucional UNAB

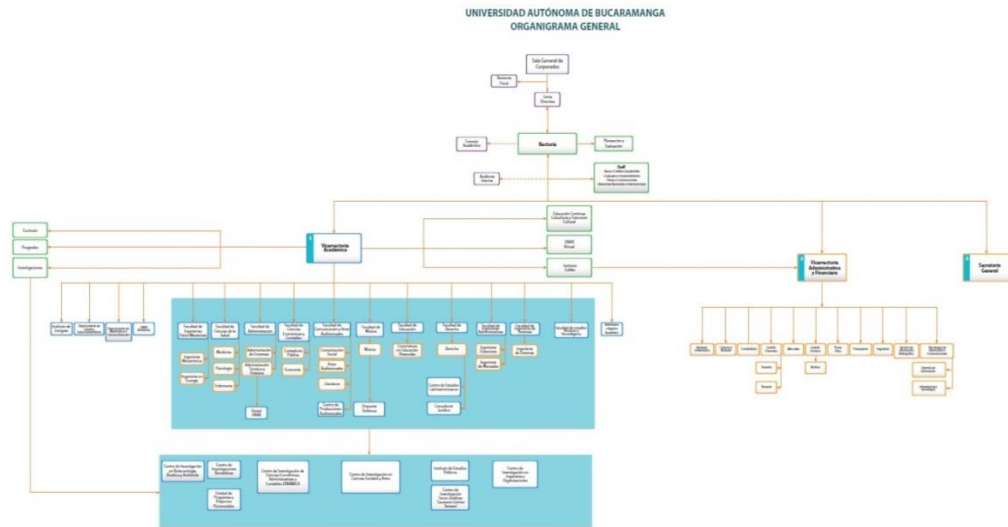


Fuente Mapa del Macroproceso Institucional UNAB

3.1.3.3.2 Organigrama General

En el organigrama general de la universidad la dirección de admisiones se encuentra ubicada debajo de la vicerrectoría académica y la oficina de TIC se encuentra debajo de la vicerrectoría administrativa, la oficina de planeación y evaluación esta debajo de la rectoría y por encima de las vicerrectorías, lo cual le da un lugar estratégico y semiautónomo dentro del organigrama de la institución.

Figura 20 Organigrama General UNAB

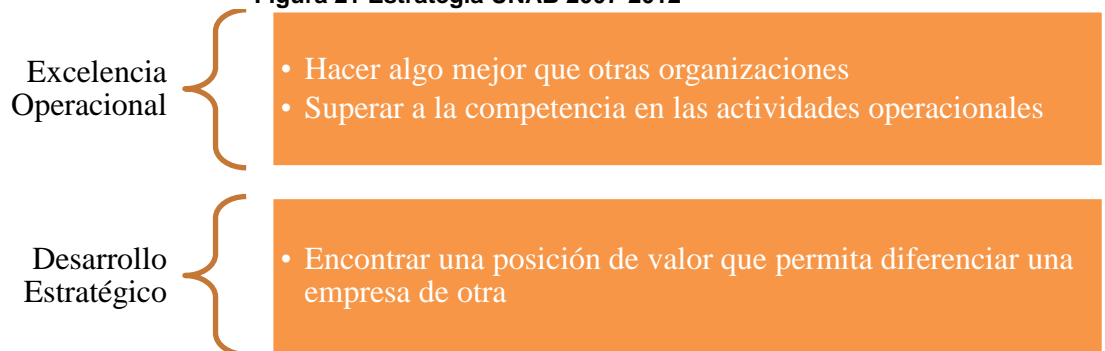


Fuente: Organigrama General UNAB

3.1.3.3.3 Estrategias

Las estrategias que se estudian para ser abordadas por el desarrollo de la iniciativa del prototipo de arquitectura para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, están definidas en el plan de desarrollo de la UNAB 2007-2012, los cuales se definen como:

Figura 21 Estrategia UNAB 2007-2012



Fuente: Plan de Desarrollo 2007-2012 UNAB

3.1.3.3.1 Ejes estratégicos

Las estrategias definidas dentro del plan estratégico de la UNAB 2007-2012 de operabilizan en la definición de los 4 ejes estratégicos que se encuentran en la Figura 22

Figura 22 Ejes Estratégicos UNAB



Fuente: Plan de desarrollo 2007-2012 UNAB

3.1.3.3.2 Tabla de Ejes, Objetivos y Metas

De los cuatro ejes estratégicos definidos en el plan de desarrollo UNAB 2007-2012 se limita el alcance el paisaje de la arquitectura a abordar donde al realizar la lectura y análisis de los objetivos y metas que acompañan los ejes estratégicos se definen aquellos que se consideran coherentes con las funciones de la dirección de admisiones y registro académico UNAB y de la oficina de TIC las cuáles serán las dos unidades académico administrativas que serán impactadas directamente por el desarrollo de la arquitectura.

Tabla 13 Tabla de ejes, objetivos y metas

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Meta
-----------------	----------------------	------

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Meta
Excelencia Organizacional	1 Ajuste y adecuación de la estructura y procesos organizacionales	1 Reorganizar la estructura y los procesos de la institución
		2 Actualizar la normatividad institucional: Políticas, Reglamentos y Resoluciones
	3 Mejoramiento de los sistemas de información y control de gestión, y la generación de una cultura para su utilización en la toma de decisiones.	1 Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard
		2 Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE
		3 Desarrollo e implementación de un sistema integrado de control interno en la institución
		4 Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución
	4 Desarrollo y mejoramiento de los sistemas de información bibliográfica: biblioteca digital	1. Formalización del Sistema de Información Bibliográfica SIB - Biblioteca Digital UNAB como una de las dos bibliotecas digitales de mayor utilización en Colombia
	5 Fortalecimiento de los sistemas de mercadeo institucional	1. Revisión y formalización de los planes de mercadeo para pregrados, posgrados, tecnologías y educación continua, en todas las modalidades
		2. Establecimiento de los

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Meta
		procesos de revisión y actualización de los planes de mercadeo
		4. Desarrollo y mantenimiento de un sistema de posicionamiento de imagen de la UNAB
	7 Acreditación institucional nacional e internacional	2 Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional
	8 Certificación ISO en procesos institucionales	1. Renovación de la certificación ISO para procesos de Consultoría y Educación Continua
		2. Obtención de la certificación ISO para los procesos de UNAB Virtual
		3. Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional
		4. Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB
	10 Fortalecimiento de la estructura financiera y patrimonial de la UNAB	1. Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad.
		3. Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección.
		4. Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de financiamiento para

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Meta
		estudiantes de los diversos programas 5. Reorganizar el sistema de cartera 2. Mantener la dinámica de actualización tecnológica de la institución 3. Expandir los servicios de soporte tecnológico de la institución a los estudiantes de pregrado y posgrado
Pertinencia, Calidad e Innovación en la Docencia	3. Diseño, adecuación y fortalecimiento de la oferta educativa en pregrado	5. Mantener un incremento semestral promedio del 10% en alumnos de nuevo ingreso por programa 9. Evaluar integralmente el portafolio de programas de pregrado de la UNAB y establecer un sistema de seguimiento integral sobre los mismos
	4. Diseño, adecuación y fortalecimiento de los programas de posgrado	7. Alcanzar con los posgrados de la UNAB al menos una participación del 30% de los ingresos brutos de la institución
	5. Uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en pregrados y posgrados	1. Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de pregrado 2. Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de posgrado
	10 Desarrollo y seguimiento de estudiantes de pregrado y posgrado	1. Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Meta
		2. Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida

Fuente: Plan de desarrollo 2007-2012 UNAB

3.1.3.3.4 Segmentos de Arquitectura

La segmentación de la arquitectura que se plantea se hace sobre las funciones que se desarrollan alrededor de los procesos misionales de la institución que son, la formación, extensión e investigación cuyos procesos de negocio están a cargo de las vicerrectorías académica, administrativa e investigación de la UNAB.

La Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB como unidad adscrita a la Vicerrectoría Académica, realiza los procesos que administrativos que soportan y apoyan el ejercicio académico en la institución, dada la reglamentación académica de cada uno de los niveles y modalidades de la UNAB. El planteamiento de la arquitectura para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, se realiza porque esta unidad apoya transversalmente a la institución en sus funciones misionales y como parte de los procesos de apoyo y soporte.

Las oportunidades de mejora apuntan a dos ejes estratégicos definidos por la institución los cuales son excelencia operacional y pertinencia, innovación en la docencia.

Al desarrollar el segmento de arquitectura empresarial para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, se apunta a cumplir los objetivos estratégicos de:

- Ajuste y adecuación de la estructura y procesos organizacionales
- Mejoramiento de los sistemas de información y control de gestión, y la generación de una cultura para su utilización en la toma de decisiones.
- Desarrollo y mejoramiento de los sistemas de información bibliográfica: biblioteca digital
- Mantenimiento y desarrollo de la infraestructura física y tecnológica de la institución
- Uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en pregrados y posgrados

Los interesados de este segmento son: Junta Directiva, Rector, Vicerrectora Académica, Vicerrector Administrativo, Vicerrector de Investigaciones, Decanos, Directores de Programa, Secretarías de Programa, Secretarías de Facultad, Jefe de Recaudo, Secretaria General, Director Admisiones y Registro Académico.

El alcance del segmento de arquitectura es el desarrollo del prototipo de las fases preliminar, A, B y C de TOGAF para la Dirección de Admisiones y Registro Académico UNAB.

No se tiene información sobre las inversiones o demanda de recursos humanos, financieros de la dirección de admisiones y registró académico UNAB

Los inhibidores de éxito del desarrollo de la arquitectura para este segmento se da porque no existe documentación de los procesos que desarrollan cada uno de los roles a nivel de detalle, no se tiene información sobre estudios de costos en tiempo y dinero de los procesos que se desarrollan en la dirección y

adicionalmente el sistema de información que apoya el desarrollo procesos clave en la dirección es resultado de la implementación y adaptación de un software existente en el mercado.

El target del segmento es alcanzar una capacidad de madurez en el desarrollo de los procesos de la dirección que estén alineados con los objetivos institucionales que sean apoyados realmente por TI.

3.1.3.3.5 Capacidad de Arquitectura

Tabla 14 Tabla capacidad arquitectura

Grupo	Rol	Función	Unidad
Arquitectos	Arquitecto Empresarial Senior	Dirigir y coordinar el equipo de arquitectura. Desarrollar la arquitectura de negocio.	Oficina de Arquitectura Empresarial
	Arquitecto Empresarial Junior	Servir de canal de comunicación entre el equipo de arquitectura y los interesados, colaborar con el desarrollo de la arquitectura de negocios	Oficina de Arquitectura Empresarial
	Arquitecto de Software	Desarrollar la arquitectura de software	Oficina de Arquitectura Empresarial
	Arquitecto de Información	Desarrollar la arquitectura de información	Oficina de Arquitectura Empresarial
	Arquitecto de tecnología	Desarrollar la arquitectura tecnológica	Oficina de Arquitectura Empresarial
Directivo	Rector	Dirigir y coordinar las iniciativas emprendidas por el equipo de arquitectura al interior de la organización	Rectoría
	Vicerrector Académico	Entregar la información requerida por el equipo de arquitectura. Gestionar la disponibilidad de los usuarios clave que requiera el equipo de arquitectura	Vicerrectoría académica
	Vicerrector Administrativo	Entregar la información requerida por el equipo de	Vicerrectoría administrativa

Grupo	Rol	Función	Unidad
		arquitectura. Gestionar los recursos necesarios que requiera el equipo de arquitectura	
	Directora de Admisiones y registro académico	Entregar la información requerida por el equipo de arquitectura Participar de todas las reuniones de sociabilización y levantamiento de información que solicite el equipo de arquitectura.	Admisiones y Registro Académico
	Jefe TI	Entregar la información que el equipo de arquitectura requiera. Participar en las reuniones del equipo de arquitectura Participar en la especificación de requerimientos de TI	TI
	Coordinador de TI	Coordinar el levantamiento de información de TI Participar en las reuniones del equipo de arquitectura	TI
Directores de proyecto	Coach	Realizar funciones de apoyo y coordinación de proyectos.	PMO
	Director del proyecto	Dirigir y coordinar un proyecto	PMO
Clientes	Administrador de sistema de información registro y control	Participar en las reuniones de levantamiento de información que el equipo de arquitectura convoque	Admisiones y Registro Académico
	Soporte proceso registro	Participar en las reuniones de levantamiento de información que el equipo de arquitectura convoque	Admisiones y Registro Académico
	Certificados	Participar en las reuniones de levantamiento de información que el equipo de arquitectura convoque	Admisiones y Registro Académico
	Admisiones	Participar en las reuniones de levantamiento de información que el equipo de arquitectura convoque	Admisiones y Registro Académico
	Programación Académica	Participar en las reuniones de levantamiento de	Admisiones y Registro Académico

Grupo	Rol	Función	Unidad
		información que el equipo de arquitectura convoque	
	Secretarias	Participar en las reuniones de levantamiento de información que el equipo de arquitectura convoque	Facultades, Programas y Oficinas Administrativas
	Directores de Programa	Participar en las reuniones de levantamiento de información que el equipo de arquitectura convoque	Facultades

Fuente: Autor del proyecto

3.1.3.4 Arquitecturas de Referencia

Esta iniciativa no tiene arquitecturas de referencia previas en la organización, pero cuanta con el aporte teórico del Framework de Arquitectura de TOGAF, y el listado de otros Frameworks y estándares que pueden ser analizados, estudiados y articulados para complementar la iniciativa propuesta.

Los estándares que en los que se apoyará el trabajo de arquitectura son:

- Framework de Arquitectura Empresarial TOGAF
- Gestión de Procesos de Negocio (BPM)
- Notación de procesos de Negocio (BPMN)
- APQC Framework de Clasificación de Procesos para Sector Educación (PCF K-12)
- PMI

Los proveedores de productos y servicios relacionados con los Frameworks y estándares son:

- The Open Group – Lider en el desarrollo de normas abiertas proveedor de TI y certificaciones

- AOGEA - Asociación de Arquitectos Empresariales Iberoamerica
- Casewise - Análisis de Procesos de Negocio, Gestión de Procesos de Negocio, Arquitectura Negocio, Riesgo y Cumplimiento de software y soluciones de consultoría

Las comunidades y foros de la industria que se encuentran actualmente brindando información sobre el Framework de arquitectura de TOGAF son:

- The Open Group – Lider en el desarrollo de normas abiertas proveedor de TI y certificaciones
- AOGEA - Asociación de Arquitectos Empresariales Iberoamerica

Las plantillas que se encuentran disponibles para el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial sobre el Framework de Togaf son:

- Plantillas de TOGAF de entregables.
- Plantilla de Modelamiento de Corporate Modeler Suite de Casewise paraTogaf

Las mejores prácticas de la industria con las cuales se puede articular o complementar el trabajo de arquitectura empresarial a desarrollar son:

- COBIT
- ITIL
- PMI
- CMMI
- ISO/IEC 27000-series
- ISO/IEC 27001
- ISO/IEC 27002

3.1.3.5 Registro de Gobierno

El registro de gobierno que se pretende abordar con esta sección corresponde a las plantillas o métodos que deberán ser usados para documentar las decisiones que se tomen durante el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial.

El registro de las decisiones debe ser diligenciado de acuerdo al siguiente formato de plantilla donde quede documentada la toma de decisiones dentro de la iniciativa de arquitectura. Debe contener por lo menos los siguientes campos.

Tabla 15 Formato de Plantilla para el Registro de Decisiones

Registro de Decisiones	
ID	Corresponde a un número consecutivo de las decisiones
Tipo	Los tipos de decisión que se deben registrar inicialmente corresponden a: <ul style="list-style-type: none">• Selecciones de producto• Justificación de las principales características arquitectónicas de proyectos• Desviaciones estándares• Cambios en Normas del ciclo de vida• Solicitud de cambio de las evaluaciones y aprobaciones• Evaluaciones de Re-uso
Descripción	Corresponde al detalle o razones que se dieron para tomar la decisión
Fecha	Fecha y hora en que el autor toma la decisión
Estado	Corresponde al valor de la decisión, PENDIENTE, TOMADA, CONSULTADA, ESCALADA
Autor	Nombre completo del autor de la decisión
Cargo	Nombre del cargo ocupado por la persona autora de la decisión

Fuente: Autor del proyecto

El registro de las evaluaciones de cumplimiento debe ser diligenciado de acuerdo al siguiente formato de plantilla donde quede documentada el chequeo realizado en cada hito de entrega de la iniciativa de arquitectura. Debe contener por lo menos los siguientes campos.

Tabla 16 Formato de plantilla para la Evaluación de Cumplimiento

Evaluación de Cumplimiento	
ID	Corresponde a un número consecutivo de la evaluación de cumplimiento
Nombre Proyecto	Nombre del proyecto al cual se le hace la evaluación de cumplimiento
Descripción del Proyecto	Descripción del proyecto al cual se le hace la evaluación de cumplimiento
Resumen del Progreso	Descripción de la línea de tiempo en que se hace la evaluación del proyecto, el estado del mismo al momento de la evaluación, los problemas que han surgido para el desarrollo del mismo en el entorno de acuerdo a si fue por factores externos, internos, los riesgos que se tiene al momento de ser evaluado y su correspondencia respecto a los riesgos calculados al inicio, dependencias de otros proyectos respecto al avance y costos presupuestados vs los ejecutados.
Lista de Chequeo	Detalle de los ítems evaluados para determinar el cumplimiento o no de los hitos del proyecto. Ejemplo Nombre entregable vs Artefacto entregado o producto.
Norma de evaluación de conformidad	Normas que se tienen en cuenta para evaluar el cumplimiento de acuerdo a la etapa del mismo.
Acciones Recomendadas	Descripción de las acciones recomendadas o de mejora para las próximas entregas. Sean de tipo preventivo o correctivo.
Fecha	Fecha en que se realiza la evaluación
Responsable Proyecto	Nombre Completo Director del Proyecto evaluado
Autor	Nombre completo del evaluador
Cargo	Nombre del cargo ocupado por la persona autora de la decisión

Fuente: Autor del proyecto

Las evaluaciones de capacidad se harán de acuerdo a los estándares internacionales que puedan ser aplicados a ellos bajo las metodologías que estos definan como por ejemplo CMMI, ISO, etc.

El cronograma que se usara para la evaluación de los hitos y fechas de revisión por defecto debe ser el cronograma de gant donde la unidad principal sea meses y la unidad secundaria sean las semanas.

Habrà un cronograma genérico donde se encontrara el listado de proyectos y las fechas de revisión de cada uno de los hitos o entregas de los mismos.

Tabla 17 Formato de plantilla para el registro de proyectos

ID	Proyecto	Hito	Fecha Revisión	Revisado Por
Autonumérico de proyecto	Nombre de Proyecto	Descripción del hito a evaluar	Fecha y hora de la revisión del hito	Nombre del auditor.

Fuente: Autor del proyecto

El registro del portafolio de proyectos debe ser diligenciado de acuerdo al siguiente formato de plantilla donde quede documentado los proyectos emprendidos dentro de la iniciativa de arquitectura. Debe contener por lo menos los siguientes campos.

Tabla 18 Formato plantilla para el registro del portafolio de proyectos

Portafolio de Proyecto	
ID	Corresponde a un número consecutivo de la evaluación de cumplimiento
Nombre Proyecto	Nombre del proyecto al cual se le hace la evaluación de cumplimiento
Descripción del Proyecto	Descripción del proyecto al cual se le hace la evaluación de cumplimiento
Alcance arquitectural del proyecto	Descripción del impacto arquitectural que tendrá el desarrollo del proyecto al interior de la arquitectura de la organización
Roles y Responsabilidades Arquitecturales asociadas al proyecto.	Descripción de los Roles y Responsabilidades asociados al desarrollo del proyecto.
Fecha Inicio	Fecha en que inicia el proyecto
Fecha Finalización	Fecha en que se estipula finalice el proyecto
Fecha Entrega	Fecha en que se entrega el proyecto
Presupuesto Inicial	Presupuesto viabilizado para la ejecución del proyecto
Presupuesto Final	Presupuesto requerido para la ejecución del proyecto
Responsable Proyecto	Nombre Completo Director del Proyecto evaluado

Fuente: Autor del proyecto

Las métricas de desempeño que se deben tener en cuenta para la evaluación de la ejecución de proyectos se toman las que están definidas por PMI en el PMBOOK como:

- Utilidad / Inversión
- Recursos / Ventas
- Costo / Beneficio
- Costo / Calidad
- Tiempo / Costo
- Valor Agregado

3.1.4 Modelo de Organización de Arquitectura Empresarial

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar el Modelo de Organización de Arquitectura Empresarial que la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, deberá conformar para desarrollar para Arquitectura Empresarial. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO D**.

Este documento describe el modelo de organización de Arquitectura Empresarial que la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga debe adoptar.

Para que el desarrollo del marco de arquitectura de TOGAF sea desarrollado correctamente, debe ser apoyado por la organización correcta, funciones, roles y responsabilidades dentro de la empresa. De particular importancia es la definición de los límites entre los distintos profesionales de arquitectura empresarial y de las relaciones de gobernanza que se extienden a través de estos límites.

3.1.4.1 Alcance de Organizaciones Impactadas

El alcance del desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial a desarrollar será hasta que el negocio apoyado en la tecnología logren cumplir el lineamiento estratégico planteado en el plan de desarrollo de excelencia operacional y se cumplan con los objetivos y metas planteados dentro del eje estratégico de excelencia operativa. Para lograr esto y desarrollar la iniciativa de arquitectura se debe definir un grupo de arquitectura para el desarrollo de la arquitectura empresarial de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, el cual estará a cargo de desarrollar los cuatro dominios de arquitectura definidos por el Framework de TOGAF, los cuales son: Negocios, Aplicaciones, Información, Tecnología. El desarrollo de la arquitectura empresarial se realizará Top Down, el cual se abordará de acuerdo a los procesos de negocio, organizaciones y las funciones principales delegadas en cada una de las vicerrectorías de la institución, las cuales son, Vicerrectoría Administrativa, Vicerrectoría Académica y Vicerrectoría Administrativa, dado que estas abarcan o definen las políticas normas y procedimientos que deben ser realizados por cada una de las dependencias de la institución.

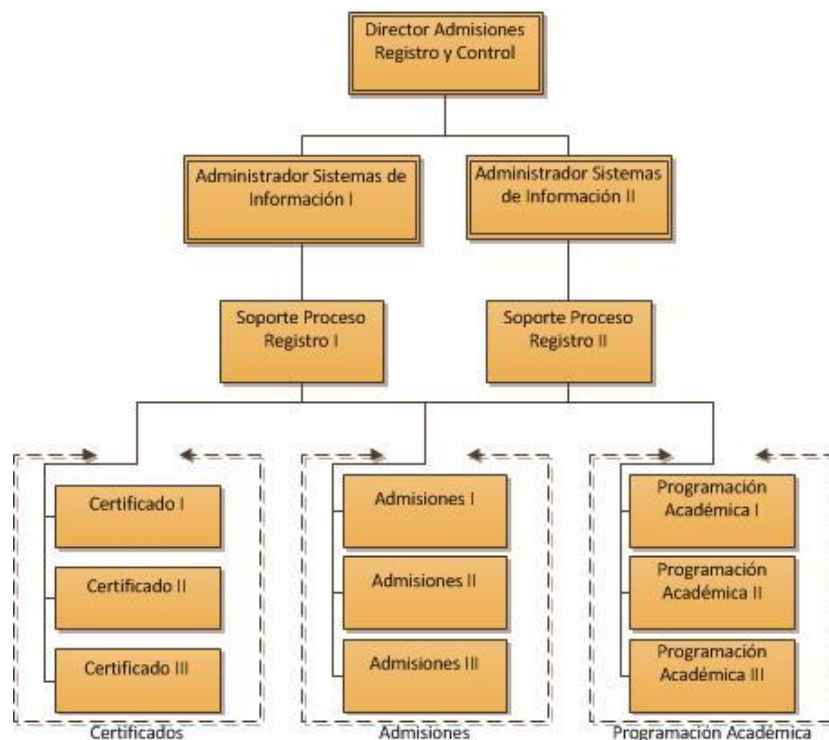
Para el desarrollo de la arquitectura empresarial se abarcara esencialmente la organización del área académica, la organización del área financiera y la secretaria general de la Universidad.

Para el caso del desarrollo de este trabajo se inicia el proceso por la Dirección de Admisiones y Registro académico vinculada a la organización del área académica la cual esta direccionada por la vicerrectoría académica. La cual se puede apreciar en el organigrama general como lo muestra la Figura 20.

La Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, internamente tiene un organigrama que se deriva del Director de Admisiones y Registro Académico de la UNAB.

No fue posible acceder al documento de las funciones y responsabilidades de cada rol así, como del número de personas que apoyan totalmente este proceso.

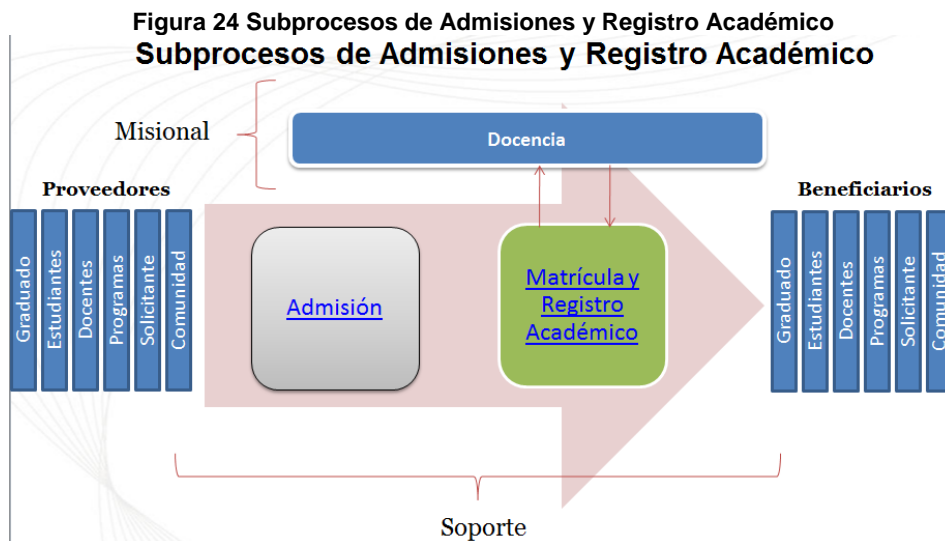
Figura 23 Organigrama Dirección Admisiones Registro Académico UNAB
Dirección de Admisiones y Registro Académico



Fuente: Autor del proyecto

Dentro del mapa del macroproceso institucional de la UNAB, los subprocesos de Admisiones y Registro Académico (ver Figura 24) que están a cargo de la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB se ubican dentro de los procesos de soporte, pero apoya transversalmente el proceso misional de docencia el cual se encuentra definido en el macroproceso institucional (ver Figura 19)

:



Fuente: Subproceso de Admisiones y Registro Académico – DARA UNAB

3.1.4.2 Evaluación de Madurez, Brechas, y Ámbito de Resolución

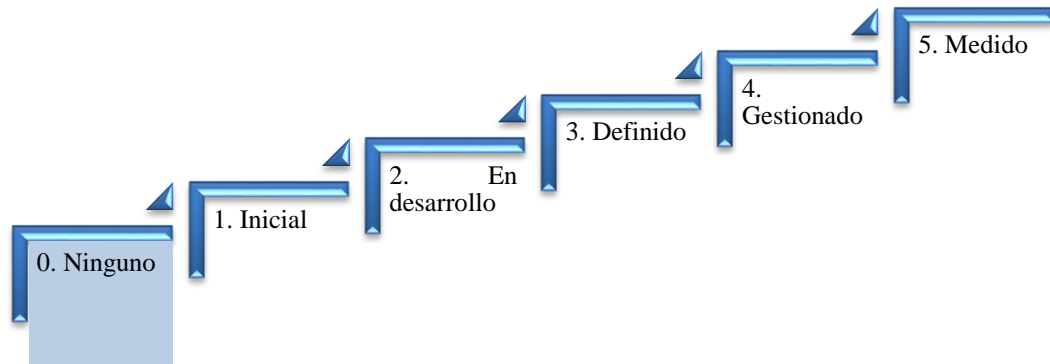
Los procesos que la Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB ha certificado fue bajo el estándar internacional de calidad ISO 9001 versión 2000.

La dirección de Admisiones Registro y control Académico de la UNAB de los 6 procesos que se encuentran identificados realiza esta oficina solamente tres cuentan con flujograma de procesos.

Los procesos de la dirección de admisiones no cuentan con valoraciones sobre el volumen de procesos –número de veces que se realizan en determinado tiempo--, tiempos destinados por cada uno de sus funcionarios para atender dichas solicitudes, y costos en los cuales acarrea la dirección para realizar estos procesos.

En la Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB no se ha desarrollado, ni cuenta con una Arquitectura Empresarial, ni a nivel institucional ni de sus dependencias.

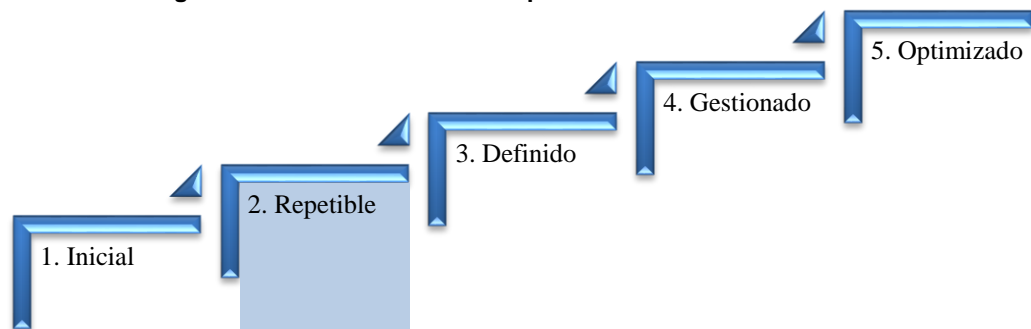
Figura 25 Evaluación Capacidad Línea Base de Arquitectura sobre ACMM



Fuente: The DoC US ACMM

De acuerdo al Framework del modelo de madurez de arquitectura ACMM se puede afirmar que el nivel de arquitectura actual es Cero “0” o Inicial dado que no se habla de Arquitectura de TI, ni se ha desarrollado ninguna iniciativa de arquitectura de TI.

Figura 26 CMM - Niveles de la Capacidad del Modelo de Madurez



Fuente: SEI CMM

Al revisar el nivel de madurez de los procesos que desarrolla la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB contra las características de cada

uno de los niveles del CMM se puede afirmar que el nivel de madurez en el que se encuentra es el 2. Repetible, dado que existe una planificación y seguimiento, hay una gestión implementada, pero aún con eso existe el riesgo de no cumplir las metas.

Al hacer un análisis de brechas al nivel de madurez de la arquitectura basado en el ACMM de DoC de US, el nivel que se pretende alcanzar con el desarrollo de una iniciativa de arquitectura es el nivel 2, en el cual se pretenden alcanzar los siguientes lineamientos:

- Baseline del proceso de arquitectura documentado. El proceso de arquitectura ha desarrollado funciones y responsabilidades claras.
- Visión, principios, vínculos comerciales, línea de base, y arquitectura destino de TI está identificado. Existen normas Arquitectura, pero no necesariamente vinculados a la arquitectura objetivo. Modelo de referencia técnica (TRM) y Marco Normativo perfil establecido.
- Vinculación explícita con las estrategias de negocio.
- Gestión de la conciencia del esfuerzo arquitectura.
- Asignación de responsabilidades y el trabajo está en marcha.
- Las páginas web de la empresa de arquitectura de la unidad doc y operativo se actualizan periódicamente y se utilizan para documentar los entregables de arquitectura.
- Arquitectura de seguridad de TI ha definido los roles y responsabilidades claras.
- Gobernanza de unos estándares arquitectónicos y algunos adherencia a las normas existentes perfil.
- Poco o ningún gobierno formal de la inversión en TI y la estrategia de adquisición. Equipo de operación muestra alguna adhesión a las normas existentes perfil.

Tabla 19 Gap Madurez Arquitectura Empresarial

Baseline Target	Ninguno	Inicial	En desarrollo	Definido	Gestionado	Medido
Ninguno			Incluido			
Inicial						
En desarrollo						
Definido						
Gestionado						
Medido						

Fuente: Autor del proyecto

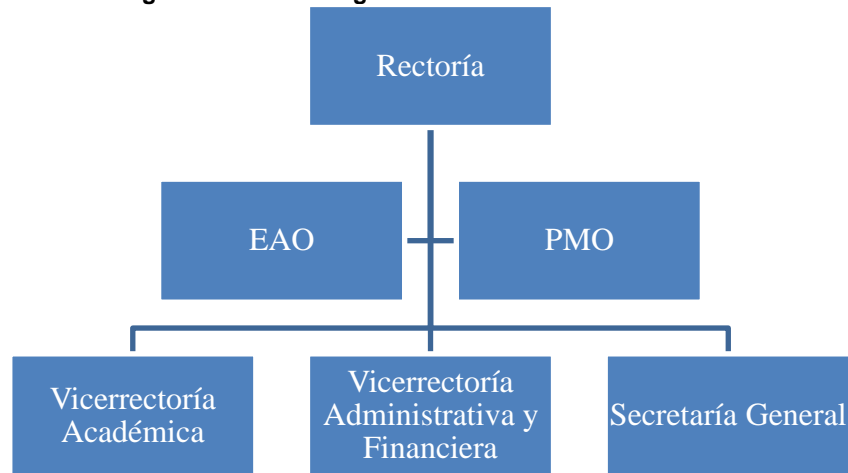
El ámbito de la resolución de esta iniciativa esta dado dentro del orden de un ejercicio académico por lo cual no se compromete a la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB, ni a la Universidad Autonoma de Bucaramanga a desarrollar ninguna de las propuestas o proyectos aquí planteados, solo se muestran las posibles opciones y ventajas que teóricamente tendría el desarrollo de una iniciativa de arquitectura empresarial.

3.1.4.3 Roles y Responsabilidades

El desarrollo de una iniciativa de arquitectura empresarial implica crear otras divisiones en el organigrama, que pueda realizar este trabajo dentro de la organización y que cuenten con voz en las reuniones sobre la toma de decisiones y ejecución de las estrategias y desarrollo de los proyectos.

Dado lo anterior la propuesta de estructura organizacional de la dirección de admisiones debe impactar el organograma de dirección y general de la UNAB, el cual pasaría a tener las siguientes divisiones:

Figura 27 Modelo Organización Dirección Institucional



Fuente: Autor del proyecto

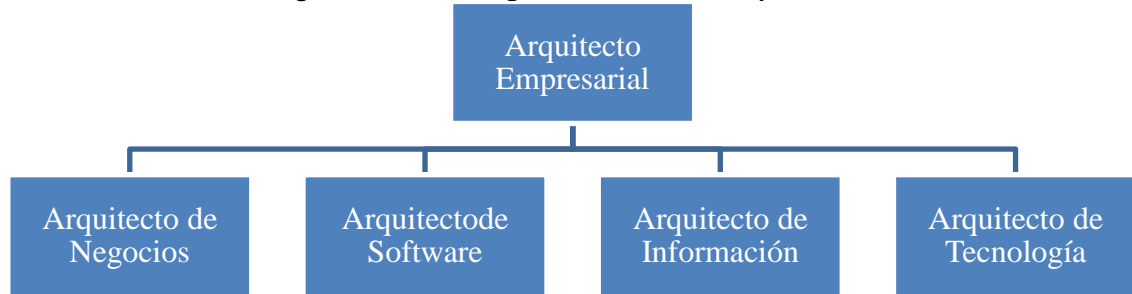
La Oficina de Arquitectura Empresarial EAO y la Oficina de Gestión de Proyectos PMO, deben estar debajo de rectoría y encima de las vicerrectorías y secretaria general ya que se vuelven fundamentalmente estratégicas dentro de la organización y deben colaborar con la oficina de planeación y evaluación.

Esta estructura organizacional es la que se define para la puesta en marcha del trabajo de arquitectura y en el término de 5 años cuando ya la iniciativa se haya desarrollado la oficina de TIC adoptara las funciones o estructura de la oficina de arquitectura empresarial EAO y la oficina de planeación y evaluación adoptara las funciones de la PMO.

De acuerdo al paper de SAP de estructura organizacional [45], en la implementación de una organización de arquitectura empresarial, la estructura típica de esta organización debe estar subordinada al CIO de la organización.

Los roles que debe desempeñar el personal de la oficina de arquitectura empresarial son los que se plantean en la Figura 28

Figura 28 Modelo Organización Oficina Arquitectura



Fuente: Autor del proyecto

Los roles y responsabilidades que se deben adoptar para el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial se plantean en la matrix RACI que se puede observar en la

Tabla 20 Matriz de Roles y Responsabilidades RACI

	Responsable	Aprueba	Comprometido	Informado
Rector		X		
Vicerrector Académico			X	
Vicerrector Administrativo			X	
Director de Planeación			X	
Director de Admisiones y Registro Académico			X	
Director Oficina Arquitectura Empresarial	X			
Director Oficina de Gestión de Proyectos	X			

Fuente: Autor del proyecto

Las restricciones que se identifican para el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial se agrupan en la Tabla 21 donde se identifican con un número consecutivo, se incluye la descripción de la restricción la gravedad y probabilidad de que ocurra, el planteamiento que se da para mitigar esta restricción y el responsable o propietario de ejecutar el plan de mitigación.

Tabla 21 Restricciones identificadas

ID	Restricciones	Gravedad	Probabilidad	Mitigación	Propietario
1.	Aprobación de la	Alta	Alta	El patrocinador debe	Decano

	iniciativa de arquitectura			apropiarse de la iniciativa y motivar a las directivas de la organización	Facultad de Sistemas
2	Consecución del equipo ideal de arquitectos en la región	Alta	Alta	Organización consultora de Arquitectura contrate directamente al personal requerido para laborar en la oficina de arquitectura. Plan de capacitación y certificación de Arquitectura Empresarial de miembros UNAB	Consultor Arquitectura Empresarial
3.	Aprobación del presupuesto requerido para desarrollo de iniciativa de Arquitectura Empresarial	Alta	Alta	El patrocinador debe buscar las fuentes de financiación directas e indirectas del proyecto, adicionalmente obtener las aprobaciones presupuestarias requeridas	Decano Facultad de Sistemas

Fuente: Autor del proyecto

También se identifican las restricciones organizacionales para el desarrollo de la iniciativa las cuales se agrupan por el impacto directo o indirecto que tendrá sobre las demás unidades académico administrativas de la UNAB. Este impacto de plasma en la Tabla 22

Tabla 22 Organizaciones Impactadas

	Directo	Indirecto
Vicerrectoría Académica		X
Vicerrector Administrativa		X
Planeación y Evaluación		X
Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB	X	
Tecnologías de Información y Comunicación	X	

Fuente: Autor del proyecto

En esta etapa de la fase se deben identificar adicionalmente las restricciones de tipo presupuestal y financiero las cuales en este punto del análisis son

fundamentales para el desarrollo de la iniciativa dado que no existen recursos presupuestales o financieros disponibles en la institución para el desarrollo de esta iniciativa. Las restricciones que se identifican se plantean en la

Tabla 23 Restricciones presupuestales y financieras

	Corto Plazo	Largo Plazo
1. Fondos para desarrollo de iniciativa no incluido en el presupuesto anual	X	
2. Fondos para contratación de personal de oficinas de PMO y OEA		X
3. Adquisición de herramientas y Tecnologías de Información y Comunicación necesarias para desarrollo y gestión de los proyectos de la PMO y OEA		X

Fuente: Autor del proyecto

Finalmente se identifican las restricciones externas y de negocios que pueden afectar el desarrollo de la iniciativa son:

Tabla 24 Restricciones externas y de negocio

Restricciones externas y de negocios	
ID	Descripción
1	Cambio en la ley de educación superior que implique redefinición de la organización
2	Que la Junta Directiva decida reorientar el negocio y tecnología a las distribuidas por SAP.

Fuente: Autor del proyecto

Los requerimientos presupuestales para la puesta en marcha de la iniciativa de arquitectura empresarial que se necesitan son la contratación de una consultoría en Arquitectura Empresarial con personal experto en el desarrollo de iniciativas de este tipo, adicionalmente que tengan conocimiento y experiencia en el vertical del sector educación. También se requiere la destinación de un fondo especial para

incluir en el presupuesto de la institución y para un tiempo no menor a 5 años el rubro o fondo disponible para el pago de salarios y prestaciones del personal que se requiere contratar para las oficinas de arquitectura empresarial y de gestión de proyectos. Finalmente y no menos importante se requiere de un rubro disponible para la compra de las herramientas tecnológicas que permitan operabilizar las funciones de las oficinas de arquitectura empresarial y de gestión de proyectos, donde se incluya el licenciamiento del software y la adquisición del hardware requerido para el desarrollo de sus actividades, como se plantea en la

Tabla 25 Requerimientos Presupuestales

	Valor	Observación
1. Fondos para desarrollo de iniciativa no incluido en el presupuesto anual	\$60'000.000 COP	Contratación de consultoría de AE
2. Fondos para contratación de personal de oficinas de PMO y OEA	\$711'000.000 COP	Costos de contratación de un PMP Senior y un Junios, Un arquitecto empresarial senior, y 4 semi senior por el término de un año
3. Adquisición de herramientas y Tecnologías de Información y Comunicación necesarias para desarrollo y gestión de los proyectos de la PMO y OEA	\$300'000.000 COP	Costos de licenciamiento de software de gestión de proyectos y herramientas de Arquitectura Empresarial

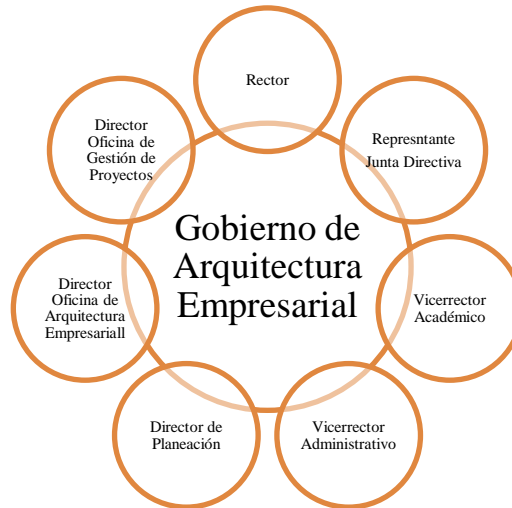
Fuente: Autor del proyecto

3.1.4.4 Gobierno y Estrategia de Apoyo

La estructura de gobierno de arquitectura empresarial que se requiere para definir los principios, políticas, planes y estrategias a seguir durante el desarrollo de esta iniciativa, requiere que sea conformado por las personas que tengan alta influencia, poder y compromiso con el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial. En la Figura 29 se definen los roles que se requieren para conformar

el equipo de alto nivel de gobierno de arquitectura empresarial para el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial.

Figura 29 Estructura de Gobierno de Arquitectura Empresarial



Fuente: Autor del proyecto

Las estrategias de apoyo que se plantean para facilitar la gobernanza del proyecto de arquitectura empresarial y evidenciar el desarrollo de la iniciativa son:

- ❖ Comprometer a la dirección de la Universidad en el desarrollo e implementación de la Iniciativa de Arquitectura Empresarial
 - Presentar el proyecto de Arquitectura Empresarial a la Dirección de la Universidad y a la Junta Directiva
 - Vincular a los miembros de la dirección universitaria incluido un vocero o representante de la Junta Directiva en el Gobierno de Arquitectura
 - Obtener el patrocinio del Rector, Vicerrector Administrativo y Representante de la Junta Directiva de la Institución
- ❖ Realizar entregas parciales que permitan evidenciar la ventaja de la iniciativa de Arquitectura Empresarial
- ❖ Articular iniciativas de calidad, TI con los proyectos de arquitectura que permitan reducir costos

3.1.5 Framework de Arquitectura Ajustado

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar el Framework de Arquitectura Ajustado que la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, deberá cumplir para desarrollar para Arquitectura Empresarial. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO E**.

Es necesario adaptar el modelo TOGAF para la integración en la empresa. Esta adaptación incluirá la integración con los Frameworks de gestión de proyectos y procesos, personalización de la terminología, el desarrollo de estilos de presentación, selección, configuración y despliegue de herramientas de arquitectura, etc. La formalidad y detalle de los Frameworks adoptados deberían alinearse con otros factores contextuales para la empresa, tales como la cultura, las partes interesadas, los modelos comerciales para la arquitectura empresarial, y el nivel actual de capacidad de la arquitectura.

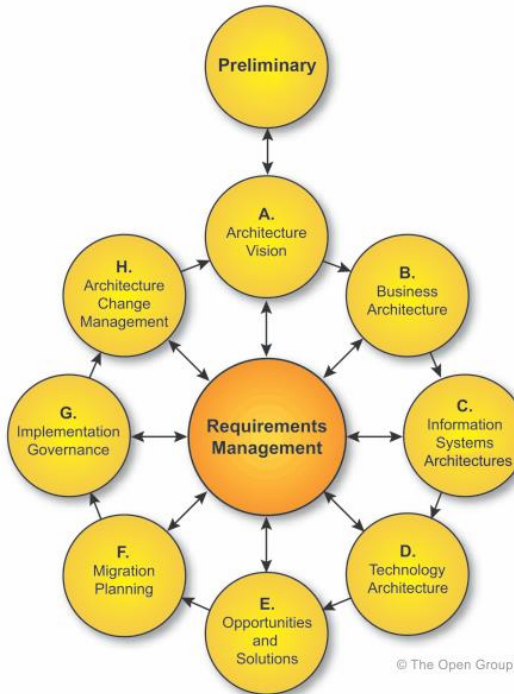
La adaptación a este nivel, debe seleccionar los entregables y artefactos adecuados para satisfacer las necesidades del proyecto y las partes interesadas.

3.1.5.1 Método de Arquitectura Ajustado

Cuando se desarrolla este entregable se definen como se abordara desde el Método de Desarrollo de Arquitectura ADM. Cada una de las fases de ADM tiene un enfoque específico, con unos objetivos, entradas, pasos y salidas requeridos para ir desarrollando la Arquitectura. Las entradas están clasificadas como Externas, No Arquitectónicas y Arquitectónicas, las cuales mediante la realización de una serie de pasos, dan como resultado unos entregables definidos como salida de cada fase.

El ajuste que se hace sobre el Método de Desarrollo de Arquitectura ADM de Togaf .inicialmente se limita a las fases que se definieron para el desarrollo de la iniciativa de arquitectura que corresponden a las Fases Preliminar, A, B y C.

Figura 30 Ciclo de Desarrollo de Arquitectura ADM de TOGAF®



Fuente: Introduction to the ADM [12]

- **Fase Preliminar:** En esta fase se realizan las actividades de preparación, personalización de TOGAF®, definición de principios y puesta en marcha del desarrollo de la arquitectura,
- **Fase A Visión de la Arquitectura:** En esta fase se define el alcance de la arquitectura, la identificación de los interesados, la creación de la visión de arquitectura y se busca su aprobación.
- **Fase B Arquitectura del Negocio:** Esta fase se describe la información de la empresa u organización y su entorno, para que mediante la creación de estrategias, generación de modelos de negocio y definición de procesos de negocio, se pueda innovar en el mercado o ser más eficiente.

- **Fase C Arquitectura de Sistemas de Información:** En esta fase se identifican y definen sobre las aplicaciones que están y deberán respaldar, los procesos de negocio.

3.1.5.2 Contenido de Arquitectura Ajustado

El contenido de arquitectura que se ajusta al desarrollo de la iniciativa se clasifica para cada una de las fases que se abordarán en el desarrollo de la iniciativa que son la Fase Preliminar, A, B y C de Togaf, la cual se detalla en la Tabla 26

Tabla 26 Contenido de Arquitectura Ajustado

Contenido de Arquitectura Ajustado	
Fase Preliminar	
Entregables de Arquitectura	Artefactos de Arquitectura
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Organización de Arquitectura Empresarial • Framework de Arquitectura Ajustado • Repositorio Arquitectura • Principios de negocio, objetivos de negocio, y los conductores de negocios • Solicitud de trabajo de Arquitectura (RAW) 	<ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de principios
Fase A Visión de la Arquitectura	
Entregables de Arquitectura	Artefactos de Arquitectura
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de Capacidad • Visión de Arquitectura • Plan de Comunicaciones • Declaración de trabajo de Arquitectura (SAW) 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de interesados • Diagrama de cadena de Valor
Fase B Arquitectura del Negocio	
Entregables de Arquitectura	Artefactos de Arquitectura
<ul style="list-style-type: none"> • Especificación de Requerimientos • Hoja de Ruta • Documento de Definición de Arquitectura 	<ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de actores/organización • Catálogo de motivadores/objetivos y metas • Catálogo de roles
Fase C Arquitectura de Sistemas de Información	
Entregables de Arquitectura	Artefactos de Arquitectura
	<ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de portafolio de aplicaciones

3.1.5.3 Herramientas de Configuración y Despliegue

En el ajuste del Framework de arquitectura deben definirse las herramientas tecnológicas que apoyaran el proceso de modelado de la arquitectura por lo cual y para el caso del desarrollo de este proyecto se define el uso de la herramienta Corporate Modeler Suite de Casewise, para elaborar los artefactos que acompañan los entregables de arquitectura.

El licenciamiento para el caso de estudio corresponde a una versión trial, la cual ha sido facilitada por la Asesora Comercial de la empresa Management and Quality Ltda, representantes de Casewise en Colombia.

La herramienta Case Modeler Suite entre las ventajas y características de esta se cuentan [29]:

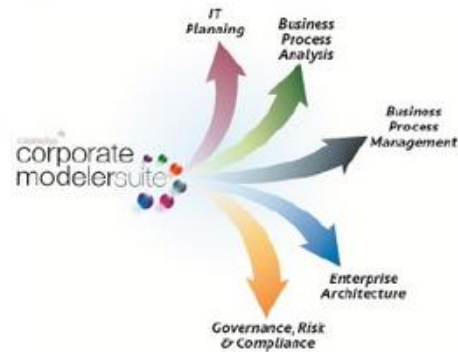
- Documentar, visualizar, analizar y optimizar los procesos de negocio de una organización, aplicaciones y sistemas.
- Tomar una imagen real de los procesos y operaciones de la organización.
- Facilita la contribución y fácil aprendizaje a todos los interesados apoyándose en los modelos, dada la naturaleza colaborativa del paquete.
- Facilita la prueba de iniciativas de creación de ventajas competitivas mediante simulaciones
- Ayuda en la planificación de cambios.
- Proporciona información valiosa para facilitar la toma de decisiones.
- Vincula el modelado de negocios y TI dentro de un entorno multi-usuario para el Análisis de Procesos de Negocio (BPA), Mejora en la Gestión de Procesos de Negocio (IBPM) y Arquitectura Empresarial (AE), así como los esfuerzos de Gobernanza, Riesgo y Cumplimiento (RGC).

- Altamente configurable y personalizable

Con el uso de esta herramienta se puede:

- Capturar la situación actual 'As-Is'
- Probar escenarios
- Comunicar, implementar y administrar mejoras empresariales 'To-Be'
- Responder a los desafíos más rápido en el futuro
- Mejorar continuamente los procesos

Figura 31 Cobertura Corporate Modeler Suite



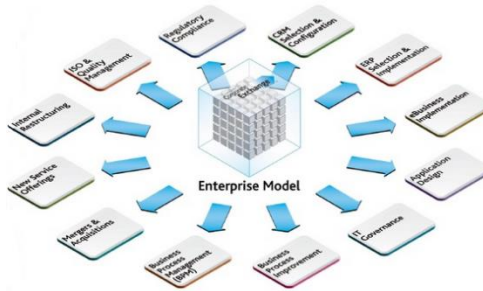
Fuente: Casewise [29]

La biblioteca de Casewise incluye; marcos de mejores prácticas, requerimientos regulatorios, normas ISO, las normas nacionales de contabilidad y modelos industriales [30]. Dentro del listado de Frameworks de Arquitectura Empresarial incluidos en la biblioteca de Casewise se encuentra el de Togaf 8 Extension [31].

Casewise Corporate Modeler Suite ofrece una plataforma para la documentación de los procesos y su comunicación a través de la empresa, soportando las necesidades de los usuarios de todos los niveles, desde los Directores y Gerentes hasta los usuarios de operación y administración. Es la solución líder para el

modelado empresarial, y es el corazón en la arquitectura de soluciones de Casewise [32]

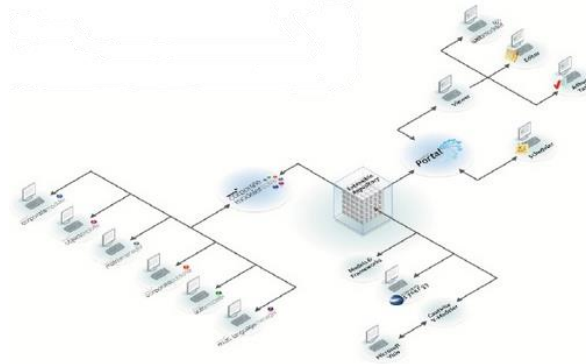
Figura 32 Cobertura Corporate Exchange



Fuente: Casewise [29]

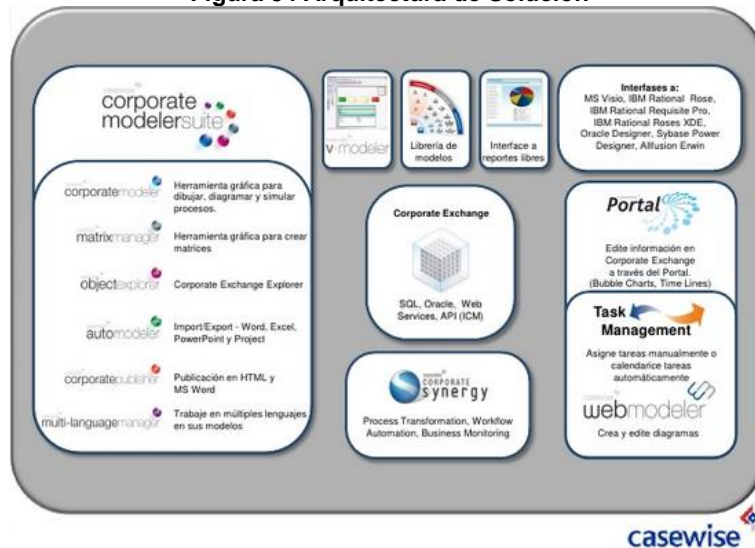
La red de operación de la suite de la arquitectura de solución de Casewise se puede apreciar en la Figura 33

Figura 33 Red Arquitectura Solución



Fuente: Casewise [29]

Figura 34 Arquitectura de Solución



Fuente: Casewise [29]

3.1.5.4 Interfaces con Modelos de Gobierno y Frameworks

El interfazado con otros Modelos de gobierno y Frameworks que se plantean desarrollar son con los que se listan en la Tabla 27

Tabla 27 Gestión de Frameworks

Gestión de Framework	
Tipo	Framework o Modelo de Gobierno
Arquitectura Empresarial	Togaf
Capacidad de Arquitectura	ACMM
Proyectos	PMI
Operaciones - Procesos	BPM
Operaciones - Servicios	ITIL
Operaciones – Gobierno TI	COBIT

Fuente: Autor del proyecto

3.1.6 Solicitud de trabajo de Arquitectura

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar la solicitud de trabajo de arquitectura más conocida como RAW que el patrocinador de la iniciativa debe presentar a la alta dirección

de la UNAB para obtener la aprobación y arrancar el trabajo de Arquitectura Empresarial que se hará para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Esta plantilla que se puede ver en el **ANEXO F**.

La solicitud de trabajo de Arquitectura describe los imperativos de negocio detrás del trabajo de arquitectura, por lo tanto los motivadores de los requerimientos y las métricas de rendimiento para el trabajo de arquitectura. Esto debe ser lo suficientemente claro para que el trabajo inicial puede llevarse a cabo con el alcance de los resultados de negocio y las necesidades de recursos y definir las necesidades del perfil de la información y asocia las estrategias a realizar con el trabajo de arquitectura.

La solicitud de trabajo de Arquitectura es un documento que se envía desde la organización que patrocina a la organización Arquitectura para desencadenar el inicio de un ciclo de desarrollo de la arquitectura. La solicitud de trabajo de Arquitectura se puede crear como una salida de la fase preliminar, resultado de solicitudes de cambios de arquitectura aprobados, o de términos de referencia para el trabajo de arquitectura procedentes de planificación de la migración.

3.1.6.1 Solicitud y patrocinador

La solicitud de trabajo de arquitectura se hace con el fin de formalizar la presentación de la iniciativa de Arquitectura Empresarial a la organización, donde por medio del desarrollo de esta se busca que la organización cumpla en un menor tiempo y al menor costo con las metas propuestas para alcanzar los objetivos de la estrategia de excelencia operacional. En esta solicitud el patrocinador solicita que el trabajo sea realizado como un ejercicio académico que permita tener una idea certera de los beneficios que se pueden obtener para la división de admisiones y registro académico como para la institución en general.

Esta solicitud de trabajo de arquitectura es patrocinado por:

Tabla 28 Datos del patrocinador del RAW

Datos del Patrocinador	
Nombre	Wilson Briceño Pineda
Cargo	Decano Facultad de Sistemas
Unidad	Facultad de Sistemas
Entidad	Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB
Correo electrónico	wbriceno@unab.edu.co
Teléfono	6436111 Ext 203

Fuente: Autor del proyecto

3.1.6.2 Imperativo de Negocio

Los imperativos de negocio que hacen posible la presentación de la solicitud del trabajo de arquitectura del prototipo de arquitectura empresarial basado en las fases preliminar, A, B y C de Togaf para la UNAB, se basan en las estrategias trazadas por la UNAB en el plan de desarrollo 2007-2012 como alcanzar la excelencia operacional y la diferenciación estratégica al finalizar el año 2012. Para alcanzar la excelencia operacional debe lograr que todos sus procesos sean eficientes, que se hagan en el menor tiempo y al menor costo posible. Que permitan obtener indicadores que ayuden a la mejora continua de estos. Además establecer políticas o normas alrededor de cada una de las unidades académico administrativas sobre el desarrollo de procesos y usos de apoyos de tecnologías de información y comunicación. Adicional a esto requiere obtener una diferenciación estratégica para lo cual se abordan estrategias alrededor de la docencia, la investigación y extensión de la universidad. Donde la unidad de la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB al igual que la de TI juegan un papel fundamental dado que aunque son clasificadas como procesos de apoyo ejercen una influencia transversal en todos las unidades de la institución.

En este entregable de los imperativos de negocio se incluyen nuevamente la información desarrollada en los entregables anteriores y contenidas en este documento en la Tabla 8 Declaración de la misión, Tabla 9 Objetivos de negocio y

Tabla 10 Plan estratégico - eje excelencia operacional, las cuales se desarrollaron en los entregables registrados con anterioridad.

Adicionalmente a esta información se registran los cambios en el entorno de negocios que se presentan o pueden presentar. De los cambios en el entorno con mayor probabilidad de afectar a la organización se definen:

- **Tratados de Libre Comercio** que abren la puerta a que instituciones educativas de los países Firmantes con Colombia puedan llegar a invertir o a ofrecer sus servicios educativos.
- **El cambio en la Ley de Educación** puede conllevar a que la organización se transforme de una institución privada sin ánimo de lucro a una institución privada con ánimo de lucro
- **La falta de cobertura en educación superior en Colombia** genera un reto importante para definir o redefinir las políticas de oferta de programas, en sus diferentes modalidades.

El propósito de este trabajo de arquitectura es el de asegurar que las estrategias de la institución, objetivos de negocio, procesos de negocio, personas, y TI estén alineados y enfocados con el fin de cumplir con las metas de negocio. Se pretende lograr que todas las dependencias de la organización se organicen mejor, que no se tengan dificultades en el desarrollo de las actividades propias de sus funciones y puedan interrelacionarse con otras dependencias eficientemente, alcanzando niveles altos de productividad a menores costos. Esto soportado sobre la definición del Framework de arquitectura empresarial de togap, donde se establecen principios de negocio, normas, reglas y estándares claros y la adopción de las mejores prácticas dentro de cada uno de los dominios de la arquitectura.

Los criterios de éxito de la implementación de la arquitectura empresarial para la Universidad Autónoma de Bucaramanga, abordada principalmente para la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB serán:

Tabla 29 Criterios de éxito

Criterios de Éxito	
Corto plazo (Termino inferior a 2 años)	Largo Plazo (Termino inferior a 5 años)
<ul style="list-style-type: none"> Definición de nuevos modelos de negocio que puedan ser liderados por el apoyo de TI. Documentación total de procesos desarrollados por las dependencias de institución incluyendo actividades, costos, personas y TI que los soportan. Reingeniería de los procesos que deben ser desarrollados por cada una de las dependencias de la institución iniciando por la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la UNAB Definición de requerimientos de TI (aplicaciones, información, redes, hardware, software) para apoyar los procesos que no estén siendo apoyados por TI. Definición de acuerdos de nivel de servicio entre las dependencias de la institución Modelamiento de procesos en herramienta de arquitectura empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de costos en el desarrollo de las actividades y procesos del quehacer institucional Integración de TI con el Negocio Procesos y TI gobernados eficientemente Indicadores de Gestión institucional basados en información objetiva aportada por los sistemas de información institucional, que faciliten la toma de decisiones. Excelencia operacional y diferenciación estratégica

Fuente: Autor del proyecto

Los resultados de este trabajo de Arquitectura Empresarial se estima se empiecen a ver a partir del mes de Enero de 2014 y se finalicen en el mes de diciembre del año 2016, de acuerdo a los criterios de éxito de corto plazo establecidos en el ítem anterior.

En el documento de la solicitud de trabajo de arquitectura se formaliza el registro de las restricciones clave entre las que se cuentan las organizacionales y las de

información presupuestal y financiera documentadas en la Tabla 22 Organizaciones Impactadas , Tabla 23 Restricciones presupuestales y financieras y Tabla 24 Restricciones externas y de negocio

3.2 FASE A VISIÓN DE LA ARQUITECTURA

El objetivo de esta fase es definir el alcance de la arquitectura, la identificación de los interesados, la creación de la visión de arquitectura y se busca su aprobación.

[42]

Los entregables que se deben desarrollar en la fase A son:

- Plan de Comunicaciones
- Evaluación de la Capacidad
- Visión de la Arquitectura
- Declaración del Trabajo de Arquitectura.

3.2.1 Plan de Comunicaciones

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar el Plan de Comunicaciones a desarrollarse para la iniciativa de Arquitectura Empresarial de la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO G**

Las arquitecturas empresariales contienen grandes volúmenes de información compleja e interdependiente. La comunicación efectiva de información dirigida a las partes interesadas adecuadas en el momento adecuado es un factor crítico de éxito para la arquitectura empresarial. Desarrollo de un Plan de Comunicación para la arquitectura permite esta comunicación se lleva a cabo dentro de un proceso planificado y gestionado

3.2.1.1 Interesados

En esta parte del documento se definen los interesados en el desarrollo de la iniciativa, sus preocupaciones, los requisitos y expectativas con el desarrollo del proyecto, las relaciones con los demás interesados y la clasificación que le da el grupo de arquitectura.

Tabla 30 Interesado Directora Admisiones y Registro Académico

Nombre	Directora Admisiones y Registro Académico
Tipo	Patrocinador
Preocupación	La preocupación del patrocinador es que el proyecto de la iniciativa de arquitectura empresarial el cual ella apoya cumpla con las expectativas y se puedan alcanzar las metas propuestas para lograr la estrategia trazada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga
Descripción	La directora de admisiones y registro académico, como patrocinador se puede clasificar en los grupos de los interesados que pueden ejercer influencia en el proyecto la cual se le asigna como positiva dado que es el patrocinador del proyecto. Adicionalmente también está en el grupo de impacto del proyecto dado que la dirección a su cargo será la prueba piloto de la iniciativa lo cual lo puede afectar negativamente respecto a que puede haber recorte de personal y presupuesto para su funcionamiento cuando este proyecto finalice.
Dirección	<p>Por ser el patrocinador se le debe tener informado del desarrollo de cada uno de los pasos del proyecto.</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo del proyecto debe tener el menor impacto posible sobre el recorte de la nómina del personal que tiene a cargo dada la responsabilidad social que manifiesta debe tener la institución. • El proyecto debe cumplir los tiempos y presupuesto establecido. • El proyecto debe lograr cumplir con las metas propuestas para la dirección de admisiones por lo cual debe permitir tener los indicadores claros establecidos y los resultados de la implementación de la arquitectura deben permitir obtener las medidas para estos. • El primer resultado visible de la arquitectura es lograr que las aplicaciones puedan optimizar el trabajo de la dirección logrando aumentar la productividad de la misma reduciendo costos y tiempos en el desarrollo de los procesos. <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>La relación de la directora de admisiones y registro académico principalmente es con la vicerrectoría académica, secretaria general. De forma secundaria con la vicerrectoría académica, dirección de recaudo, dirección de currículo y terciarias con las demás dependencias administrativas de la universidad. Sus clientes son los decanos, directores/coordinadores de programa, y secretarías de las facultades y secretarías de programa.</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 31 Interesado Decano Facultad de Sistemas

Nombre	Decano Facultad de Sistemas
Parte Interesada	Influencia
Preocupación	La preocupación del decano con el desarrollo del proyecto es que la arquitectura empresarial se implemente completamente sobre los cuatro dominios definidos en TOGAF y pueda guiar la evolución de la organización. Adicionalmente que la productividad y evaluaciones de maduras se puedan concretar y evaluar constantemente con el fin de mejorar las capacidades de la institución
Descripción	El decano se puede clasificar en el grupo de influencia del proyecto dado que él es quien ha hecho las gestiones para que se implemente en la organización una arquitectura empresarial la cual la ha impulsado desde su rol de decano de la facultad de sistemas. Espera que con la arquitectura empresarial la organización pueda lograr todas sus metas y alcanzar las estrategias trazadas.
Dirección	<p>Por ser interesado se le debe tener informado del desarrollo de los avances en los hitos del proyecto</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se establezca la arquitectura empresarial en la universidad autónoma de Bucaramanga. • Se hagan victorias tempranas que permitan evidenciar los beneficios del proyecto de arquitectura <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>La relación del decano principalmente es con los directores de programa y posgrado de su facultad, con los demás decanos y la vicerrectora académica como parte del consejo académico, la facultad y sus programas son clientes de la dirección de admisiones e indirectamente con las demás dependencias administrativas de la institución</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 32 Interesado Vicerrectora Académica

Nombre	Vicerrectora Académica
Parte Interesada	Interés
Preocupación	La preocupación de la vicerrectora es que los procesos académico administrativos puedan ser medidos y cuantificados con el fin de definir políticas o adoptar prácticas que permitan mejorar los indicadores de la institución a nivel nacional e internacional
Descripción	La vicerrectora académica se clasifica dentro del grupo de influencia ya que es la encargada de definir las políticas educativas de la institución. Espera que el proyecto de arquitectura permita obtener indicadores sobre la parte académica y docente que permita validar o reorientar las políticas asumidas por la institución
Dirección	El rol de influencia que puede ejercer la vicerrectora académica, hace necesario que se le deba tener informado del desarrollo de los avances en los

	<p>hitos del proyecto, sobre los procesos docentes de la institución</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espera que con el desarrollo de la iniciativa pueda obtener indicadores sobre los procesos académicos y docentes que permitan evaluar y reorientar las políticas educativas de la institución <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>La vicerrectora académica se relaciona directamente con los decanos, vicerrector administrativo, secretaria general, se comunica con la dirección de admisiones y registro académico y con las demás dependencias administrativas de la institución.</p>
--	--

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 33 Interesado Director de Currículo

Nombre	Director Currículo
Parte Interesada	Interés
Preocupación	La preocupación del director de currículo es tener indicadores claros sobre las definiciones de currículo establecidos para cada uno de los programas académicos de la institución que permitan evaluar el impacto real del proyecto educativo institucional
Descripción	El director de currículo está en el grupo de influencia y espera que la arquitectura empresarial le permita obtener indicadores sobre las competencias de formación definidas en los planes de estudio de los programas académicos
Dirección	<p>El rol de influencia que puede ejercer el director de currículo se da por el reconocimiento que se tiene de su persona, su experiencia y hace necesario que se le deba tener informado del desarrollo de los avances en los hitos del proyecto, y se le haga participe sobre las evaluaciones o cambios sobre los procesos académico administrativos de la institución</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <p>Espera que con el desarrollo de la iniciativa pueda obtener indicadores sobre las competencias de formación definidas en los planes de estudio mediante el diseño curricular de estos</p> <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>El director de currículo se relaciona directamente con los directores de programa de pregrado y posgrado, con decanos y La vicerrectora académica e indirectamente con las demás dependencias administrativas de la institución.</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 34 Interesado Vicerrector Administrativo

Nombre	Vicerrector Administrativo
Parte Interesada	Influencia
Preocupación	La preocupación del vicerrector administrativo es velar que las inversiones que se hagan para implementar la arquitectura empresarial permitan ver el retorno de la inversión en un tiempo establecido y se logren las metas definidas en la estrategia principalmente las relacionadas con la excelencia operacional y bajo

	la premisa de maximizar los beneficios y aumentar la productividad administrativa y a menores costos de operación
Descripción	El vicerrector administrativo está en los dos grupos de influencia y afectados por el desarrollo del proyecto de arquitectura empresarial dado que él es quien define las partidas a ser incluidas en los presupuestos, por lo que será clave al momento de definir los presupuestos de los proyectos de la hoja de ruta, además si el proyecto de arquitectura empresarial es exitoso espera obtener un retorno de la inversión claro y constante aumentando la productividad de la organización y reduciendo costos.
Dirección	<p>El rol de influencia y de afectación que tiene el Vicerrector Administrativo hace necesario que se tenga informado del paso a paso del avance del proyecto, incluido avances en el cronograma y presupuesto del proyecto, que participe de las reuniones y comprometerlo con el desarrollo del proyecto</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espera que el proyecto tenga retorno de inversión real y constante • Que se logre la excelencia operacional y la diferenciación estratégica • Maximice los beneficios, aumente la productividad y reduzca los costos de operación <p>Relaciones y coaliciones:</p> <p>Se relaciona directamente con la vicerrectora académica, vicerrectora de investigación, secretaría general y rectoría. Bajo su mando se encuentran todas las dependencias administrativas las cuales le rinden informes de gestión, indirectamente con las demás dependencias de la UNAB</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 35 Interesado Directora Recaudo

Nombre	Directora Recaudo
Parte Interesada	Interés
Preocupación	La preocupación de la directora de recaudo es que con la implementación de lo que llaman arquitectura empresarial disminuya el tiempo por proceso en su oficina dado que en este momento su personal está copado en su totalidad y se presentan retrasos en la atención de las solicitudes
Descripción	La directora de recaudo está clasificada en el grupo de afectados dado que espera que con este trabajo su oficina pueda disminuir el tiempo y numero de procesos que deben realizar para poder mostrar buenos indicadores de gestión
Dirección	<p>El rol de afectado que tiene la directora de recaudo hace necesario que se le deba tener informado del desarrollo de los avances en los hitos del proyecto, y se le haga participe sobre las evaluaciones o cambios sobre los procesos administrativos específicamente los relacionados al recaudo.</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <p>Espera que con el desarrollo de la iniciativa los tiempos y cargas de trabajo que se desarrollan en su oficina se reduzcan y le permitan mejorar sus indicadores de gestión</p> <p>Relaciones y coaliciones:</p> <p>La directora de recaudo se relaciona directamente con el vicerrector administrativo, y los programas académicos, en segundo término con las</p>

	demás dependencias administrativas y en tercer nivel con las demás dependencias académicas de la institución.
--	---

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 36 Interesado Jefe de TI

Nombre	Jefe de TI
Parte Interesada	Influencia
Preocupación	La preocupación de la Jefe de TI es que espera que los proyectos que ha emprendido se tengan en cuenta y que no se pierda el valor de las inversiones ya realizada con el desarrollo del proyecto de arquitectura empresarial
Descripción	La Jefa de TI está clasificada dentro del grupo de afectados y espera que todo el trabajo y proyectos emprendidos por TI se tengan en cuenta dentro del proyecto de arquitectura empresarial. Manifiesta que las aplicaciones académicas y administrativas funcionan si la organización se adapta a ellas
Dirección	<p>El rol de influencia y de afectación que tiene la Jefe de TI y el nivel de compromiso que se requiere que ella tenga dentro del desarrollo de cada una de las etapas del proyecto hace necesario que se tenga informado del paso a paso del avance del proyecto, que participe de las reuniones, entregue información relevante de su área y comprometerla con el desarrollo del proyecto</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espera que el proyecto de arquitectura empresarial no impacte los sistemas de información actuales de la institución • Se incluyan las mejores prácticas o experiencias de otras instituciones que tengan el sistema de información académico y financiero banner de ellucian • Todas los sistemas de información adquiridos por su área se incluyan en la arquitectura destino <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>Se relaciona con todas las áreas de la organización académicas, de investigación y administrativas. Principalmente se relaciona con la vicerrectoría administrativa.</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 37 Interesado Directora de Planeación y Evaluación

Nombre	Directora de Planeación y Evaluación
Parte Interesada	Influencia
Preocupación	La preocupación de la directora de planeación es que espera que los procesos que desarrolle la arquitectura no impliquen un cambio drástico en los procesos ya acreditados sobre las normas ISO ya que tuvieron una inversión en tiempo y dinero importante para la institución.
Descripción	La directora de planeación está en los dos grupos de influencia y afectados dado que su oficina es la que ha tiene a cargo los proyectos de calidad, acreditación por más de 5 años y espera que el proyecto de arquitectura empresarial tenga en cuenta el trabajo realizado y no tengan inconvenientes

	con los procesos acreditados
Dirección	<p>El rol de influencia y de afectación que tiene la Directora de Planeación y evaluación y el nivel de compromiso que se requiere que ella tenga dentro del desarrollo de cada una de las etapas del proyecto hace necesario que se tenga informado del paso a paso del avance del proyecto, que participe de las reuniones, entregue información relevante de su área y comprometerla con el desarrollo del proyecto</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se vele por conservar los procesos acreditados tal como están • La información de procesos que se levanten en el desarrollo del proyecto se comparta con la dirección de planeación y evaluación <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>Se relaciona principalmente con las dependencias administrativas y vicerrectoría administrativa, e segundo lugar con las demás dependencias de la institución</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 38 Interesado Rector

Nombre	Rector
Parte Interesada	Influencia
Preocupación	La preocupación del rector al igual que la alta dirección de la universidad es que el desarrollo del proyecto no implique inversiones onerosas y se aprovechen las ya realizadas en el área de TI y planeación además que al final puedan medir y evaluar las capacidades reales de la organización para definir nuevas estrategias o emprender nuevos modelos de negocio.
Descripción	El rector está en el grupo de influencia dado que es quien en últimas firma los presupuestos y aprueba los proyectos a realizar, es quien más interesado está en lograr las metas propuestas en el plan estratégico pero está cansado de los proyectos de TI a los cuales no se les ve retorno de la inversión
Dirección	<p>El rol de influencia del Rector hace necesario que se tenga informado del paso a paso del avance del proyecto, incluido avances en el cronograma y presupuesto del proyecto, que participe de las reuniones y comprometerlo con el desarrollo del proyecto</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espera que el proyecto tenga retorno de inversión real y constante • Que se logre la excelencia operacional y la diferenciación estratégica • Maximice los beneficios, aumente la productividad y reduzca los costos de operación <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>Se relaciona directamente con los vicerrectores seguido de todos los directores de las dependencias académicas y administrativas de la universidad y es uno de los integrantes de la Junta Directiva de la institución</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 39 Interesado Junta Directiva

Nombre	Junta Directiva
Parte Interesada	Interés
Preocupación	La preocupación de la Junta Directiva de la universidad es que el desarrollo del proyecto no implique inversiones onerosas y se aprovechen las ya realizadas en el área de TI y planeación además que al final puedan medir y evaluar las capacidades reales de la organización para definir nuevas estrategias o emprender nuevos modelos de negocio
Descripción	La Junta Directiva ejerce influencia directa sobre los proyectos institucionales dado que está conformada por los socios y esperan que las inversiones que se hagan en la universidad contribuyan a lograr la visión de la organización maximizando beneficios y reduciendo costos
Dirección	<p>El rol de influencia que puede ejercer la junta directiva de la institución, hace necesario que se le deba tener informado del desarrollo de los avances en los hitos del proyecto, costos y cronograma</p> <p>Los requisitos y expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esperan que con el desarrollo de este proyecto haya un retorno de inversión real <p>Relaciones y coaliciones</p> <p>La junta directiva se relaciona directamente con el rector.</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 40 Preocupaciones y Renombre de Interesados

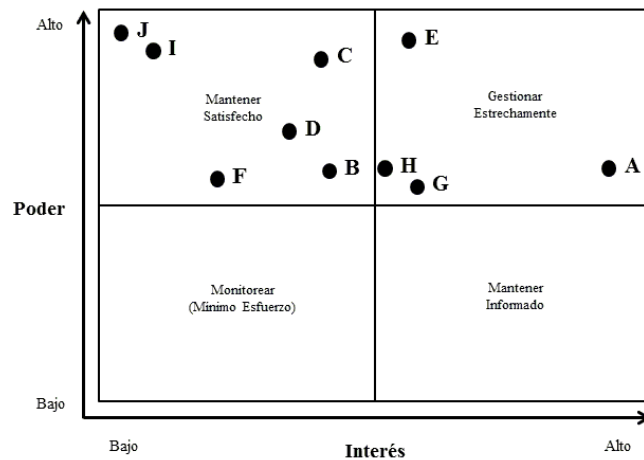
ID Referencia*	Título*	Descripción Interesado	Preocupaciones
1	A	Director Admisiones	La preocupación del patrocinador es que el proyecto de la iniciativa de arquitectura empresarial el cual ella apoya cumpla con las expectativas y se puedan alcanzar las metas propuestas para lograr la estrategia trazada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga
2	B	Decano	La preocupación del decano con el desarrollo del proyecto es que la arquitectura empresarial se implemente completamente sobre los cuatro dominios definidos en TOGAF y pueda guiar la evolución de la organización. Adicionalmente que la productividad y evaluaciones de madures se puedan concretar y evaluar constantemente con el fin de mejorar las capacidades de la institución
3	C	Vicerrectora Académica	La preocupación de la vicerrectora es que los procesos académico administrativos puedan ser medidos y cuantificados con el fin de definir políticas o adoptar prácticas que permitan mejorar los indicadores de la institución a nivel nacional e internacional
4	D	Director Currículo	La preocupación del director de currículo es tener indicadores claros sobre las definiciones de

ID Referencia*	Título*	Descripción Interesado	Preocupaciones
			currículo establecidos para cada uno de los programas académicos de la institución que permitan evaluar el impacto real del proyecto educativo institucional
5	E	Vicerrector Administrativo	La preocupación del vicerrector administrativo es velar que las inversiones que se hagan para implementar la arquitectura empresarial permitan ver el retorno de la inversión en un tiempo establecido y se logren las metas definidas en la estrategia principalmente las relacionadas con la excelencia operacional y bajo la premisa de maximizar los beneficios y aumentar la productividad administrativa y a menores costos de operación
6	F	Directora Recaudo	La preocupación de la directora de recaudo es que con la implementación de lo que llaman arquitectura empresarial disminuya el tiempo por proceso en su oficina dado que en este momento su personal está copado en su totalidad y se presentan retrasos en la atención de las solicitudes
7	G	Jefe de TI	La preocupación de la Jefe de TI es que espera que los proyectos que ha emprendido se tengan en cuenta y que no se pierda el valor de las inversiones ya realizada con el desarrollo del proyecto de arquitectura empresarial
8	H	Directora de Planeación y Evaluación	La preocupación de la directora de planeación es que espera que los procesos que desarrolle la arquitectura no impliquen un cambio drástico en los procesos ya acreditados sobre las normas ISO ya que tuvieron una inversión en tiempo y dinero importante para la institución.
9	I	Rector	La preocupación del rector al igual que la alta dirección de la universidad es que el desarrollo del proyecto no implique inversiones onerosas y se aprovechen las ya realizadas en el área de TI y planeación además que al final puedan medir y evaluar las capacidades reales de la organización para definir nuevas estrategias o emprender nuevos modelos de negocio
10	J	Junta Directiva	La preocupación de la Junta Directiva de la universidad es que el desarrollo del proyecto no implique inversiones onerosas y se aprovechen las ya realizadas en el área de TI y planeación además que al final puedan medir y evaluar las capacidades reales de la organización para definir nuevas estrategias o emprender nuevos modelos de negocio

Fuente: Autor del proyecto

Con la identificación de los interesados y sus preocupaciones se llena la matriz de poder interés en el desarrollo del proyecto de Arquitectura Empresarial.

Figura 35 Matriz Poder Interés Proyecto Arquitectura Empresarial



Fuente: Autor del proyecto

Tabla 41 Evaluación de impacto matriz interesados

Título*	Interesado	Interés en el proyecto	Evaluación del Impacto	Estrategia para obtener el apoyo o reducir obstáculos
A	Directora Admisiones	Alto: Que el desarrollo de la iniciativa en su área permita alcanzar las metas planteadas desde la estrategia.	Alto: Puede motivar a los empleados de la dirección a cooperar con la entrega de información. Y es la patrocinadora de la iniciativa	Es necesario comprometerla en todo el desarrollo del proyecto, hacerla participe de las evaluaciones de impacto y que visualice las victorias tempranas del mismo
B	Decano	Alto: Es la persona que motivo a la dirección a desarrollar esta iniciativa de arquitectura empresarial.	Alto: Puede influir en la alta dirección dado el reconocimiento que tienen de su trabajo y conocimiento	Mantenerlo bien informado sobre el logro de los hitos del proyecto
C	Vicerrectora Académica	Bajo: Aún no puede imaginar cómo el proyecto de arquitectura empresarial puede ayudar a mejorar los indicadores de la	Medio: Puede influir en las decisiones de la alta dirección en el momento en que vea afectados sus intereses	Es necesario obtener el compromiso para apoyar la transformación de los procesos de negocio relacionados al

Título*	Interesado	Interés en el proyecto	Evaluación del Impacto	Estrategia para obtener el apoyo o reducir obstáculos
		academia		quehacer docente, haciéndola participe de las decisiones que en este respecto se tomen
D	Director Currículo	Bajo: No le convence realmente el desarrollo de este proyecto	Medio: Puede influir en la alta dirección dado que su opinión es importante	Mantenerlo satisfecho es importante adicional se le debe consultarle sobre decisiones importantes que se tomen en el desarrollo del proyecto
E	Vicerrector Administrativo	Medio: No quiere que la institución emprenda proyectos que no tengan retorno de inversión	Alto: Es quien puede en cualquier momento parar el desarrollo del proyecto	Es necesario comprometerla en todo el desarrollo del proyecto, hacerlo participe de las evaluaciones de impacto y que visualice las victorias tempranas del mismo y evidenciarle el valor del retorno real que puede tener el desarrollo de cada uno de las etapas del proyecto
F	Directora Recaudo	Bajo: No ve ventajas con el desarrollo del proyecto	Medio: Hace parte de la dirección pero no le gusta intervenir en proyectos que no la afecten directamente	Mantenerla informada y satisfecha cuando se toquen los procesos de negocio que impacten la oficina de recaudo
G	Jefe de TI	Bajo: No le interesa el desarrollo de este proyecto	Medio: No está de acuerdo con que se revisen las aplicaciones, bases e infraestructura dado que ella es quien ha solicitado y aprobado las adquisiciones	Comprometerla con el desarrollo de la arquitectura empresarial, y mantenerla informada de las decisiones que respecto a TI se tomen, es importante dado que ella será quien dirija la evolución de la arquitectura después de que la oficina de arquitectura pase bajo su mando.
H	Directora de	Bajo: No quiere que el	Medio: No se ha	Es importante

Título*	Interesado	Interés en el proyecto	Evaluación del Impacto	Estrategia para obtener el apoyo o reducir obstáculos
	Planeación y Evaluación	desarrollo de ninguna iniciativa afecte el normal funcionamiento de los procesos administrativos y académicos que se han acreditado en la institución	declarado en contra del proyecto oficialmente pero puede influenciar a la alta dirección en contra de la iniciativa cuando vea sus intereses afectados	mantenerla satisfecha haciéndola participe de las decisiones que afecten los procesos certificados y comprometerla con el desarrollo de la arquitectura empresarial
I	Rector	Medio: No quiere iniciativas milagrosas, quiere iniciativas que solucionen y proyecten a las institución a nuevos niveles y que permitan alcanzar las metas trazadas para lograr las estrategias	Alto: Es quien decidió apoyar la iniciativa presentada por el decano de la facultad de sistemas y directora de admisiones y es quien puede sostener el desarrollo de esta durante el transcurso del tiempo programado	Es necesario comprometerla en todo el desarrollo del proyecto, hacerla participe de las evaluaciones de impacto y que visualice las victorias tempranas del mismo
J	Junta Directiva	Baja: No entienden la importancia del desarrollo de esta iniciativa, no quieren invertir en más proyectos de tecnología dado que no se ve el retorno de inversión en este rubro.	Alta: Pueden influenciar la opinión del apoyo del Rector para cancelar el desarrollo de este proyecto en cualquier momento.	Es necesario establecer un canal de comunicaciones con la Junta Directiva para mantenerla informada de los avances e hitos del proyecto

Fuente: Autor del proyecto

3.2.1.2 Requisitos de Comunicaciones

Los requisitos que requieren tenerse en cuenta para las comunicaciones que se desarrollaran con el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial son:

Tabla 42 Requisitos de Comunicaciones

ID	Requisitos de Comunicaciones	Notas
1	Comunicaciones claras	Los mensajes que se transmitan por cualquier medio deben ser de fácil comprensión.
2	Comunicaciones precisas	Los mensajes deben contener la información

		completa y exacta
3	Comunicaciones oportunas	Los mensajes deben transmitirse en el momento adecuado
4	Comunicaciones pertinentes	Los mensajes que se transmitan deben ser del interés del receptor del mensaje sea porque el tema es de su interés o porque toma decisiones al respecto
5	Comunicaciones en el mismo idioma	Los mensajes que se transmitan deber estar escritos, hablados en el mismo idioma tanto del emisor como del receptor o receptores del mensaje

Fuente: Autor del proyecto

El intercambio de comunicaciones que se den como producto del proyecto de arquitectura empresarial deben cumplir con los requisitos de claridad, precisión, oportunidad, pertinencia e idioma con el fin de poder tener un marco común de entendimiento durante cualquier etapa del proceso.

Los mensajes que se transmitan dentro del desarrollo de esta iniciativa deben tener una trazabilidad que permita ubicar el tema, fuente y destino de la misma, así como el tratamiento que se le dio a esta para medir y evaluar el impacto real de las comunicaciones.

El tratamiento que se le debe dar a la información durante el desarrollo del proyecto es confidencial, por lo cual solamente se deberá dirigir a los interesados definidos para el proyecto dependiendo del interés o información que se deba entregar a cada uno de ellos.

Los mensajes que traten un tema que pueda estar generando malestar u obstáculo en el desarrollo del proyecto no deberán incluir el nombre de la persona con la que se tuvo el inconveniente, para lo cual se le asignará un identificador numérico y se procederá a aplicar el plan de mitigación de riesgos correspondiente.

Los principales medios de comunicación a utilizar dentro del proyecto son Internet (Página Web, Correo Electrónico), Teléfono Celular y Fijo.

3.2.1.3 Mecanismos de Comunicación

Los mecanismos de comunicación que se definen dentro del plan de comunicaciones son tres: Eventos, canales y formatos

Tabla 43 Mecanismo de comunicación - Eventos

Mecanismos de comunicación - Eventos	
Acto de inicio de apertura	Se realizará la primera semana de inicio formal del proyecto, con el fin de informar a toda la comunidad académico administrativa de trabajo a realizar y la cooperación que se requiere de cada uno de los integrantes de la comunidad para lograr alcanzar los objetivos planteados en el desarrollo de la iniciativa. Se realizará una presentación de la temática de arquitectura general, de los pasos a realizar y de los hitos que se esperan alcanzar en el desarrollo de esta.
Conferencias	Se realizaran conferencias magistrales con los expertos de cada uno de los dominios que participan del proyecto, con el fin de mostrar a la comunidad académico administrativa los avances y ventajas desarrolladas en cada una de las etapas del proyecto. Estas conferencias se realizarán después del cierre y consolidación de cada una de las etapas a ser expuestas a la comunidad.
Reuniones	Las reuniones serán internas entre los interesados y/o usuarios clave con el fin de concretar las ideas que se tengan alrededor de un tema para lo cual se citaran previamente indicándoles el tema y el contenido de la reunión.

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 44 Mecanismos de comunicación - Canales

Mecanismos de comunicación - Canales	
Impresos	Revista Vivir la UNAB. Se harán reportajes que permitan comunicar a la comunidad universitaria sobre el progreso del proyecto, con el fin de motivarlos a trabajar en pro de lograr los

	objetivos y metas trazadas para hacer la arquitectura
Radio	Radio UNAB: Se harán publicaran charlas con los expertos sobre los temas abordados, se harán reportajes con los interesados y se promocionaran los eventos que sean indispensables que la comunidad conozca
Internet	IntraUNAB: Se comunicara a los administrativos por este medio las unidades y procesos de negocios abordados, el avance e impactos resultantes de cada una de las etapas del proyecto. Correo Electrónico será el medio de comunicación por preferencia para dirigirse y comunicarse al grupo de interesados.

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 45 Mecanismos de comunicación - Formatos

Mecanismos de comunicación - Formatos
Acta de reunión
Acta de entrevista
Memorando
Carta
Reportaje
Citación

Fuente: Autor del proyecto

3.2.1.4 Horario de comunicación

En esta sección del documento del plan de comunicaciones se definen las actividades e hitos que deben apoyarse con las comunicaciones. También debe definirse la duración, el esfuerzo y los recursos que se asignaran para el plan de comunicaciones del proyecto.

Tabla 46 Actividades clave e hitos asociados

Actividades clave e hitos asociados	
Las actividades clave	Los hitos importantes
<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones de los interesados. • Entrevistas • Comunicaciones vía correo electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelamiento de los procesos y actividades de negocio • Definición de nuevos modelos de negocio • Entregables de las Fases del ADM de la arquitectura

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 47 Duración, esfuerzo y recursos

Duración, esfuerzo y recursos	
Duración	La duración de las comunicaciones del proyecto se realizara desde el inicio formal del proyecto hasta el día de finalización del mismo el cual se calcula en un tiempo de 4 meses.
Esfuerzo	El esfuerzo de las comunicaciones será dirigido por el personal de la oficina de arquitectura, donde cada uno de los integrantes del equipo velará porque los interesados y usuarios clave de cada una de las fases tengan la información en el momento, tiempo y lugar adecuado para que puedan colaborar con el desarrollo de las Fases del proyecto sin ningún tipo de contratiempo.
Recursos	Los recursos a usar en el proyecto como rubro de comunicaciones corresponden a una partida del 10% la cual se usará principalmente para costear el pago de las pautas publicitarias, radiales y de periódico previstas para la difusión del proyecto.

Fuente: Autor del proyecto

3.2.2 Evaluación de la Capacidad

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar la evaluación de la capacidad Baseline y target para la iniciativa de Arquitectura Empresarial de la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO H**

La madurez de la capacidad de la arquitectura se evalúa mediante la adopción de un modelo de madurez de capacidad de arquitectura y de su interacción con otros estándares o modelos de referencia que se deben tener en cuenta en el desarrollo de la iniciativa.

Se visualiza el nivel de capacidad que se espera obtenga la empresa con la iniciativa de arquitectura comparado con su capacidad actual. Las áreas del enfoque arquitectónico que soportaran el desarrollo deseado de la empresa.

Se evalúa la capacidad o nivel de madurez de la función de TI dentro de la empresa, las consecuencias de la realización de la iniciativa en términos de diseño de gobernanza, gestión operativa, habilidades y estructura de la organización. Se define el estilo, formalidad y nivel de detalle al que se debe llegar para que la iniciativa de arquitectura encaje con la cultura y la capacidad de la organización de TI.

3.2.2.1 Evaluación de Capacidad de Negocios

Las capacidades de negocio de la Dirección de Admisiones y Registro Académico UNAB son:

- Inscripciones Gestionadas
- Admisiones Gestionadas
- Matriculas Gestionadas
- Calificaciones Gestionadas

La evaluación de desempeño realizada sobre la línea base se hace para las cuatro capacidades definidas anteriormente dado que como no hay una arquitectura empresarial, o de negocio, o de gestión de procesos de negocio establecida se puede afirmar que:

Tabla 48 Evaluación de desempeño de línea base

Evaluación de desempeño de línea base	
Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Los procesos de negocio no están definidos • Aunque en la UNAB existe un sistema de gestión de calidad ISO 9000 no todos los procesos que se desarrollan en el día a día se encuentran documentados. • Los procesos que se encuentran documentados no tienen un nivel de detalle de las actividades que realizan. • No se encuentra información referente al volumen real de los procesos. Ejemplo Número de cancelaciones de asignaturas, de transferencias, homologaciones, etc. en un periodo de tiempo

	<p>determinado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se encuentra información referente a los costos de los procesos. • No se encuentra información relacionada al tiempo de duración de un proceso. • Aunque los procesos se hacen no hay forma de evaluar, medir o comparar el desempeño actual de los mismos.
Personas	<ul style="list-style-type: none"> • Como los procesos no se encuentran documentados, el conocimiento de sobre el que, como, cuando se deben realizar las actividades de los procesos está en la mente de las personas que realizan las actividades de los procesos. • No tienen definido cuanto tiempo utilizan de su jornada laboral para realizar las actividades de un proceso determinado. • Una persona puede desempeñar varios roles en la organización • Los procesos se desarrollan, las metas se logran porque las personas que trabajan cumplen con su trabajo.
Activos	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación banner académico, no soporta todos los procesos académico-administrativos que se llevan a cabo en la dirección de admisiones de la UNAB • El modelo de datos que soporta la aplicación de banner no puede ser modificado con facilidad. Ciertos campos no son soportados por dicho modelo. • La red de datos de la Universidad es eficiente, no existe documentación del cableado de los edificios, no existe una bitácora de instalación y mantenimiento de la red • No existe una estandarización la tecnología y modelo de los equipos de cómputo usados por el personal administrativo y docente de la universidad. No se encuentra una bitácora de mantenimiento e instalación de estas máquinas.

Fuente: Autor del proyecto

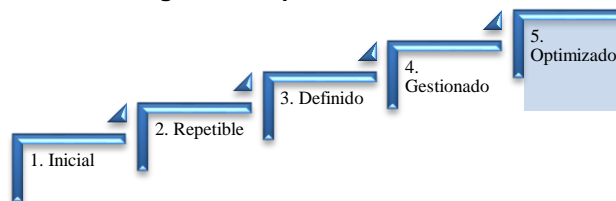
La aspiración Desempeño Futuro que se quiere obtener con el desarrollo de la iniciativa de arquitectura empresarial es que al alinear la tecnología con el negocio, los tiempos se reduzcan en un 40% en la realización de cualquier proceso de la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB.

La evaluación de Capacidad de Línea Base del negocio que se realiza mediante observación del quehacer de la Dirección de Admisiones y Registro Académico se puede afirmar que en procesos se encuentra según los niveles del CMM en un

nivel 2 y en tecnología de acuerdo a los niveles definidos en el ACMM se encuentra en un nivel 0.

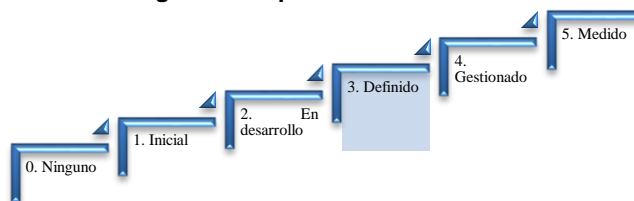
La aspiración de capacidad futura de negocio a desarrollar con la iniciativa de la arquitectura es alcanzar para los procesos de acuerdo al CMM un nivel 5 optimizado y en TI se quiere lograr un Nivel 3 definido en ACMM

Figura 36 Capacidad futura - CMM



Fuente: Autor del proyecto

Figura 37 Capacidad futura - ACMM



Fuente: Autor del proyecto

3.2.2.2 Evaluación de Capacidad de TI

La evaluación del nivel de madurez de Línea Base de procesos de cambio y operación de TI de acuerdo al CMM se puede afirmar que se encuentra en un nivel 2 repetible.

El nivel de madurez destino para los procesos de cambio y operacionales que se espera alcanzar con el desarrollo de la iniciativa de arquitectura para los procesos

de cambio y operacionales de TI de acuerdo a los niveles definidos en el CMM es el nivel 5 optimizado.

Las capacidades de línea base de TI son:

- Infraestructura Gestionada
- Aplicaciones Gestionadas
- Bases de Datos Gestionadas

De acuerdo a los niveles definidos en el Modelo de Madurez de Capacidad de Arquitectura - ACMM el nivel actual de TI sería 0 y el nivel que se desea alcanzar es 3 Definido

El impacto que va a tener la organización de TI con el desarrollo del proyecto de arquitectura es Alto. La estructura jerárquica de esta oficina, las funciones que se desarrollan se verán altamente influenciadas por el desarrollo del proyecto de arquitectura dado que se espera que al finalizar este proyecto TI se aboque a apuntalar la organización y se genere valor para el negocio.

Los apoyos que debe brindar la oficina de TI deben regirse por los principios de arquitectura que se definan para la organización, lo cual generará un gran impacto por el cambio que debe asumir al tener que desarrollar nuevas capacidades y procesos de negocio de los dominios de tecnología, aplicaciones e información.

3.2.2.3 Evaluación Madurez de la Arquitectura

Para la evaluación de madurez de la arquitectura en general se puede afirmar que el de acuerdo a los niveles de ACMM en nivel de línea base es 0, el nivel futuro que se espera alcanzar con el desarrollo de la iniciativa de arquitectura es el 3 definido en el ACMM.

Los procesos de gobernanza que se deben desarrollar con el target de la arquitectura que se deben tener en cuenta con el desarrollo de la iniciativa son:

- Asumir y administrar políticas
- Cumplimiento
- Dispensación
- Monitoreo y Reporte
- Control de Negocios
- Administración Entorno

Tabla 49 Procesos de gobernanza

Procesos de gobernanza	
Proceso	Asume
Asumir y administrar políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Las políticas a definir deben enmarcarse y alinearse a los principios de arquitectura. • El registro de cambios en las políticas, debe registrarse en el repositorio de arquitectura de acuerdo a los formatos establecidos para tal fin. • Cualquier modificación que se haga a la arquitectura, contratos e información de apoyo debe estar gobernado por medio de un proceso formal de registro, validación, ratificación, administración y publicación de contenido [1]
Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Las evaluaciones de cumplimiento se deben hacer de forma continua con el fin de garantizar la estabilidad, conformidad y supervisión del desempeño. Los resultados se comparan contra los acuerdos de nivel de servicio (SLA), acuerdos de nivel operativo (OLA), estándares y requisitos reglamentarios. Las evaluaciones deben ser revisadas, aceptadas o rechazadas sobre los criterios definidos en el marco de arquitectura. [1]
Dispensación	<ul style="list-style-type: none"> • Las dispensaciones son un mecanismo para garantizar que se cumplen los niveles de servicio y niveles operativos proporcionando un nivel de flexibilidad en la aplicación de las medidas de las evaluaciones de cumplimiento proporcionando un tiempo definido para que se realicen los ajustes requeridos lo cual asegura el ciclo de cumplimiento.
Monitoreo y Reporte	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión del desempeño es necesario para asegurar que tanto los elementos de servicio y operación se administran en función de un conjunto de criterios. Incluye el seguimiento contra los

	acuerdos de nivel operativo y de servicios, retroalimentación para el ajuste y presentación de informes.
Control de Negocios	<ul style="list-style-type: none"> El control de negocios se relaciona con los procesos invocados para garantizar el cumplimiento de las políticas comerciales de la organización.
Administración Entorno	<ul style="list-style-type: none"> Esto identifica todos los servicios necesarios para garantizar que el entorno repositario basado en que se basa el marco de gobierno es eficaz y eficiente. Esto incluye la gestión física y lógica repositario, acceso, comunicación, formación y acreditación de todos los usuarios.

Fuente: Autor del proyecto

Organización, Roles y Responsabilidades

Para la organización el desarrollo de una iniciativa de arquitectura empresarial implica crear otras divisiones en el organigrama, que pueda realizar este trabajo dentro de la organización y que cuenten con voz en las reuniones sobre la toma de decisiones y ejecución de las estrategias y desarrollo de los proyectos.

Dado lo anterior la propuesta de estructura organizacional de la dirección de admisiones debe impactar el organograma de dirección y general de la UNAB, el cual pasaría a ser el planteado en la Figura 27 y la oficina de arquitectura empresarial deberá tener como mínimo la organización planteada en la Figura 28

Para cada uno de los roles que conformarán la oficina de arquitectura empresarial se definen las capacidades que estos deben tener donde para cada uno de ellos se especifican las responsabilidades, habilidades, conocimientos y experiencia-

Tabla 50 Capacidad rol Arquitecto Empresarial

Rol	Arquitecto Empresarial
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> Entender el panorama y la relación entre los dominios de arquitectura Coordinar la iniciativa de Arquitectura Empresarial Facilitador en la integración del trabajo de la Oficina de Arquitectura y la Oficina de Proyectos Informa a la Junta de Arquitectura sobre los problemas de diseño o defectos de diseño antes de que impacten gravemente al proyecto

	<ul style="list-style-type: none"> • Integra la información sobre estándares, modelos y Frameworks recomendados por los Arquitectos • Interlocutor del trabajo de arquitectura ante la organización. • Ejerce funciones de gobierno y regula normas para la comunicación
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación • Comunicación • Liderazgo • Motivación
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Negocios • TI • Gestión de Proyectos • Economía
Experiencia	Amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de arquitectura empresarial y modelado de procesos de negocios, gerencia de proyectos

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 51 Capacidad rol Arquitecto de Negocio

Rol	Arquitecto de Negocio
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Definir los objetivos de negocio, • Entender y definir la estrategia de negocio. • Entender en detalle cómo trabaja la organización • Entender como TI apoya el negocio • Plantea modelos, objetivos de negocio acorde a las capacidades de negocio • Plantea modelos de mejoras de procesos de la organización
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación • Comunicación • Liderazgo • Motivación
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Negocios • Modelado de procesos de negocios • Análisis de requerimientos
Experiencia	Amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de arquitectura de negocios y modelado de procesos negocios

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 52 Capacidad rol Arquitecto de Información

Rol	Arquitecto de Información
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Define los patrones de información a ser usados para los datos • Gestionar la estructura o mapa de información • Define la hoja de ruta para la organización de la información • Define las vistas de información a ser consumidas por los clientes

	<ul style="list-style-type: none"> • Define las recomendaciones para las transacciones de información junto con el arquitecto de negocios • Define las herramientas DBMS y ETL a ser usadas para información estructurada y no estructurada • Crear y mantener el repositorio de metadatos
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Análisis • Abstracción
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos • Análisis de información • Modelado de datos
Experiencia	Amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de arquitectura de información.

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 53 Capacidad rol Arquitecto de Software

Rol	Arquitecto de Software
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Guiar el desarrollo de software de la organización • Definir y diseñar la estructura de software • Definir los requisitos funcionales y no funcionales del software
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Análisis
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de software • Frameworks de desarrollo de software • Modelado
Experiencia	Amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de arquitectura de software.

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 54 Capacidad rol Arquitecto de Tecnología

Rol	Arquitecto de Tecnología
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Define estándares de tecnología para la organización • Define modelos referencia de red y seguridad • Diseñar y modelar los componentes hardware de equipos y red • Evaluar y seleccionar el hardware de equipos y red • Administrar la topología de red
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Topologías de red • Hardware (Equipos/Red) • Modelado
Experiencia	Amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de arquitectura de

Se espera que con la implementación de la iniciativa de arquitectura la definición del perfil y habilidades para cada uno de los roles a desempeñar por las personas que conformarán el equipo de arquitectura se ciñan a las categorías y niveles de habilidad definidos por TOGAF.

Otras habilidades que se recomiendan tengan los arquitectos son las que recomienda el autor Mike Rosen [46] en su artículo de 10 habilidades clave de los arquitectos para generar valor como: Investigación, integración, análisis, conceptualización, abstracción, visualización, formalización, comunicación, ayuda o cooperación y asistencia.

Adicionalmente en la evaluación de madurez de la arquitectura se hacen las siguientes definiciones: Paisaje, estándares, modelos de referencia.

Tabla 55 Definiciones de paisaje, estándares y modelos de referencia

Definiciones	
Tipo	Descripción
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de arquitectura de software • Modelos de arquitectura de información • Modelos de arquitectura de negocios
Estándares	<ul style="list-style-type: none"> • BPMN: Notación de gestión de procesos de negocio.
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> • BPMM: Modelo de Madurez de procesos de negocio • CMMI: Modelo de madurez de capacidad de integración • ACMM: Modelo de madurez de capacidad de arquitectura

Fuente: Autor del proyecto

3.2.2.4 Evaluación de la Disposición para la Transformación del Negocio

La evaluación de la disposición para la transformación del negocio se realiza sobre los factores de disposición planteados por Business Transformation Enablement Program (BTEP) [47] los cuales permiten evaluar la disposición y clasificación actual y destino.

Tabla 56 Clasificación de disposición actual

Factor	Actual
Visión	Medio
Deseo, voluntad y Solución	Bajo
Necesidad	Alta
Caso de Negocio	Bajo
Financiamiento	Bajo
Patrocinio y Liderazgo	Medio
Gobernabilidad	Bajo
Responsabilidad	Medio
Enfoque viable y modelo de ejecución	Medio
Capacidad de ejecutar de TI	Bajo
Capacidad de la empresa para ejecutar	Bajo
Capacidad de la empresa para implementar y operar	Bajo

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 57 Clasificación de disposición destino

Factor	Destino
Visión	Alto
Deseo, voluntad y Solución	Alto
Necesidad	Alto
Caso de Negocio	Alto
Financiamiento	Alto
Patrocinio y Liderazgo	Alto
Gobernabilidad	Alto
Responsabilidad	Alto
Enfoque viable y modelo de ejecución	Alto

Capacidad de ejecutar de TI	Alto
Capacidad de la empresa para ejecutar	Alto
Capacidad de la empresa para implementar y operar	Alto

Fuente: Autor del proyecto

Los riesgos que se definen para cada uno de los factor de disposición para la transformación del negocio se plantean en la Tabla 58

Tabla 58 Riesgos por factor de disposición

Factor	Riesgos
Deseo, voluntad y Solución	El impacto del cambio en relación a los puestos de trabajo a suprimir es alto
Financiamiento	La institución no dispone del dinero suficiente para cubrir los proyectos planteados para el desarrollo de la arquitectura
Patrocinio y Liderazgo	El patrocinador sea llamado a trabajar a una entidad del estado
Enfoque viable y modelo de ejecución	No se encuentre el personal idóneo para conformar el equipos de arquitectura

Fuente: Autor del proyecto

3.2.3 Visión de Arquitectura

En esta etapa del desarrollo del proyecto se diligencio la plantilla definida por TOGAF para documentar la visión de arquitectura para la iniciativa de Arquitectura Empresarial de la Dirección de Admisiones y Registro Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Plantilla que se puede ver en el **ANEXO I**

La Visión de Arquitectura se crea desde el principio del ciclo de vida del proyecto y proporciona una visión aspiracional de alto nivel del producto final de arquitectura. El propósito de la visión es llegar a un acuerdo desde el principio cuál será el resultado deseado de arquitectura, por lo que los arquitectos pueden entonces centrarse en las áreas críticas para validar la factibilidad. Proporcionar una visión de arquitectura también ayuda en la comunicación con los interesados,

proporcionando una versión ejecutiva de resumen de la definición de Arquitectura Completa.

3.2.3.1 Descripción del Problema

En la descripción del problema se registran los antecedentes que dieron la motivación para plantear y emprender el desarrollo de la arquitectura empresarial, donde se inicia por definir para cada uno de los interesados que se identificaron en las etapas anteriores.

Para cada uno de los interesados se les identifican y asocian cuales son las preocupaciones de acuerdo a la clasificación, rol y funciones que desempeña dentro de la institución y como preocupaciones de negocio para cada uno de ellos se asocian las metas, objetivos de los ejes estratégicos de la UNAB que corresponden a las funciones del rol en la institución del interesado o de la participación que tiene la dependencia donde labora

Tabla 59 Preocupaciones Interesado Director Admisiones

Interesado	Director Admisiones
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones de la Directora de Admisiones y Registro Académico son, contribuir a lograr las metas de excelencia operacional de la UNAB que se listan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la dirección de admisiones y registro académico UNAB • Organizar un programa de reinducción para las personas vinculadas a la Institución • Desarrollar un sistema de gestión por competencias y su aplicación dentro de los procesos de gestión humana de la institución • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional • Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad • Mantener un incremento semestral promedio del 10% en alumnos de nuevo ingreso por programa
Preocupaciones	La preocupación del patrocinador es que el proyecto de la iniciativa de

sobre la iniciativa	arquitectura empresarial el cual ella apoya cumpla con las expectativas y se puedan alcanzar las metas propuestas para lograr la estrategia trazada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga
----------------------------	--

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 60 Preocupaciones interesado Decano

Interesado	Decano
Preocupaciones de Negocio	<p>La preocupación del decano referente al negocio se basan en lograr las siguientes metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Desarrollo de líderes académicos y administrativos • Reorganización del programa de capacitación y desarrollo humano • Fortalecer los sistemas de evaluación docente • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Revisión, actualización y alineamiento estratégico de los convenios nacionales e internacionales para pregrado • Revisión, actualización y alineamiento estratégico de los convenios nacionales e internacionales para posgrado • Fortalecimiento de la participación institucional en redes de cooperación • Obtención de la acreditación institucional por parte del MEN • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional • Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB • Obtención de certificación ISO para los laboratorios de la universidad • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de financiamiento para estudiantes de los diversos programas
Preocupaciones sobre la iniciativa	<p>La preocupación del decano con el desarrollo del proyecto es que la arquitectura empresarial se implemente completamente sobre los cuatro dominios definidos en TOGAF y pueda guiar la evolución de la organización. Adicionalmente que la productividad y evaluaciones de madures se puedan concretar y evaluar constantemente con el fin de mejorar las capacidades de la institución</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 61 Preocupaciones interesado Vicerrectora académica

Interesado	Vicerrectora Académica
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones de la Vicerrectora Académica están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Actualizar la normatividad institucional: Políticas, Reglamentos y Resoluciones • Desarrollo de líderes académicos y administrativos • Fortalecer los sistemas de evaluación docente • Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Formalización del Sistema de Información Bibliográfica SIB - Biblioteca Digital UNAB como una de las dos bibliotecas digitales de mayor utilización en Colombia • Revisión y formalización de los planes de mercadeo para pregrados, posgrados, tecnologías y educación continua, en todas las modalidades • Revisión y ajuste imagen corporativa UNAB • Revisión, actualización y alineamiento estratégico de los convenios nacionales e internacionales para pregrado • Revisión, actualización y alineamiento estratégico de los convenios nacionales e internacionales para posgrado • Conseguir, a través de mecanismos de cooperación internacional, al menos \$500' millones anuales en promedio para los próximos seis años • Fortalecimiento de la participación institucional en redes de cooperación • Obtención de la acreditación institucional por parte del MEN • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Renovación de la certificación ISO para procesos de Consultoría y Educación Continua • Obtención de la certificación ISO para los procesos de UNAB Virtual • Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB • Obtención de certificación ISO para los laboratorios de la universidad • Revisión y ajuste estructural de las extensiones UNAB en Armenia, San Gil y El Yopal • Desarrollo de al menos una extensión nacional o internacional de la UNAB • Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de financiamiento para estudiantes de los diversos programas • Construir y/o adecuar instalaciones físicas de posgrados y educación continua dentro de la concepción de formación ejecutiva de primer nivel • Revisión y ajuste de la estructura curricular de la UNAB • Nuevas acreditaciones internacionales al menos para tres programas de pregrado. • Desarrollo de programas académicos en el campo de Agroindustria
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de programas de pregrado en el campo de los negocios internacionales • Desarrollo de cuatro programas nuevos en la modalidad virtual • Alcanzar y mantener resultados de nivel superior en los exámenes de ECAES en los pregrados de la universidad • Mantener un incremento semestral promedio del 10% en alumnos de nuevo ingreso por programa • Desarrollar al menos tres programas de pregrado en San Gil, El Yopal y Armenia • Desarrollo de dos programas de pregrado en Ciencias de la Salud • Desarrollo de dos nuevos programas de pregrado en tecnologías de punta. • Evaluar integralmente el portafolio de programas de pregrado de la UNAB y establecer un sistema de seguimiento integral sobre los mismos • Desarrollar al menos dos programas o Departamentos en Ciencias Básicas • Desarrollar un programa en Humanidades y Artes (presencial y/o virtual) • Lograr presencia institucional en los organismos gremiales representativos de cada disciplina, a nivel nacional e internacional • Rediseño programas de posgrado con presentación a registro calificado • Consolidación y crecimiento de la oferta de programas en convenio alcanzando al menos 10 ciudades del país • Establecimiento del portafolio de programas de posgrado en Armenia, San Gil y El Yopal • Desarrollar cuatro programas de posgrado nuevos en la modalidad virtual • Desarrollar al menos cuatro programas de Especialización en Medicina • Desarrollar al menos un programa de Maestría en cada disciplina existente en la UNAB • Alcanzar con los posgrados de la UNAB al menos una participación del 30% de los ingresos brutos de la institución • Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de pregrado • Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de posgrado • Desarrollo de diez programas tecnológicos nuevos en Bucaramanga y su área de influencia • Expansión de al menos cinco programas tecnológicos a ciudades intermedias (San Gil, El Yopal, Armenia y otras) • Desarrollo de diez programas de formación en Técnicos Profesionales • Desarrollo de diez programas de formación en Técnicos Laborales • Alcanzar con los docentes de tiempo completo del pregrado que el 80% posean título de Maestría y el 20% título de doctorado en su campo de especialidad. • Mantener los procesos de formación para docentes en aspectos relacionados con pedagogía, formación para adolescentes, formación para adultos y uso de tecnologías en la educación • 100% de directivos académicos y de docentes de tiempo completo
--	---

	<p>con nivel de suficiencia comunicativa en otro idioma</p> <ul style="list-style-type: none"> Incrementar anualmente el número de estudiantes de la universidad en programas académicos en el exterior en un 10% Incrementar anualmente el número de estudiantes extranjeros en programas de estudios de la UNAB en un 10% Lograr que cada Facultad con sus docentes presente al menos una ponencia nacional y una internacional en eventos académicos, al año. Contar en la UNAB , al menos, con dos (2) profesores visitantes en programas de pregrado durante los períodos académicos Incluir en los programas de Especializaciones y Maestrías al menos un (1) docente extranjero invitado por cohorte. Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida Promover la vinculación activa de los estudiantes en el desarrollo de actividades institucionales de carácter curricular y extracurricular
Preocupaciones sobre la iniciativa	<p>La preocupación de la vicerrectora es que los procesos académico administrativos puedan ser medidos y cuantificados con el fin de definir políticas o adoptar prácticas que permitan mejorar los indicadores de la institución a nivel nacional e internacional</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 62 Preocupaciones interesado Director de Currículo

Interesado	Director Currículo
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones del Director de Currículo están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reorganizar la estructura y los procesos de la institución Desarrollar un sistema de gestión por competencias y su aplicación dentro de los procesos de gestión humana de la institución Desarrollo de líderes académicos y administrativos Fortalecer los sistemas de evaluación docente Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB Revisión y ajuste de la estructura curricular de la UNAB Nuevas acreditaciones internacionales al menos para tres programas de pregrado. Desarrollo de programas académicos en el campo de Agroindustria Desarrollo de programas de pregrado en el campo de los negocios internacionales Desarrollo de cuatro programas nuevos en la modalidad virtual

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar al menos tres programas de pregrado en San Gil, El Yopal y Armenia • Desarrollo de dos programas de pregrado en Ciencias de la Salud • Desarrollo de dos nuevos programas de pregrado en tecnologías de punta. • Evaluar integralmente el portafolio de programas de pregrado de la UNAB y establecer un sistema de seguimiento integral sobre los mismos • Desarrollar al menos dos programas o Departamentos en Ciencias Básicas • Desarrollar un programa en Humanidades y Artes (presencial y/o virtual) • Rediseño programas de posgrado con presentación a registro calificado • Consolidación y crecimiento de la oferta de programas en convenio alcanzando al menos 10 ciudades del país • Desarrollar cuatro programas de posgrado nuevos en la modalidad virtual • Desarrollar al menos cuatro programas de Especialización en Medicina • Desarrollar al menos un programa de Maestría en cada disciplina existente en la UNAB • Desarrollo de diez programas tecnológicos nuevos en Bucaramanga y su área de influencia • Desarrollo de diez programas de formación en Técnicos Profesionales • Desarrollo de diez programas de formación en Técnicos Laborales
Preocupaciones sobre la iniciativa	La preocupación del director de currículo es tener indicadores claros sobre las definiciones de currículo establecidos para cada uno de los programas académicos de la institución que permitan evaluar el impacto real del proyecto educativo institucional

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 63 Preocupaciones interesado Vicerrector Administrativo

Interesado	Vicerrector Administrativo
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones del Vicerrector Académico están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Actualizar la normatividad institucional: Políticas, Reglamentos y Resoluciones • Programa de ajuste del Clima Organizacional • Desarrollo de líderes académicos y administrativos • Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard • Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE • Desarrollo e implementación de un sistema integrado de control interno en la institución • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución

	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y formalización de los planes de mercadeo para pregrados, posgrados, tecnologías y educación continua, en todas las modalidades • Establecimiento de los procesos de revisión y actualización de los planes de mercadeo • Revisión y ajuste imagen corporativa UNAB • Desarrollo y mantenimiento de un sistema de posicionamiento de imagen de la UNAB • Conseguir, a través de mecanismos de cooperación internacional, al menos \$500' millones anuales en promedio para los próximos seis años • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional • Obtención de certificación ISO para los laboratorios de la universidad • Revisión y ajuste estructural de las extensiones UNAB en Armenia, San Gil y El Yopal • Desarrollo de al menos una extensión nacional o internacional de la UNAB • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección • Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de financiamiento para estudiantes de los diversos programas • Reorganizar el sistema de cartera • Reorientar el fondo patrimonial hacia el desarrollo institucional, financiado por empresarios regionales y nacionales • Construir y/o adecuar instalaciones físicas de posgrados y educación continua dentro de la concepción de formación ejecutiva de primer nivel • Mantener la dinámica de actualización tecnológica de la institución • Expandir los servicios de soporte tecnológico de la institución a los estudiantes de pregrado y posgrado <ul style="list-style-type: none"> • Lograr presencia institucional en los organismos gremiales representativos de cada disciplina, a nivel nacional e internacional • Consolidación y crecimiento de la oferta de programas en convenio alcanzando al menos 10 ciudades del país • Establecimiento del portafolio de programas de posgrado en Armenia, San Gil y El Yopal • Alcanzar con los posgrados de la UNAB al menos una participación del 30% de los ingresos brutos de la institución • Alcanzar con los docentes de tiempo completo del pregrado que el 80% posean título de Maestría y el 20% título de doctorado en su campo de especialidad. • Mantener los procesos de formación para docentes en aspectos
--	--

	<p>relacionados con pedagogía, formación para adolescentes, formación para adultos y uso de tecnologías en la educación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% de directivos académicos y de docentes de tiempo completo con nivel de suficiencia comunicativa en otro idioma • Incrementar anualmente el número de estudiantes de la universidad en programas académicos en el exterior en un 10% • Incrementar anualmente el número de estudiantes extranjeros en programas de estudios de la UNAB en un 10% • Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado • Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida
Preocupaciones sobre la iniciativa	La preocupación del vicerrector administrativo es velar que las inversiones que se hagan para implementar la arquitectura empresarial permitan ver el retorno de la inversión en un tiempo establecido y se logren las metas definidas en la estrategia principalmente las relacionadas con la excelencia operacional y bajo la premisa de maximizar los beneficios y aumentar la productividad administrativa y a menores costos de operación

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 64 Preocupaciones interesado Directora de Recaudo

Interesado	Directora Recaudo
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones del Vicerrector Académico están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección • Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de financiamiento para estudiantes de los diversos programas • Reorganizar el sistema de cartera • Reorientar el fondo patrimonial hacia el desarrollo institucional, financiado por empresarios regionales y nacionales
Preocupaciones sobre la iniciativa	La preocupación de la directora de recaudo es que con la implementación de lo que llaman arquitectura empresarial disminuya el tiempo por proceso en su oficina dado que en este momento su personal está copado en su totalidad y se presentan retrasos en la atención de las solicitudes

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 65 Preocupaciones Interesado Jefe de TI

Interesado	Jefe de TI
Preocupaciones de Negocio	Las preocupaciones de la Jefe de TI están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación

	<p>en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Desarrollar un sistema de gestión por competencias y su aplicación dentro de los procesos de gestión humana de la institución • Fortalecer los sistemas de evaluación docente • Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard • Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE • Desarrollo e implementación de un sistema integrado de control interno en la institución • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Formalización del Sistema de Información Bibliográfica SIB - Biblioteca Digital UNAB como una de las dos bibliotecas digitales de mayor utilización en Colombia • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección • Mantener la dinámica de actualización tecnológica de la institución • Expandir los servicios de soporte tecnológico de la institución a los estudiantes de pregrado y posgrado • Evaluar integralmente el portafolio de programas de pregrado de la UNAB y establecer un sistema de seguimiento integral sobre los mismos • Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de pregrado • Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de posgrado • Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado • Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida
<p>Preocupaciones sobre la iniciativa</p>	<p>La preocupación de la Jefe de TI es que espera que los proyectos que ha emprendido se tengan en cuenta y que no se pierda el valor de las inversiones ya realizada con el desarrollo del proyecto de arquitectura empresarial</p>

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 66 Preocupaciones interesado Directora de planeación y evaluación

<p>Interesado</p>	<p>Directora de Planeación y Evaluación</p>
--------------------------	---

<p>Preocupaciones de Negocio</p>	<p>Las preocupaciones de la directora de planeación y evaluación están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Actualizar la normatividad institucional: Políticas, Reglamentos y Resoluciones • Organizar un programa de reinducción para las personas vinculadas a la institución • Desarrollar un sistema de gestión por competencias y su aplicación dentro de los procesos de gestión humana de la institución • Programa de ajuste del Clima Organizacional • Fortalecer los sistemas de evaluación docente • Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Revisión y formalización de los planes de mercadeo para pregrados, posgrados, tecnologías y educación continua, en todas las modalidades • Establecimiento de los procesos de revisión y actualización de los planes de mercadeo • Revisión, actualización y alineamiento estratégico de los convenios nacionales e internacionales para pregrado • Revisión, actualización y alineamiento estratégico de los convenios nacionales e internacionales para posgrado • Obtención de la acreditación institucional por parte del MEN • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Renovación de la certificación ISO para procesos de Consultoría y Educación Continua • Obtención de la certificación ISO para los procesos de UNAB Virtual • Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional • Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB • Obtención de certificación ISO para los laboratorios de la universidad • Revisión y ajuste estructural de las extensiones UNAB en Armenia, San Gil y El Yopal • Desarrollo de al menos una extensión nacional o internacional de la UNAB • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Nuevas acreditaciones internacionales al menos para tres programas de pregrado. • Mantener un incremento semestral promedio del 10% en alumnos de nuevo ingreso por programa • Evaluar integralmente el portafolio de programas de pregrado de la
---	---

	<p>UNAB y establecer un sistema de seguimiento integral sobre los mismos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidación y crecimiento de la oferta de programas en convenio alcanzando al menos 10 ciudades del país • Alcanzar con los docentes de tiempo completo del pregrado que el 80% posean título de Maestría y el 20% título de doctorado en su campo de especialidad. • Mantener los procesos de formación para docentes en aspectos relacionados con pedagogía, formación para adolescentes, formación para adultos y uso de tecnologías en la educación
Preocupaciones sobre la iniciativa	La preocupación de la directora de planeación es que espera que los procesos que desarrolle la arquitectura no impliquen un cambio drástico en los procesos ya acreditados sobre las normas ISO ya que tuvieron una inversión en tiempo y dinero importante para la institución.

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 67 Preocupaciones interesado Rector

Interesado	Rector
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones del Rector están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Actualizar la normatividad institucional: Políticas, Reglamentos y Resoluciones • Programa de ajuste del Clima Organizacional • Desarrollo de líderes académicos y administrativos • Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard • Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE • Desarrollo e implementación de un sistema integrado de control interno en la institución • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Revisión y formalización de los planes de mercadeo para pregrados, posgrados, tecnologías y educación continua, en todas las modalidades • Establecimiento de los procesos de revisión y actualización de los planes de mercadeo • Revisión y ajuste imagen corporativa UNAB • Desarrollo y mantenimiento de un sistema de posicionamiento de imagen de la UNAB • Conseguir, a través de mecanismos de cooperación internacional, al menos \$500' millones anuales en promedio para los próximos seis años • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional • Obtención de certificación ISO para los laboratorios de la universidad

	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y ajuste estructural de las extensiones UNAB en Armenia, San Gil y El Yopal • Desarrollo de al menos una extensión nacional o internacional de la UNAB • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección • Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de financiamiento para estudiantes de los diversos programas • Reorganizar el sistema de cartera • Reorientar el fondo patrimonial hacia el desarrollo institucional, financiado por empresarios regionales y nacionales • Construir y/o adecuar instalaciones físicas de posgrados y educación continua dentro de la concepción de formación ejecutiva de primer nivel • Mantener la dinámica de actualización tecnológica de la institución • Expandir los servicios de soporte tecnológico de la institución a los estudiantes de pregrado y posgrado <ul style="list-style-type: none"> • Lograr presencia institucional en los organismos gremiales representativos de cada disciplina, a nivel nacional e internacional • Consolidación y crecimiento de la oferta de programas en convenio alcanzando al menos 10 ciudades del país • Establecimiento del portafolio de programas de posgrado en Armenia, San Gil y El Yopal • Alcanzar con los posgrados de la UNAB al menos una participación del 30% de los ingresos brutos de la institución • Alcanzar con los docentes de tiempo completo del pregrado que el 80% posean título de Maestría y el 20% título de doctorado en su campo de especialidad. • Mantener los procesos de formación para docentes en aspectos relacionados con pedagogía, formación para adolescentes, formación para adultos y uso de tecnologías en la educación • 100% de directivos académicos y de docentes de tiempo completo con nivel de suficiencia comunicativa en otro idioma • Incrementar anualmente el número de estudiantes de la universidad en programas académicos en el exterior en un 10% • Incrementar anualmente el número de estudiantes extranjeros en programas de estudios de la UNAB en un 10% • Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado • Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida
Preocupaciones sobre la iniciativa	La preocupación del rector al igual que la alta dirección de la universidad es que el desarrollo del proyecto no implique inversiones onerosas y se aprovechen las ya realizadas en el área de TI y planeación además que al

	final puedan medir y evaluar las capacidades reales de la organización para definir nuevas estrategias o emprender nuevos modelos de negocio
--	--

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 68 Preocupaciones interesado Junta directiva

Interesado	Junta Directiva
Preocupaciones de Negocio	<p>Las preocupaciones de la Junta Directiva están influenciadas por el logro de metas de excelencia organizacional y pertinencia y calidad e innovación en la docencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la estructura y los procesos de la institución • Actualizar la normatividad institucional: Políticas, Reglamentos y Resoluciones • Programa de ajuste del Clima Organizacional • Desarrollo de líderes académicos y administrativos • Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard • Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE • Desarrollo e implementación de un sistema integrado de control interno en la institución • Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución • Revisión y formalización de los planes de mercadeo para pregrados, posgrados, tecnologías y educación continua, en todas las modalidades • Establecimiento de los procesos de revisión y actualización de los planes de mercadeo • Revisión y ajuste imagen corporativa UNAB • Desarrollo y mantenimiento de un sistema de posicionamiento de imagen de la UNAB • Conseguir, a través de mecanismos de cooperación internacional, al menos \$500' millones anuales en promedio para los próximos seis años • Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional • Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional • Obtención de certificación ISO para los laboratorios de la universidad • Revisión y ajuste estructural de las extensiones UNAB en Armenia, San Gil y El Yopal • Desarrollo de al menos una extensión nacional o internacional de la UNAB • Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad. • Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva • Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección • Redefinir la estructura y alcances de las becas y sistemas de

	<p>financiamiento para estudiantes de los diversos programas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar el sistema de cartera • Reorientar el fondo patrimonial hacia el desarrollo institucional, financiado por empresarios regionales y nacionales • Construir y/o adecuar instalaciones físicas de posgrados y educación continua dentro de la concepción de formación ejecutiva de primer nivel • Mantener la dinámica de actualización tecnológica de la institución • Expandir los servicios de soporte tecnológico de la institución a los estudiantes de pregrado y posgrado <ul style="list-style-type: none"> • Lograr presencia institucional en los organismos gremiales representativos de cada disciplina, a nivel nacional e internacional • Consolidación y crecimiento de la oferta de programas en convenio alcanzando al menos 10 ciudades del país • Establecimiento del portafolio de programas de posgrado en Armenia, San Gil y El Yopal • Alcanzar con los posgrados de la UNAB al menos una participación del 30% de los ingresos brutos de la institución • Alcanzar con los docentes de tiempo completo del pregrado que el 80% posean título de Maestría y el 20% título de doctorado en su campo de especialidad. • Mantener los procesos de formación para docentes en aspectos relacionados con pedagogía, formación para adolescentes, formación para adultos y uso de tecnologías en la educación • 100% de directivos académicos y de docentes de tiempo completo con nivel de suficiencia comunicativa en otro idioma • Incrementar anualmente el número de estudiantes de la universidad en programas académicos en el exterior en un 10% • Incrementar anualmente el número de estudiantes extranjeros en programas de estudios de la UNAB en un 10% • Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado <p>Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida</p>
Preocupaciones sobre la iniciativa	<p>La preocupación de la Junta Directiva de la universidad es que el desarrollo del proyecto no implique inversiones onerosas y se aprovechen las ya realizadas en el área de TI y planeación además que al final puedan medir y evaluar las capacidades reales de la organización para definir nuevas estrategias o emprender nuevos modelos de negocio</p>

Fuente: Autor del proyecto

El listado de problemas que se abordaran con el desarrollo de la iniciativa de arquitectura se define en la siguiente tabla

Tabla 69 Lista de problemas

Lista de problemas	
ID	Descripción

1	Dado el crecimiento de la institución ha hecho que la nómina de personal crezca para dar respuesta a la atención de solicitudes de cada uno de los procesos que se desarrollan en la institución.
2	Dada la falta de documentación de los procesos o procedimientos de la organización hace que las personas que se vinculan a la institución para apoyar las actividades se conviertan en héroes anónimos para responder a las demandas de los procesos a su cargo.
3	Los nuevos estándares nacionales e internacionales adoptados por el Ministerio de Educación en la definición de programas académicos de calidad y procesos hacen necesario aumentar los recursos de inversión para costear estos rubros
4	El crecimiento de la institución ha hecho necesario que se inviertan en herramientas de software y hardware con el fin de apoyar los procesos académico administrativos, sin que a la fecha se vea un beneficio/costo de estas inversiones.

Fuente: Autor del proyecto

El escenario a abordar con la iniciativa del prototipo de arquitectura es

Tabla 70 Escenario Excelencia Organizacional

Nombre	Excelencia Organizacional
Problema	La organización no responde adecuadamente la demanda de servicios requeridos por la institución o la comunidad.
Ambiente	<p>La universidad ha crecido en oferta de programas académicos, lo que ha generado que la demanda de servicios de la dirección de admisiones haya aumentado.</p> <p>Se ha contratado a más personal de apoyo para cumplir con las labores que responden a la demanda de servicios de los usuarios.</p> <p>El sistema de información que soporta la información de los servicios de la dirección de admisiones es banner académico, donde el administrador o súper usuario de gestión son los roles de Administrador de Sistemas de Información I y II.</p> <p>Las solicitudes de atención de las demás unidades de la UNAB son atendidas mediante el software de Mesa de Ayuda.</p> <p>Cada funcionario de la dirección de admisiones, cuenta por lo menos con acceso a un equipo de cómputo con acceso a la red donde puede acceder al sistema de información de Banner Académico</p>
Objetivos	<p>Ajuste y adecuación de la estructura y procesos organizacionales</p> <p>Mejoramiento de los sistemas de información y control de gestión, y la generación de una cultura para su utilización en la toma de decisiones.</p> <p>Mantenimiento y desarrollo de la infraestructura física y tecnológica de la institución</p>
Actores Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Directora de Admisiones y Registro Académico • Administrador de Sistemas de Información I

	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador de Sistemas de Información II • Soporte proceso de registro I • Soporte proceso de registro II • Auxiliar de Certificados I • Auxiliar de Certificados II • Auxiliar de Certificados III • Auxiliar de Admisiones I • Auxiliar de Admisiones II • Auxiliar de Admisiones III • Auxiliar de Programación Académica I • Auxiliar de Programación Académica II • Auxiliar de Programación Académica III 	
Actores Computacionales	Sistema Académico Banner Mesa de Ayuda	
Roles y responsabilidades	Directora de Admisiones y Registro Académico	Dirigir, coordinar, supervisar la administración de la oficina de admisiones y registro académico Velar por el cumplimiento de los objetivos institucionales en los cuales su dependencia participe Gestionar los calendarios académicos de la institución. Cooperar y colaborar con las actividades que la relacionen con otras dependencias.
	Administrador de Sistemas de Información I	Configurar y parametrizar las fechas y autorizaciones a los usuarios de los procesos administrativos de la dirección de admisiones Orientar el trabajo de los demás funcionarios a su cargo
	Soporte proceso de registro	Verificar la documentación de certificados, admisiones y programación académica con el fin de proceder a dar solución a los inconvenientes que le fueron escalados
	Auxiliar de Certificados	Recibir y verificar la documentación de certificados se encuentre acorde a los procedimientos, autorizaciones y fechas establecidos para esto.
	Auxiliar de Admisiones	Recibir y verificar la documentación de admisiones se encuentre acorde a los procedimientos, autorizaciones y fechas establecidos para esto.
	Auxiliar de Programación Académica	Recibir y verificar la documentación de programación académica se encuentre acorde a los procedimientos, autorizaciones y fechas establecidos para esto.

Fuente: Autor del proyecto

Al abordar el escenario de excelencia organizacional se debe tener en cuenta que este escenario se enmarca principalmente como se ilustra en la Figura 19 Mapa del Macroproceso Institucional UNAB como contexto de este escenario, donde adicional a ello interviene la coordinación del trabajo en la organización de la dirección de admisiones y registro académico como se ilustra en la Figura 23 Organigrama Dirección Admisiones Registro Académico UNAB

La declaración de visión del negocio que se da para la iniciativa de arquitectura se plantea en la siguiente tabla

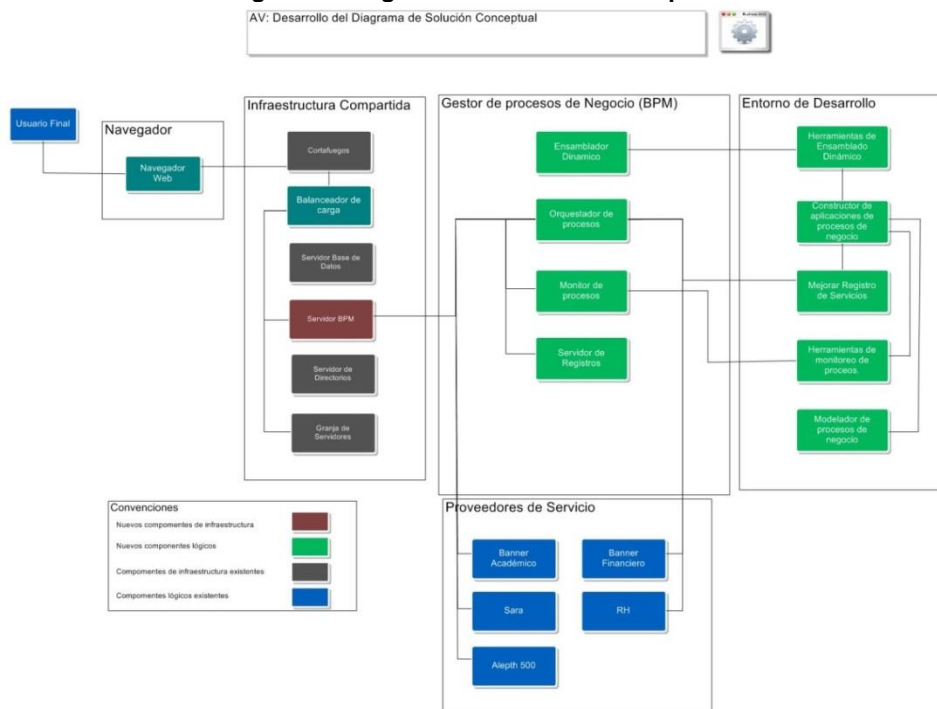
Tabla 71 Declaración de visión del negocio
Declaración de visión del negocio

En el año 2016 la UNAB ha madurado en su capacidad de arquitectura la cual ha permitido soportar la planeación estratégica de la institución en los cuatro dominios de arquitectura para cada uno de los proyectos trazados en la hoja de ruta, llevando a la organización a cumplir con la estrategia planteada de excelencia operacional, alineando las estrategias del negocio con las tecnologías de información, la cual se ha gobernado completamente junto a los proyectos trazados y desarrollados. El marco de arquitectura de TOGAF ha permitido adaptar otros estándares, mejores prácticas y modelos de madurez

Fuente: Autor del proyecto

Como diagrama de visión del negocio que se plantea se ilustra en la Figura 38 Diagrama de solución conceptual

Figura 38 Diagrama de solución conceptual



Fuente: Autor del proyecto con Corpotate Modeler Suite

La visión de arquitectura planteada pretende que mediante la implementación de un BPMS el usuario interactúe directamente con el sistema, donde el sistema

realmente automatiza los procesos minimizando la intervención de personal administrativo en los procesos de cara al usuario. Con esto se pretende lograr articular los procesos administrativos y hacer que las tecnologías realmente respondan a las necesidades operativas del negocio, logrando maximizar los beneficios, minimizando los costos y permitiendo ver el retorno real de la inversión en la organización.

El motivador de cambio que se encuentran para desarrollar la iniciativa de arquitectura es el de alcanzar la excelencia organizacional y la pertinencia y calidad en la docencia, las cuales son conformados por el logro de los objetivos estratégicos planteados para la UNAB que son:

- Los procesos que se desarrollen sean acordes a las funciones y necesidades de los clientes de la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB.
- El recurso humano asignados a desarrollar las actividades de los procesos mecánicos, pasen a realizar actividades que generen valor a la organización, supliendo estas actividades por procesos automatizados que requieran el menor esfuerzo e intervención de los recursos humanos.
- Generar una cultura alrededor del uso y apropiación de las herramientas y sistemas de información que permitan aprovecharlas generando mayor productividad a las actividades de la organización
- Certificar que los procesos académicos y administrativos que realiza la institución se hacen con Calidad lo cual permitirá visualizar en la ciudad y la región que se están haciendo las cosas bien y que tienen garantía de satisfacción en los resultados que arrojen estos.
- Reducir el gasto y permitir que las inversiones que se realicen en tecnología demuestren valor a la organización y se pueda obtener un retorno de inversión de estas.

Las oportunidades de se pueden aprovechar de la arquitectura objetivo son:

- Marcos y modelos de referencia para emprender la iniciativa de arquitectura en otras direcciones o dependencias de la organización
- Lograr obtener un aprendizaje y nivel de madurez mayor en el desarrollo de arquitecturas empresariales
- Lograr visualizar nuevos modelos de negocio que permitan aumentar la cobertura de educación, con inversiones menores a los programas acreditados y con el mismo nivel de calidad al alcanzado en los demás programas ofertados.

3.2.3.2 Objetivos Detallados

Los objetivos de la organización que deben cumplirse con el desarrollo de la arquitectura son:

- Organizar un programa de re inducción para las personas vinculadas a la Institución
- Obtención de la certificación ISO para los procesos administrativos de soporte institucional
- Obtención de certificación ISO en los procesos académicos de la UNAB
- Reorganizar la estructura y los procesos de la institución
- Desarrollar un sistema de gestión por competencias y su aplicación dentro de los procesos de gestión humana de la institución
- Fortalecer los sistemas de evaluación docente
- Establecimiento de un sistema de control de gestión basado en Balanced Scorecard
- Consolidación del uso del Sistema COSMOS con enlaces al SIAA, SARA, Exo, los portales Web, SNIES y SPADIE
- Desarrollo e implementación de un sistema integrado de control interno en la institución
- Fortalecimiento de la cultura de uso de los sistemas de información y manejo de herramientas de ofimática en la institución
- Formalización del Sistema de Información Bibliográfica SIB - Biblioteca Digital UNAB como una de las dos bibliotecas digitales de mayor utilización en Colombia
- Preparación de los procesos institucionales hacia la obtención de acreditación internacional
- Alcanzar y mantener el equilibrio financiero que requiere la institución para su actividad.
- Alcanzar y mantener los beneficios financieros y/o sociales de los diversos programas desarrollados por la institución, conforme a parámetros definidos por la Junta Directiva
- Reorganizar los sistemas de información financiera de la universidad de manera que sirvan efectivamente para la toma de decisiones a la Dirección
- Mantener la dinámica de actualización tecnológica de la institución
- Expandir los servicios de soporte tecnológico de la institución a los estudiantes de pregrado y posgrado
- Evaluar integralmente el portafolio de programas de pregrado de la UNAB y establecer un sistema de seguimiento integral sobre los mismos
- Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de pregrado
- Incorporación de TIC's como apoyo a la docencia en todas las asignaturas de posgrado

- Consolidar el sistema de seguimiento al desempeño académico del estudiante de pregrado y postgrado
- Consolidar el sistema de prevención a la deserción de los estudiantes en los ámbitos académico, económico, familiar, social y de Calidad de Vida

3.2.3.3 Entorno y Modelos de Procesos

El entorno de los modelos de procesos que se abordaran con el desarrollo de la arquitectura corresponde al dominio de la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB que corresponde a ver Figura 24 Subprocesos de Admisiones y Registro Académico los cuales están enmarcados ver Figura 19 Mapa del Macroproceso Institucional UNAB

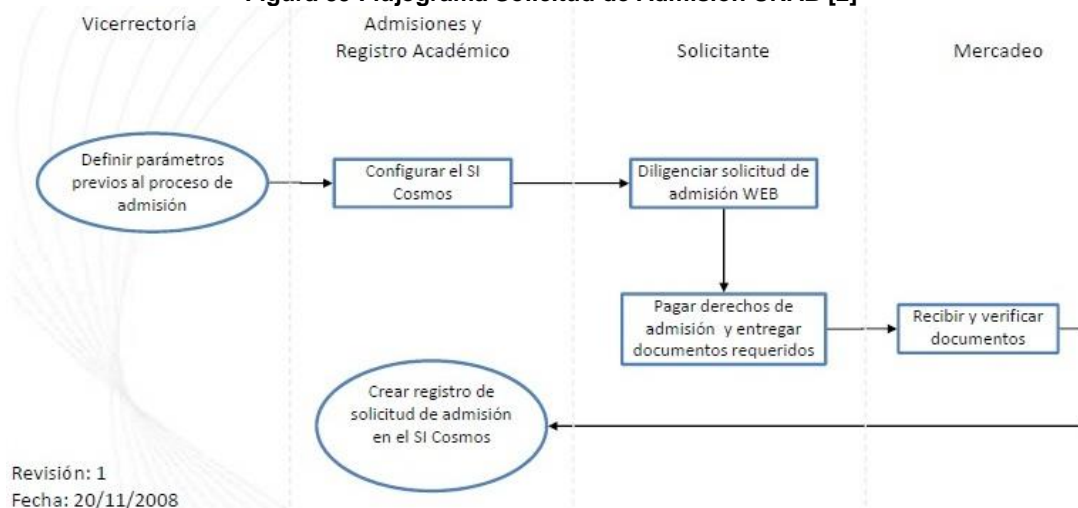
Los procesos que dependen del subproceso de admisiones y registro académico que son desarrollados por la dirección de admisiones y registro académico son:

- Solicitud de Admisión
- Selección y admisión de estudiantes de pregrado
- Selección y admisión de estudiantes de posgrado
- Matricula
- Registro de calificaciones

A continuación se incluyen los flujogramas de cada uno de los procesos identificados con su respectiva descripción.

Flujograma solicitud de admisión

Figura 39 Flujograma Solicitud de Admisión UNAB [2]



Fuente: IntraUNAB

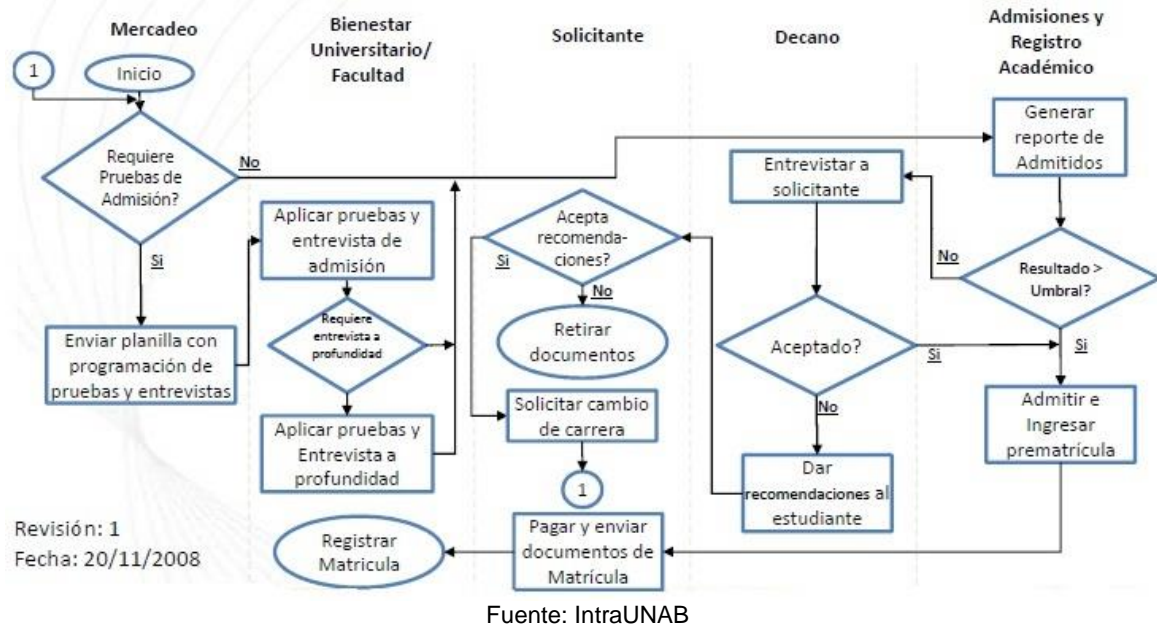
Descripción del Flujograma de solicitud de admisión

De acuerdo a los programas académicos de pregrado y posgrado que cumplen con los requisitos legales, académicos y logísticos, la institución por medio de la vicerrectoría académica define los parámetros a aplicar para el proceso de admisión y selección de estudiantes nuevos en la institución. Estos parámetros son: Programas a ofertar, criterios de admisión y selección, requisitos, cupos, valores de inscripción y matrícula y calendario académico. Luego la vicerrectoría académica envía un correo electrónico con los parámetros anteriormente definidos a la dirección de admisiones y registro académico donde la directora después de revisar y aprobar, solicita al administrador de sistema de información I ó II realizar la configuración de dichos parámetros en el sistema COSMOS. Cuando finaliza la configuración de estos parámetros en el sistema COSMOS el administrador de SI I ó II, reporta mediante correo electrónico a la directora la finalización de la labor de parametrización. La directora comunica a la oficina de mercadeo, con copia a los decanos de las facultades, y a la oficina de TICS la configuración del sistema para el inicio de admisiones. La directora de TICS reenvía la comunicación a la persona encargada de portales, para que activen en el portal de la institución el icono de inscripciones abiertas para el público. La persona interesada en inscribirse a algún

programa académico de la institución a quien se denomina solicitante ingresa a la página web, selecciona el programa a inscribir, y diligencia su solicitud de admisión WEB. El sistema le muestra el valor a pagar por concepto de derechos de admisión, luego envía la copia del recibo de consignación junto con los demás documentos requeridos para ser admitido en el programa y los envía a la oficina de mercadeo. En la oficina de mercadeo la persona encargada recibe la documentación y verifica que se encuentre completa, si esta información es completa la relaciona en el formato de inscripción respectivo y la envía a la oficina de admisiones y registro. En la oficina de admisiones y registro la persona encargada de admisiones recibe la documentación la verifica y registra en el sistema la documentación recibida y crea el registro de solicitud de admisión en el SI COSMOS.

Flujograma Selección y admisión de estudiantes de pregrado

Figura 40 Flujograma selección y admisión estudiantes de pregrado



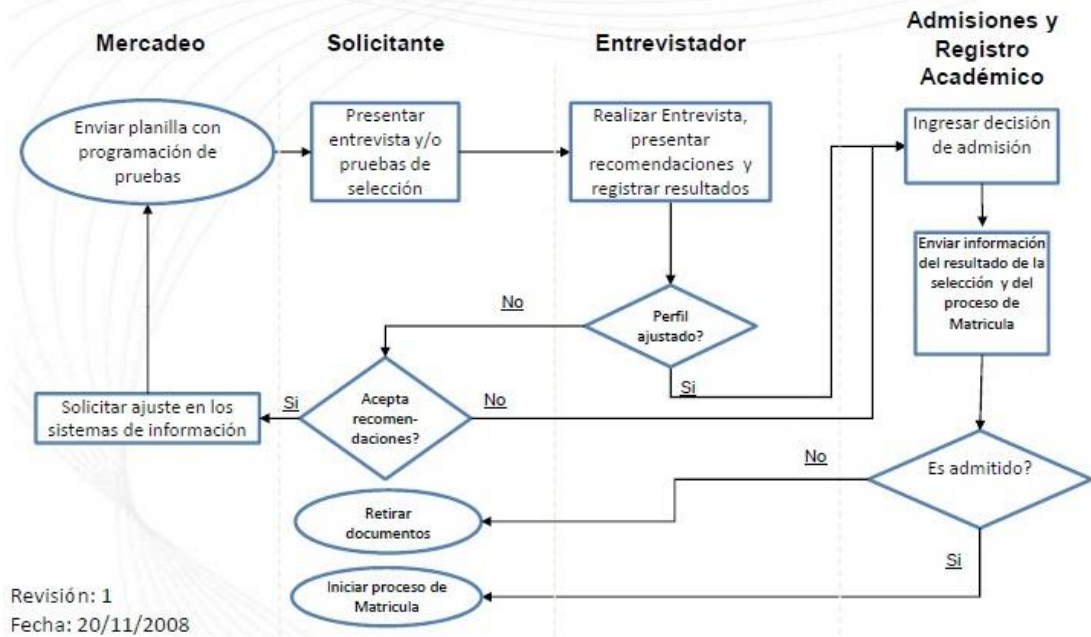
Descripción del Flujograma de selección y admisión de estudiantes de pregrado.

El proceso inicia con las solicitudes de admisión que están registradas de forma correcta y completa en el SI COSMOS, donde se verifica por parte de la persona encargada de mercadeo si el programa requiere pruebas de admisión. En caso de requerir pruebas elabora la planilla de programación de pruebas y entrevistas de acuerdo al orden de registro de las solicitudes de admisión, y la envía a la oficina de bienestar universitario o facultad dicha programación. El decano o director de programa coordina la logística de la aplicación de las pruebas y entrevistas y envía comunicación a los solicitantes. Luego de que los solicitantes presenten las pruebas y la entrevista de admisión genera el reporte de los puntajes obtenidas por los solicitantes y envía el reporte a la dirección de admisiones y registro. En caso de que las pruebas y entrevista no reflejen lo que es requerido por el programa, se le aplican una prueba y entrevista adicional al estudiante con mayor profundidad. Los puntajes que obtenga en estas pruebas y entrevistas se envían por medio de un reporte a la dirección de admisiones. En la dirección de admisiones al auxiliar de admisiones registra los puntajes en el sistema. Luego cuando finaliza el periodo de inscripciones el administrador de SI I ó II ejecuta la

función de generar el reporte de admitidos en el SI COSMOS, donde si el puntaje es mayor o igual al requerido para ingresar al programa se admite y registra la prematrícula en el SI COSMOS. Si el puntaje es inferior al requerido para ser admitido en el programa, se le envía el listado de no aprobados al decano o director de programa. El director de programa o decano programa una nueva entrevista para el solicitante y determina si puede ser aceptado o no. Si el decano o director de programa determina que el solicitante puede ser aceptado reporta a la dirección de admisiones el caso para realizar el registro de admisión e ingreso de prematrícula. En caso de que el decano o el director de admisiones, determinen que el solicitante no debe ser aceptado, le da unas recomendaciones al estudiante para que pueda ser admitido a otro programa. El solicitante que no ha sido admitido y ha recibido las recomendaciones determina si acepta o no dichas recomendaciones. Si acepta las recomendaciones puede solicitar el cambio de carrera y reinicia el proceso. En caso de no aceptar las recomendaciones puede solicitar el retiro de los documentos. El solicitante por medio del sistema verifica si fue admitido o no al programa, en caso de que sea admitido realiza el pago de la matrícula y junto con los documentos requeridos para legalizar la matrícula, los entrega en la facultad. La secretaria de la facultad o del programa verifica los documentos envía las copias de las consignaciones a la oficina de recaudo para que registren el pago en el SI financiero. La secretaria de recaudo informa telefónicamente a la secretaria de la facultad o programa la realización del cargue del pago en el sistema. Luego de que la secretaria de la facultad o programa verifica en el SI el cargue del pago de matrícula, la secretaria de la facultad o del programa registra la matricula del estudiante.

Flujograma Selección y admisión de estudiantes de posgrado

Figura 41 Flujograma selección y admisión estudiantes de posgrado



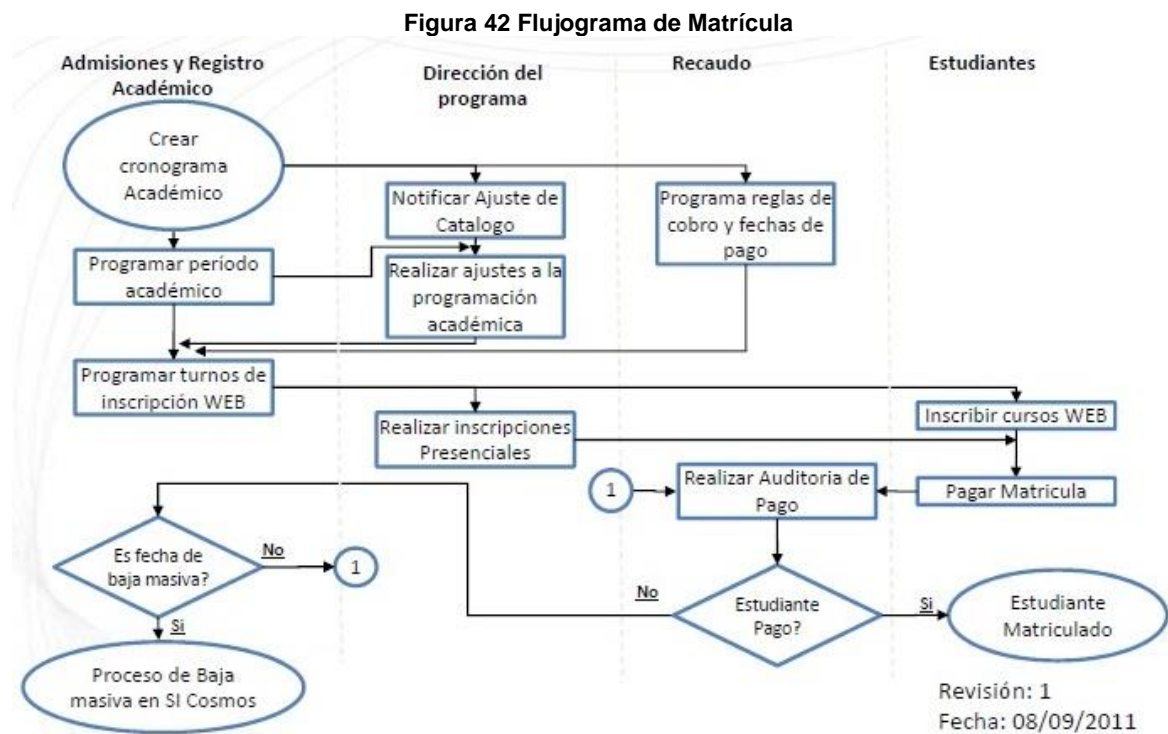
Fuente: IntraUNAB

Descripción del Flujograma de selección y admisión de estudiantes de posgrado.

El proceso inicia con las solicitudes de admisión que están registradas de forma correcta y completa en el SI COSMOS, una persona encargada de mercadeo elabora la planilla de programación de pruebas y entrevistas de acuerdo al orden de registro de las solicitudes de admisión, y la envía a la facultad o programa dicha programación y copia al solicitante. El decano o director de programa coordina la logística de la aplicación de las pruebas y entrevistas. El solicitante presenta la entrevista y/o pruebas. El entrevistador realiza la entrevista, presenta las recomendaciones y registra los resultados. Si el perfil del solicitante y los resultados de las pruebas y entrevista se ajustan a lo requerido por el programa se envía la información a la dirección de admisiones y registro académico. Si el perfil del solicitante no se ajusta, pero este acepta las recomendaciones se envía a mercadeo la solicitud de cambio de programa, en caso de que no acepte las recomendaciones se envía la decisión de no admisión a la oficina de admisiones y

registro académico. En la dirección de admisiones al auxiliar de admisiones registra las decisiones de admisión reportadas por los decanos o directores de programa. Luego envía la información de los resultados de selección y proceso de matrícula al administrador de SI I ó II. El administrador de SI I ó II ejecuta el proceso de selección, si el solicitante es admitido se registra el estado de admitido o no en el sistema. El solicitante revisa mediante la página WEB su estado de admisión y en caso de ser rechazado retira los documentos y en caso de ser admitido puede ver las indicaciones para proceder a inicio del proceso de matrícula.

Flujograma Matrícula



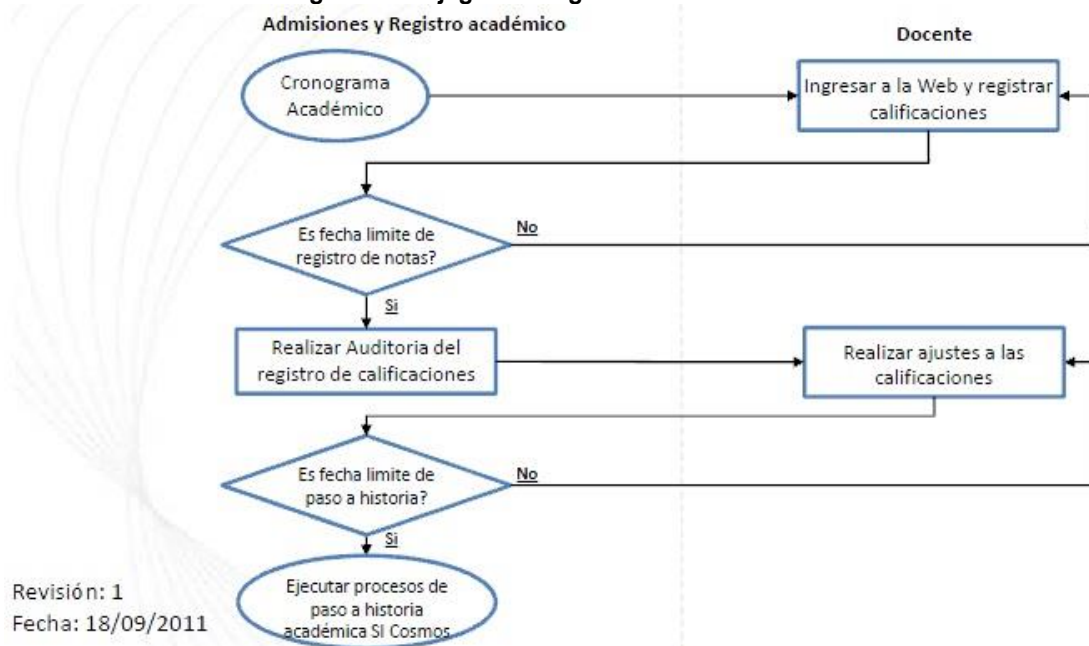
Fuente: IntraUNAB

Descripción del Flujograma de selección y admisión de estudiantes de posgrado.

La dirección de admisiones crea el cronograma académico e informa a las direcciones de programa y recaudo. Adicionalmente programa el periodo académico y programa los turnos de inscripción WEB. La dirección de programa al recibir la información de la creación del cronograma académico, realiza la notificación de los ajustes al catálogo de cursos a ofertar y realiza los ajustes a la programación académica. La directora de recaudo al recibir la notificación de la creación del cronograma académico informa a los auxiliares de recaudo para que programen las reglas de cobro, fechas de pago y verifican el incremento por crédito de los programas cuando el consejo académico así lo determine. El director de programa realiza las inscripciones presenciales cuando los estudiantes lo requieran. El estudiante puede hacer la inscripción de cursos mediante la WEB. Luego de realizar la inscripción de los cursos el estudiante genera el cupón de pago y proceso a realizar el pago de la matrícula. Con el recibo de matrícula se dirige a la dirección del recaudo y presenta dicho recibo. El auxiliar de recaudo registra o realiza la auditoría de pago, en el sistema financiero y expide el respectivo recibo de caja, cuando el valor pagado corresponde al valor generado por concepto de matrícula el estudiante queda automáticamente matriculado. Con el recibo de caja el estudiante se dirige a la dirección de programa y entrega copia del mismo para archivo. La dirección de admisiones en la fecha de baja masiva corre el proceso que valida si el valor del pago es menor al valor liquidado en el cupón de matrícula, el cual al ser verdadero realiza la baja masiva del SI COSMOS que implica quitar la inscripción de los cursos registrados por el estudiante. En caso contrario se vuelve al paso de realizar la auditoría del pago.

Flujograma Registro de Calificaciones

Figura 43 Flujograma Registro de Calificaciones



Fuente: IntraUNAB

Descripción Flujograma registro de calificaciones

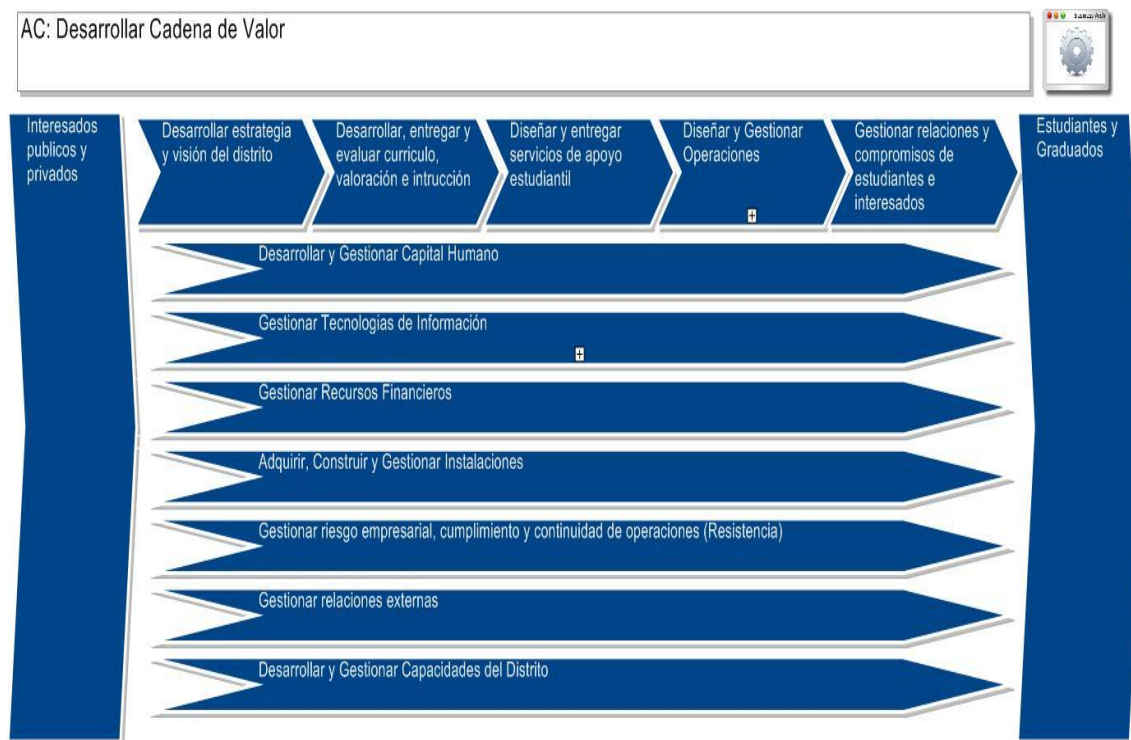
La oficina de dirección de admisiones y registro académico configura el cronograma académico. El docente ingresa en el portal WEB y registra las calificaciones obtenidas por los estudiantes de acuerdo a los cortes y porcentajes definidos para estas. El sistema valida automáticamente su la fecha es la límite para el registro de notas. Si es la fecha límite se realiza la auditoria del registro de calificaciones. Si la auditoria refleja inconsistencias se le reportan al docente para que realice el ajuste de las calificaciones. Si es la fecha límite de paso a historia se ejecuta el proceso de paso a historia académica en el SI COSMOS, si no se realizan los ajustes de las calificaciones de los docentes.

Etapas del proceso mapeados al ambiente

El entorno de negocios en el alcance de la visión que se van a impactar con el desarrollo de la iniciativa son los relacionados con el quehacer docente de la institución universitaria, que se llevan a cabo por la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB.

Como primera medida se toma un marco de procesos definidos por las mejores prácticas del sector educativo que se encuentran relacionados en el APQC (Centro de Productividad y Calidad Americano), en el cual se plantea la siguiente cadena de valor

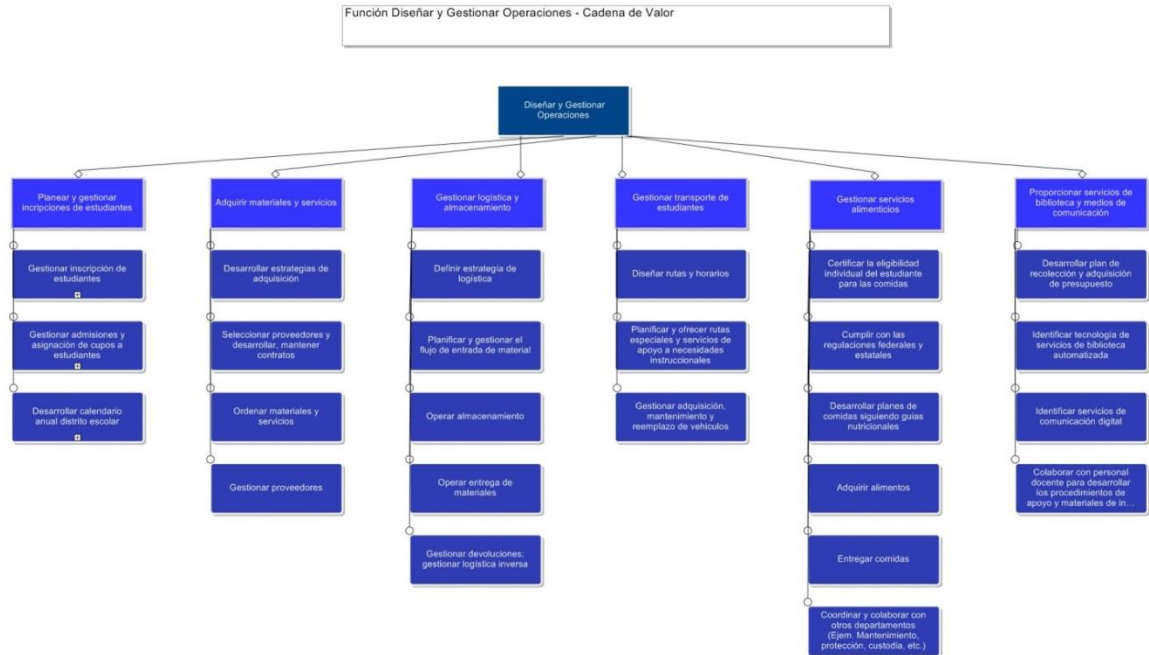
Figura 44 Diagrama cadena de valor sector Educación APQC



Fuente: Autor del proyecto

La función de diseñar y gestionar operaciones es la que contiene la subfunción de planear y gestionar inscripciones de estudiantes.

Figura 45 Función Diseñar y Gestionar Operaciones APQC



Fuente: Autor del proyecto

En esta subfunción de planear y gestionar inscripciones de estudiantes es donde se incluirán los procesos de gestionar inscripción de estudiantes, que aborda el proceso actual de solicitudes de inscripción, el proceso de gestionar admisiones y asignación de cupos a estudiantes que aborda el proceso de selección de estudiantes de pregrado y posgrado, y el de gestionar calendario anual para el distrito escolar el cual se puede adaptar para en este proceso establecer todo lo relacionado a las definiciones de calendario académico necesarias para desarrollar las actividades docentes de la institución.

El entorno tecnológico que se visiona para integrar y soportar los procesos de negocio integrando la ejecución de las actividades que realizan los funcionarios de la dirección de admisiones con la tecnología de información disponible es mediante la utilización de las herramientas disponibles dentro de un BPMS

(Sistema de Gestión de Procesos de Negocio), como se ilustra en la Figura 38 Diagrama de solución conceptual

Etapas del proceso mapeados a personas

El proceso de Gestionar Admisiones y asignación de cupos a estudiantes se descompone en los siguientes procesos y procedimientos.

Figura 46 Gestionar Admisiones y Asignación de Cupos a Estudiantes



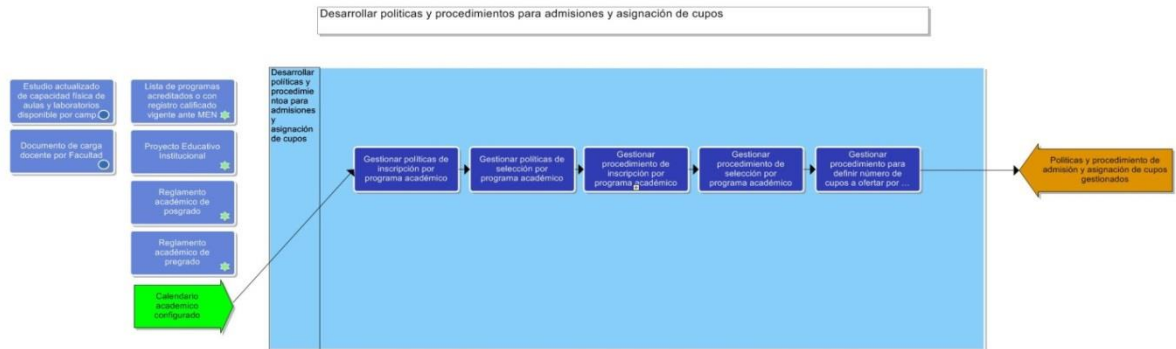
Fuente: Autor del proyecto

El proceso de gestionar admisiones y asignación de cupos se asume como un servicio de negocio, en el cual se llevan a cabo tres procesos:

- Desarrollar políticas y procedimientos para admisión y asignación de cupos.
- Identificar apoyos tecnológicos para admisión y asignación de cupos
- Monitorear la efectividad de las admisiones

El Desarrollar políticas y procedimientos para admisión y asignación de cupos se descompone en los siguientes pasos:

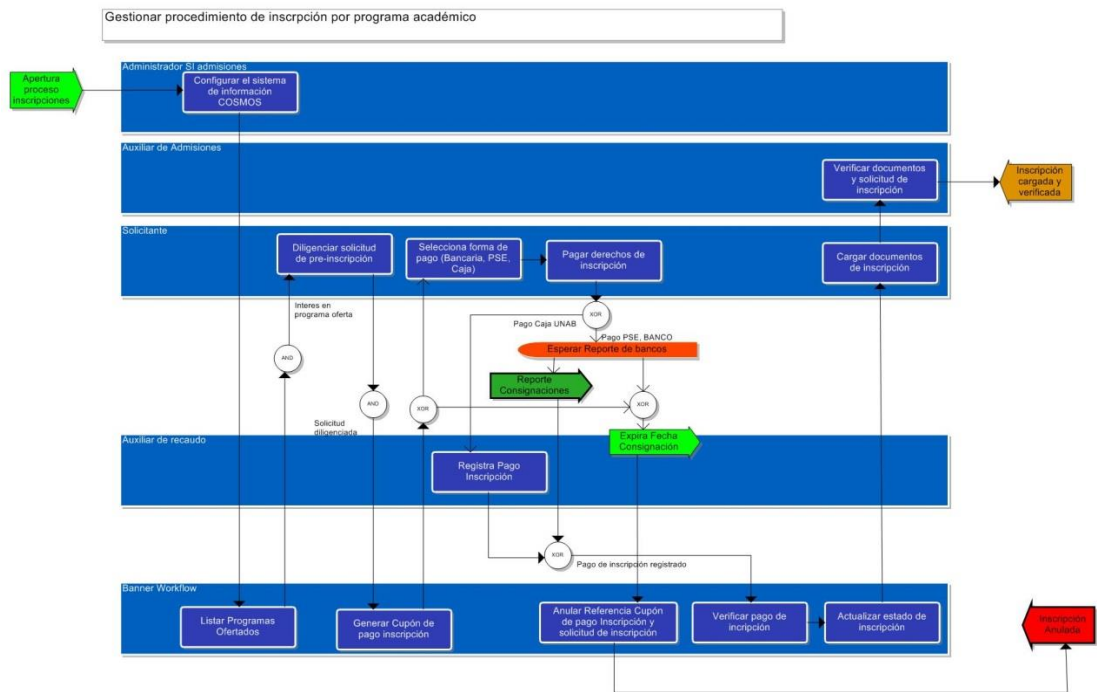
Figura 47 Diseñar Políticas y procedimientos para admisión y asignación de cupos



Fuente: Autor del proyecto

El Gestionar procedimiento de inscripción por programa académico se mapea a personas el desarrollo de las actividades de este paso.

Figura 48 Gestionar procedimiento de inscripción por programa académico



Fuente: Autor del proyecto

En este gráfico se relacionan las actividades a ser desarrolladas por cada uno de los actores que intervienen en la misma, donde el solicitante y el actor computacional de banner workflow tendrán el mayor número de actividades

haciendo que este sea un proceso de autoservicio y se minimiza la carga a los demás actores que son empleados de la organización donde cada uno de los roles de administrador de SI admisiones, auxiliar de admisiones y auxiliar de recaudo solamente tendrán que desarrollar una actividad cada uno.

Flujo de información

El flujo de información para el proceso de gestionar el procedimiento de inscripción por programa académico está contenido en la Figura 48 Gestionar procedimiento de inscripción por programa académico

3.2.3.4 Actores, roles y responsabilidades

Actores humanos y roles

Tabla 72 Actor, rol y responsabilidad

ACTOR	ROL	RESPONSABILIDAD
Administrativo	Administrador SI	Administrar el sistema de información de banner académico. Asignar permisos a usuarios de banner académico Configurar el sistema de información.
Administrativo	Soporte proceso registro	Apoyar al administrador de SI con el trabajo que envíen los auxiliares de certificados, admisiones y procesos académicos cuando estos así lo requieran. Apoyar a las unidades académicas con la realización de los procesos académicos sobre el sistema banner
Administrativo	Auxiliar certificados	Brindar el apoyo a los usuarios estudiantes o graduados con los trámites, procesos y actividades que requieran para la expedición de certificados.
Administrativo	Auxiliar admisiones	Brindar el apoyo a los usuarios prospectos de estudiantes con los trámites, procesos y actividades que requieran para realizar el proceso de inscripción y admisión.
Administrativo	Auxiliar programación académica	Brindar el apoyo a los usuarios

		secretarias y directores de programa, con los trámites, procesos y actividades que requieran para realizar el proceso de programación académica.
--	--	--

Fuente: Autor del proyecto

Actores computacionales y roles

Tabla 73 Actores computacionales y roles

ACTOR	ROL	RESPONSABILIDAD
BANNER	Académico	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer mejores experiencias a los alumnos • Mantener a los estudiantes comprometidos y en la pista • Proporcionar un acceso sencillo y intuitivo a la información y los servicios • Proporcionar más asesoramiento y evaluación personalizada
BANNER	Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, desarrollar y administrar el presupuesto institucional • Administrar y supervisar las dotaciones de manera eficaz • Gestión y seguimiento de la investigación patrocinada y subvenciones asociadas • Cumplir con los requisitos de información institucional y mandato.
BANNER	Workflow	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los procesos que apoyan el funcionamiento de su institución • Ofrecer un mejor servicio al cliente para el personal, los estudiantes y profesores • Completar importantes tareas más rápida y eficaz • Medir los procesos y flujos de trabajo apoyan las metas de la institución

Fuente: Autor del proyecto

Requerimientos

Tabla 74 Actor, rol y requerimiento

ACTOR	ROL	REQUERIMIENTO
Administrativo	Administrador SI	<ul style="list-style-type: none"> • La administración de la información de los estudiantes y programas académicos debe ser más intuitiva y fácil de realizar para los usuarios de este. • El sistema debe tener el registro de la trazabilidad de los cambios realizados para los procesos, • El sistema debe validar los niveles de autorización definidos para cada uno de los actores y roles que intervienen en los procesos.

BANNER	Workflow	<ul style="list-style-type: none"> Los procesos de la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB deben estar completos, documentados, optimizados y modelados en el lenguaje BPMN
---------------	----------	---

Fuente: Autor del proyecto

3.2.3.5 Modelo de arquitectura resultante

Restricciones

Tabla 75 Restricciones de arquitectura

Tipo	Restricción
Datos	<ul style="list-style-type: none"> El modelo de base de datos usado por la suite de banner es propiedad de ellucian por lo cual no puede ser modificada. El motor de base de datos debe ser el de Oracle 10g para la versión de banner ellucian 8.4
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> El sistema de BPM debe ser implementado sobre banner workflow El sistema operativo de los equipos de oficina seguirá siendo de Microsoft Windows
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Los recursos tecnológicos deben aprovecharse al máximo durante el tiempo de vida útil.
Presupuestales	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión de la partida presupuestal requerida para la contratación de personal, adquisición de herramientas tecnológicas requeridas para el montaje de las oficinas de arquitectura empresarial y de gestión de proyectos, en el presupuesto de la institución
Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> La dirección de admisiones y registro académico será la organización impactada directamente por la iniciativa de arquitectura empresarial.

Fuente: Autor del proyecto

Principios de TI

Los principios de TI están dados por los que se plantearon en la Fase Preliminar los cuales se pueden observar en las Figura 15 Principios de Arquitectura de Sistemas de Información, Figura 16 Principios de Arquitectura de Tecnología y Figura 17 Principios de Arquitectura de Datos

Arquitectura que soporta el proceso

La arquitectura definida para el proceso de negocio de la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB se da sobre un sistema de gestión de procesos de negocio banner workflow el cual se enlazará con el orquestador de procesos del BPM y se comunicará con los sistemas legados que tenían a cargo la administración de la información académica, financiera, de biblioteca y de recursos humanos. La arquitectura que soporta el proceso se puede ver en la Figura 38 Diagrama de solución conceptual

Requerimientos mapeados a la Arquitectura

Tabla 76 Requerimientos de arquitectura

Requerimientos	
ID	Descripción
1	Documentar y gestionar todos los procesos que de la dirección de admisiones lleva a cabo en los próximos seis meses
2	Ofrecer los servicios de la dirección de admisiones y registro académico en los próximos dos años a través de un portal en el cual podrán solicitar y seguir la evolución de sus solicitudes.
3	Adquirir el servidor de BPM que soporte el proceso que se requiere con la aplicación de banner workflow en el próximo año

Fuente: Autor del proyecto

3.2.3.6 Declaración de Visión Final

En el año 2016 la UNAB ha madurado en su capacidad de arquitectura la cual ha permitido soportar la planeación estratégica de la institución en los cuatro dominios de arquitectura para cada uno de los proyectos trazados en la hoja de ruta, llevando a la organización a cumplir con la estrategia planteada de excelencia operacional, alineando las estrategias del negocio con las tecnologías de información, la cual se ha gobernado completamente junto a los proyectos trazados y desarrollados. El marco de arquitectura de TOGAF ha permitido adaptar otros estándares, mejores prácticas y modelos de madurez.

3.3 FASE B ARQUITECTURA DE NEGOCIO

El objetivo de esta fase es describir cómo la empresa debe funcionar para lograr los objetivos de negocio y responder a los conductores estratégicos establecidos en la Visión de Arquitectura, de manera que atienda la solicitud de Arquitectura Trabajo y preocupaciones de los interesados. También se identifican los componentes de arquitectura candidatos a ejecutarse en la hoja de ruta, sobre la base de las diferencias entre la línea base y objetivo.

Los entregables que se deben desarrollar en la fase B son:

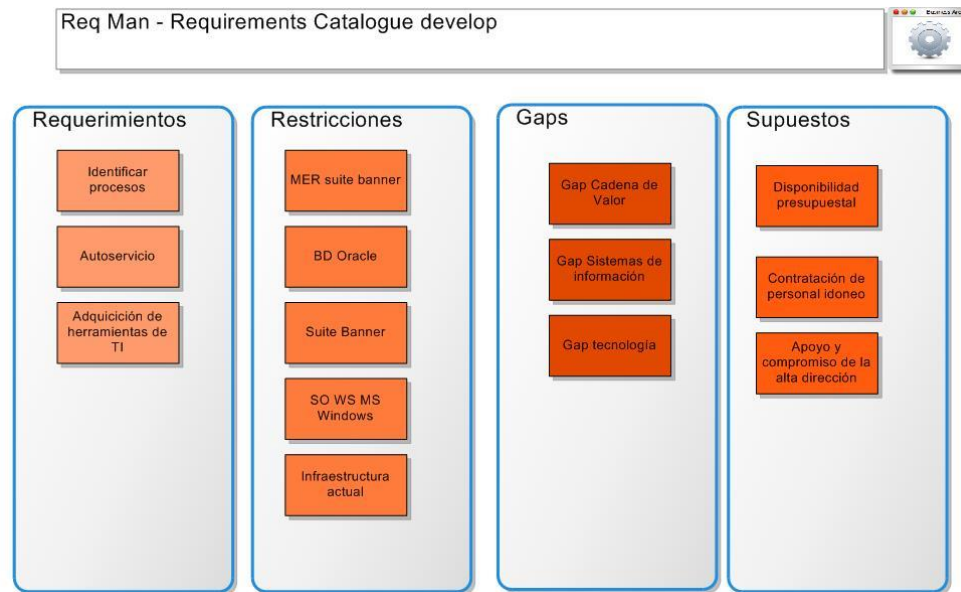
- Especificación de requerimientos de arquitectura.
- Hoja de ruta de la arquitectura
- Definición de arquitectura

3.3.1 Especificación de requerimientos de arquitectura

La especificación de requerimientos de arquitectura junto al listado de gaps, y supuestos, se definen para la iniciativa de arquitectura se ilustran en la Figura 49

La especificación de requerimientos se da de acuerdo a lo que se detalla en la Tabla 76 Requerimientos de arquitectura

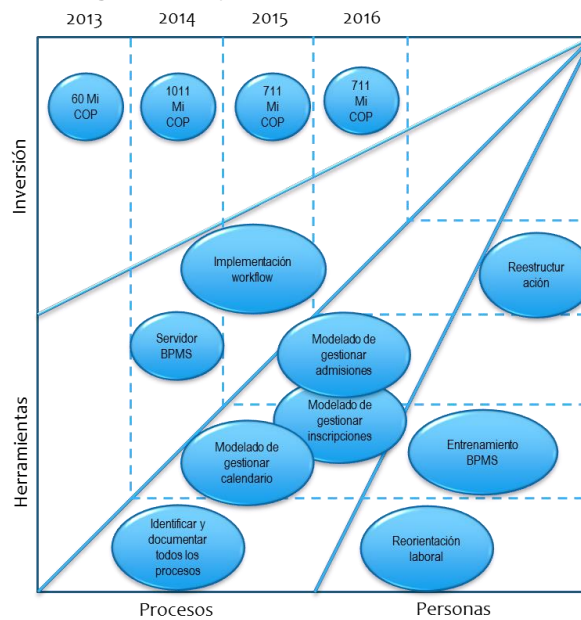
Figura 49 Desarrollo de catálogo de requerimientos



Fuente: Autor del proyecto

3.3.2 Hoja de ruta de arquitectura

Figura 50 Hoja de ruta de la arquitectura



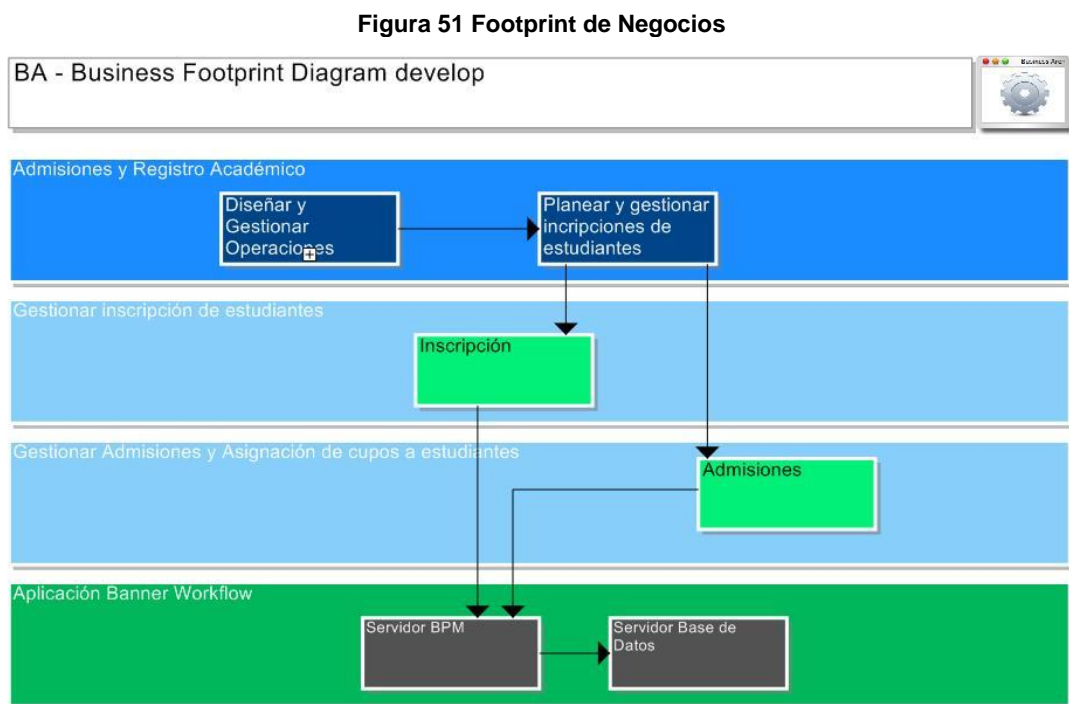
Fuente: Autor del proyecto

La hoja de ruta que se plantea se abordara desde cuatro aspectos, la inversión, la implementación de las herramientas, la optimización de procesos y la afectación a las personas por el desplazamiento o reestructuración de sus puestos de trabajo.

3.3.3 Definición de arquitectura

La definición de arquitectura se basa de acuerdo a como se ilustra en la Figura 38 Diagrama de solución conceptual.

La interacción entre los 4 dominios de arquitectura se plasman en el diagrama Footprint

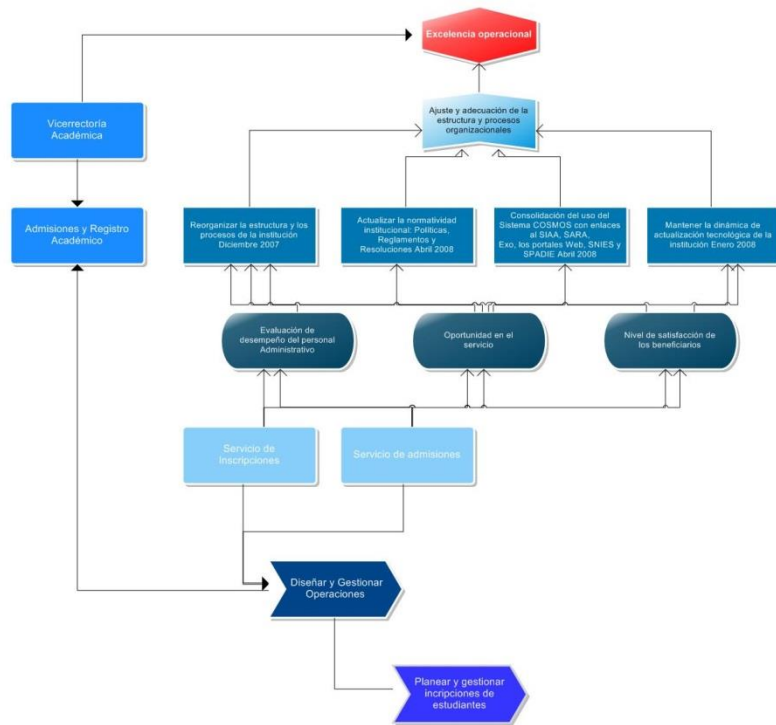


Fuente: Autor del proyecto

El cumplimiento de los objetivos, metas y driver de negocio por medio de las funciones y procesos de negocio se pueden observar en el siguiente diagrama

Figura 52 Goal/Objective/Service

BA - Goal/Objective/Service Diagram develop



Fuente: Autor del proyecto

4 ARTEFACTOS DE ARQUITECTURA CON CORPORATE MODELER SUITE DE CASEWISE

En este capítulo se recopilan los artefactos de arquitectura que fueron diseñados y modelaron con la herramienta Corporate Modeler Suite de Casewise para las Fases Preliminar, A, B y C del Método de Desarrollo de Arquitectura (ADM) de TOGAF.

Los artefactos de arquitectura se agrupan por la fase del ADM correspondiente y se especifica cuando haya lugar, cuáles de estos corresponden al Baseline y cuales al Target de Arquitectura.

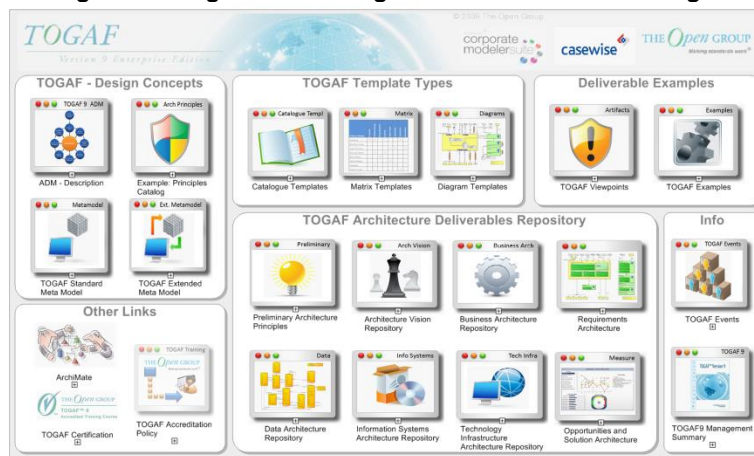
4.1 EXTENSIÓN DE TOGAF PARA CORPORATE MODELER SUITE

La extensión de Togaf para Corporate Modeler Suite, contiene las plantillas, ejemplos, conceptos, adiciona las plantillas para desarrollar los artefactos de arquitectura de las fases preliminar A, B y C definidos en el alcance de este proyecto.

4.1.1 Tutorial

El tutorial se encuentra dividido por artefactos de arquitectura para cada una de las fases de desarrollo, donde para cada uno de estas contiene un diagrama de ejemplo y el espacio para diseñar el diagrama respectivo de trabajo relacionado.

Figura 53 Diagrama de navegación tutorial extensión togaf



Fuente: Extensión de Togaf para Corporate Modeler Suite

El tutorial muestra información relevante a los conceptos de diseño, vínculos a información relacionada al Framework, sección de plantillas divididas por catálogos, matrices o diagramas, ejemplos de entregables, información de eventos o de resumen de la administración de Togaf y por último el repositorio de entregables de arquitectura que es la sección donde se enfoca el desarrollo de este capítulo.

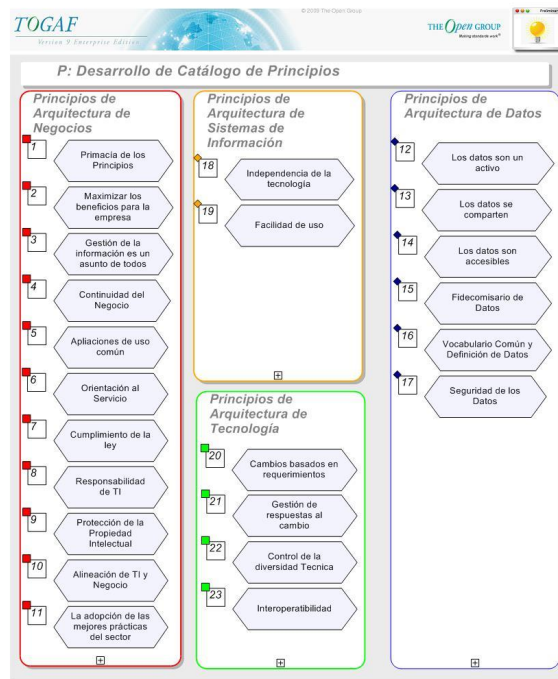
4.2 FASE PRELIMINAR

4.2.1 Catálogo de principios de Arquitectura

En esta fase se desarrolla el diagrama del catálogo de principios de arquitectura, el cual contiene la información de los principios a ser adoptados por la organización arquitectada.

El catálogo de principios nos agrupa en un solo diagrama todos los principios que se pueden asociar a cada uno de los dominios de arquitectura definidos por Togaf como son: Negocios, Sistemas de información, datos y tecnología.

Figura 54 Catálogo de principios desarrollado

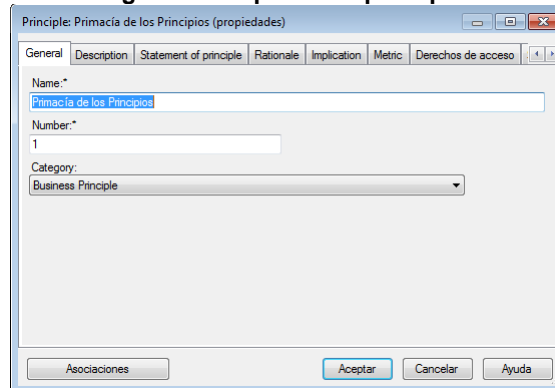


Fuente: Autor del proyecto

Al agregar el objeto de principio que se encuentra en la barra de herramientas del área de trabajo de la aplicación se pueden definir las propiedades de este objeto como: General, descripción, declaración del principio, razón fundamental e

implicaciones, campos requeridos o definidos en la plantilla de Togaf para el desarrollo de los principios.

Figura 55 Propiedades principios



Fuente: Extensión de Togaf para Corporate Modeler Suite

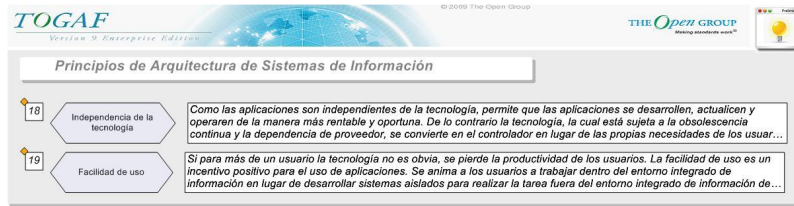
Sobre el diagrama de navegación del catálogo de principios se puede adicionar un diagrama de navegación específico para cada uno de los grupos de principios, para de esta forma poder ver la información contenida en el campo de razón fundamental de cada uno de los principios creados.

Figura 56 Principios de arquitectura de negocios



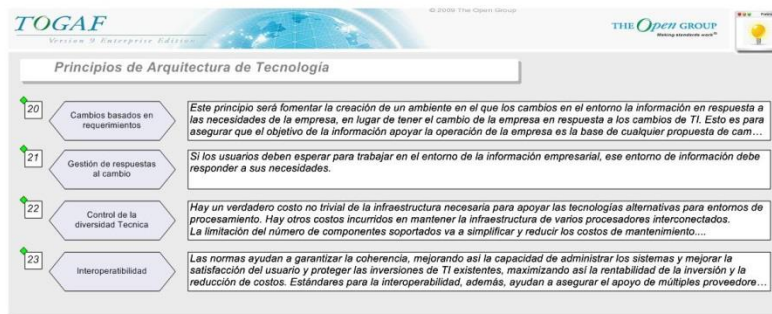
Fuente: Autor del proyecto

Figura 57 Principios de arquitectura de sistemas de información



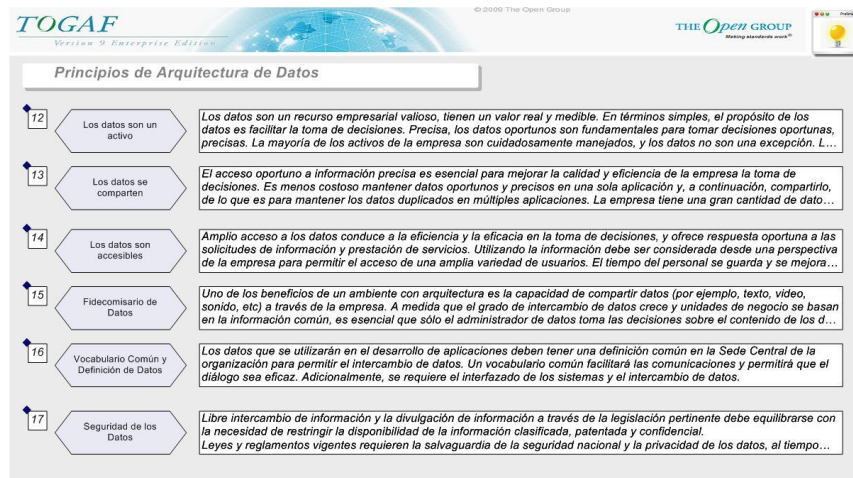
Fuente: Autor del proyecto

Figura 58 Principios de arquitectura de tecnología



Fuente: Autor del proyecto

Figura 59 Principios de arquitectura de datos



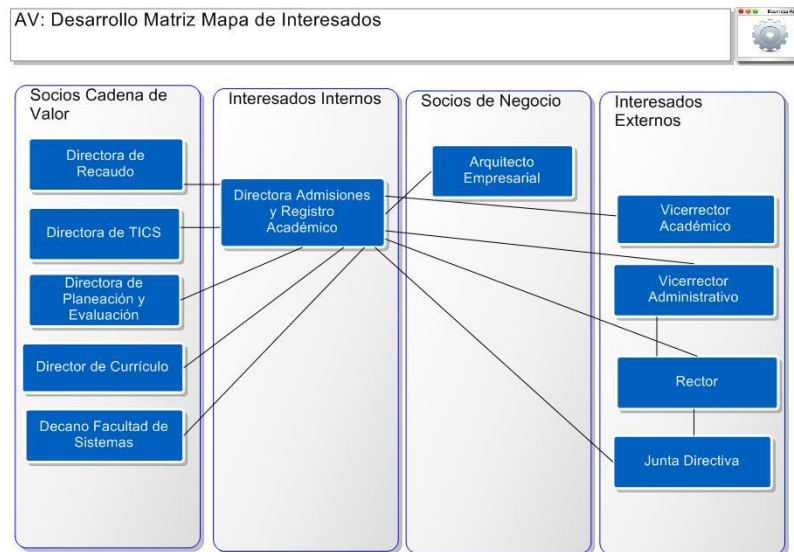
Fuente: Autor del proyecto

4.3 FASE A VISIÓN DE ARQUITECTURA

4.3.1 Diagrama matriz de mapa de interesados

El diagrama de matriz de mapa de interesados está compuesto por 3 objetos como actor, conector y free text. El objeto actor tiene como color característico el azul, el conector es una línea que representa la asociación entre los objetos y el Free text es el marco en que se encuentran agrupados los actores.

Figura 60 Matriz mapa de interesados



Fuente: Autor del proyecto

4.3.2 Diagrama de Cadena de valor

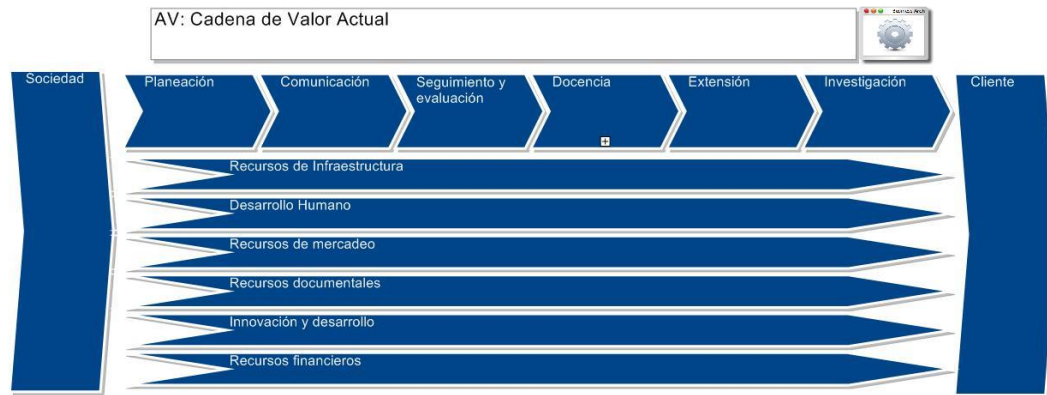
El diagrama de cadena de valor a desarrollar está compuesto por objetos de tipo función y stakeholder, que visualmente no se diferencian pues en la herramienta tienen el mismo color y a simple vista parecen tener la misma forma.

Para el caso de este tipo de artefacto se realizaron dos diagramas de cadena de valor el correspondiente al Baseline y el Target del proyecto.

4.3.2.1 Cadena de valor Baseline

El diseño del diagrama para la cadena de valor Baseline se hace con base el mapa del macroproceso de la UNAB ver Figura 19.

Figura 61 Cadena de valor actual

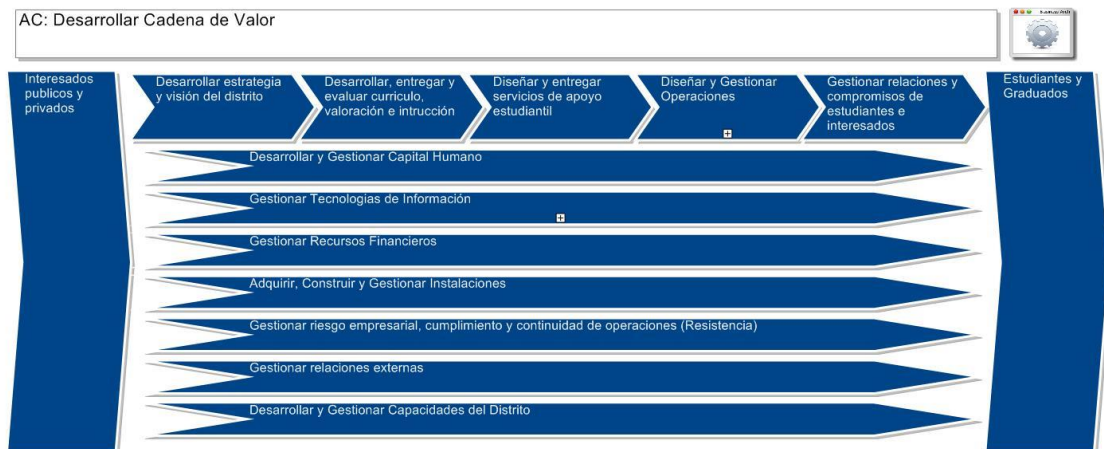


Fuente: Autor del proyecto

4.3.2.2 Cadena de valor Target

El diseño del diagrama para la cadena de valor target se hace con base en el Framework de Procesos desarrollado por APQC (American Productivity & Quality Center) para el sector de educación.

Figura 62 Cadena de valor target

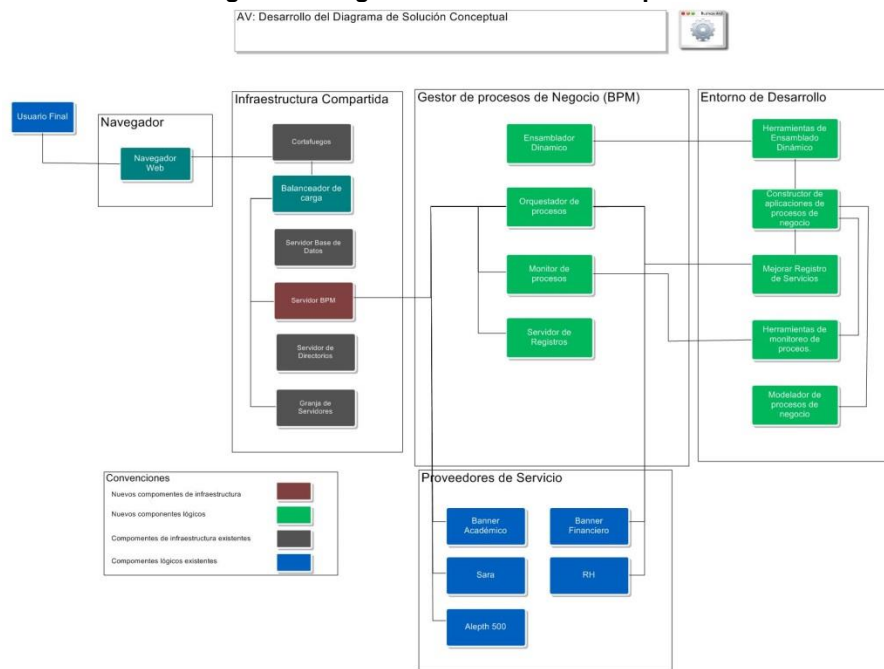


Fuente: Autor del proyecto

4.3.3 Diagrama de solución conceptual

El diagrama de solución conceptual se enfoca en definir a alto nivel lo que se espera lograr con el desarrollo de la arquitectura. Para el caso el prototipo de arquitectura planteado para la dirección de admisiones y registro académico de la UNAB se espera integrar los las aplicaciones actuales de banner académico, financiero, recursos humanos, con el BPMS de banner workflow.

Figura 63 Diagrama de solución conceptual



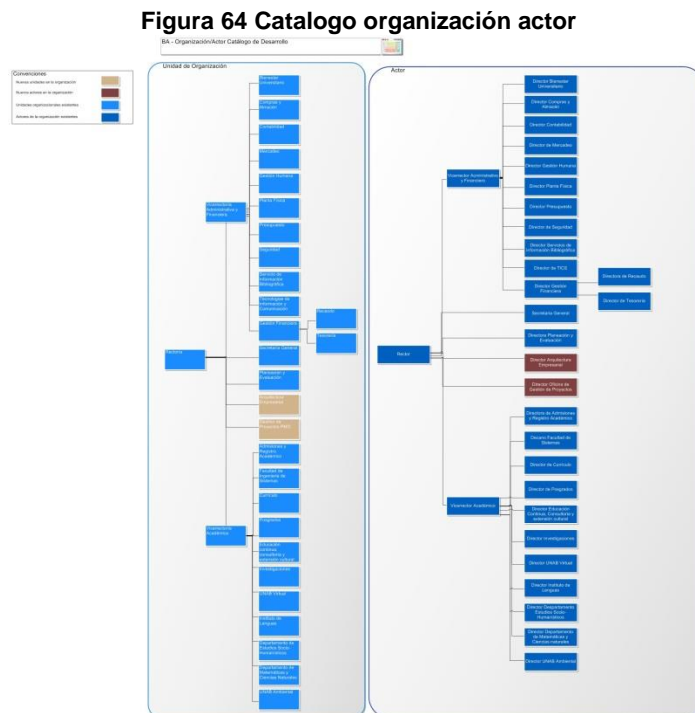
Fuente: Autor del proyecto

Este diagrama está compuesto por objetos que representan los actores de color azul --solo usuario final--, objetos de componentes lógicos y objetos de componentes de infraestructura. Los objetos que corresponden a componentes de infraestructura existentes están identificados de color marrón, los nuevos se identifican con color rojo, los objetos que representan los componentes lógicos existentes de color azul –agrupados como proveedores de servicio-- y los nuevos de color verde claro.

4.4 FASE B ARQUITECTURA DE NEGOCIOS

4.4.1 Catálogo de organización actor

El catálogo de organización actor agrupa en un solo diagrama todo el organigrama de la UNAB y los actores que están a cargo de cada una de estas unidades académico administrativas. Se adiciona un cuadro de convenciones al diagrama para diferenciar el Baseline del Target. Los objetos nuevos de unidades están en color crema y los objetos de actores están en color rojo.



Fuente: Autor del proyecto

4.4.2 Catálogo de roles

El catálogo de roles contiene objetos de tipo rol de color azul, objeto conector línea, y free text donde se agrupan los roles.

Figura 65 Catálogo de roles desarrollado

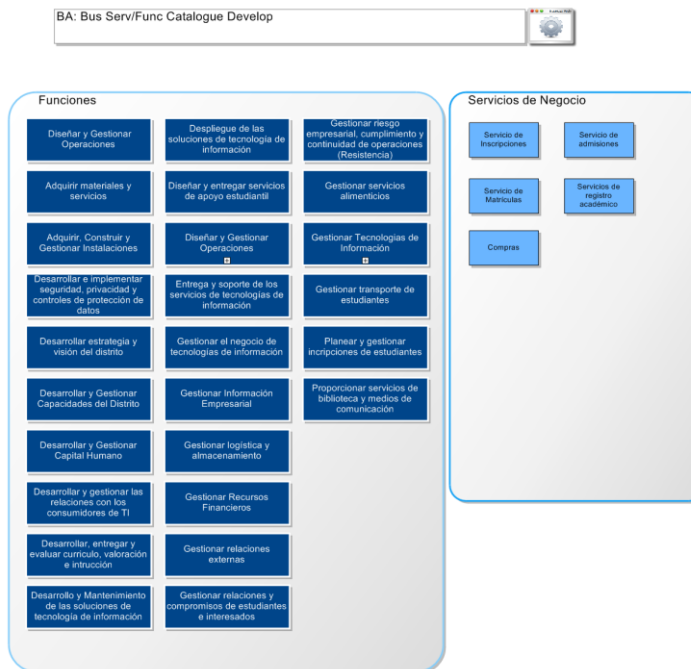


Fuente: Autor del proyecto

4.4.3 Catálogo de servicios función de negocio

El catálogo de servicios de funciones de negocio, está conformado por objetos de tipo función los cuales se pueden importar de las funciones creadas en la cadena de valor y servicios de negocio que desarrollan alrededor de esas funciones.

Figura 66 Catálogo servicios función de negocios

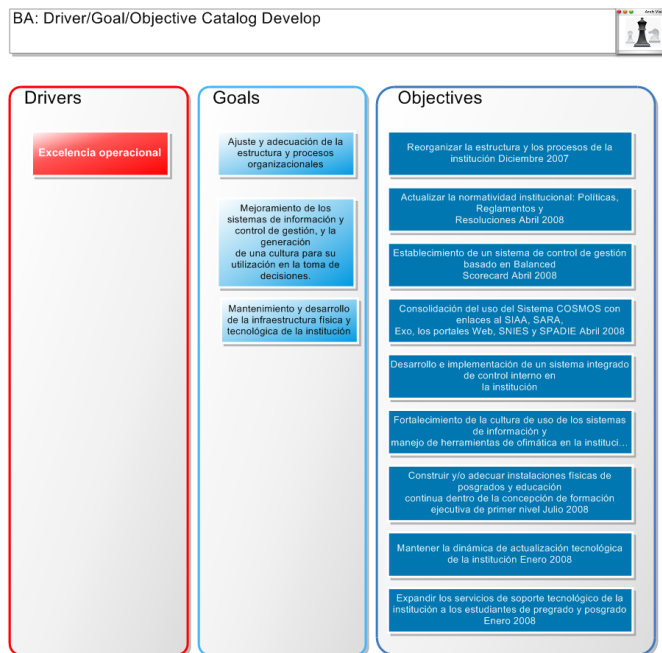


Fuente: Autor del proyecto

4.4.4 Catálogo de Motivador, meta y objetivo

El catálogo de motivador, meta y objetivo contiene estos objetos donde el motivador se encuentra de color rojo, la meta, esta de color azul claro y el objetivo de color azul oscuro. Es de anotar que este diagrama aparece en la sección del repositorio de arquitectura de negocio aunque en los entregables esto se documenta en la fase preliminar plantilla de principios de negocio, objetivos y drivers.

Figura 67 Catálogo de motivador, meta y objetivos

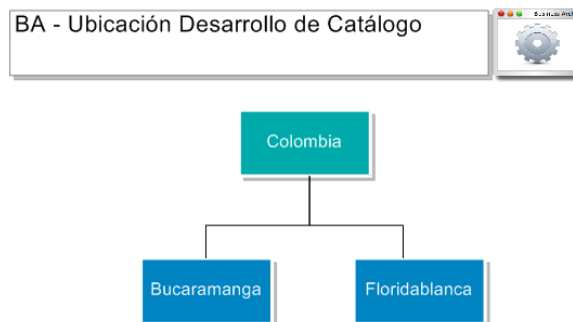


Fuente: Autor del proyecto

4.4.5 Catálogo de ubicación

El catálogo de ubicación permite en un diagrama ubicar los objetos que contiene como región, country y city donde se diseña un mapa de las ubicaciones de la organización o sus sedes en el mundo.

Figura 68 Catálogo de ubicación

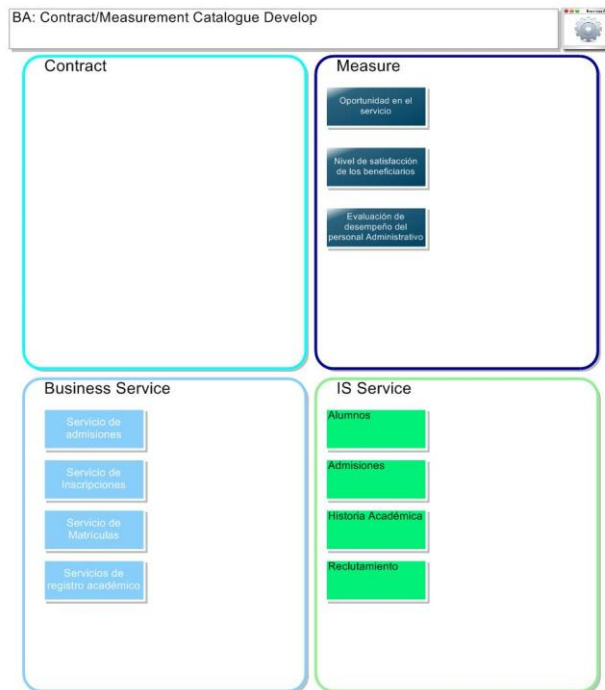


Fuente: Autor del proyecto

4.4.6 Catálogo de contrato medida

El catálogo de contrato medida contiene los contratos de servicio y medidas acordados. Contiene objetos de tipo contrato, medida, servicios de sistemas de información y servicios de negocio.

Figura 69 Catálogo de contrato medida

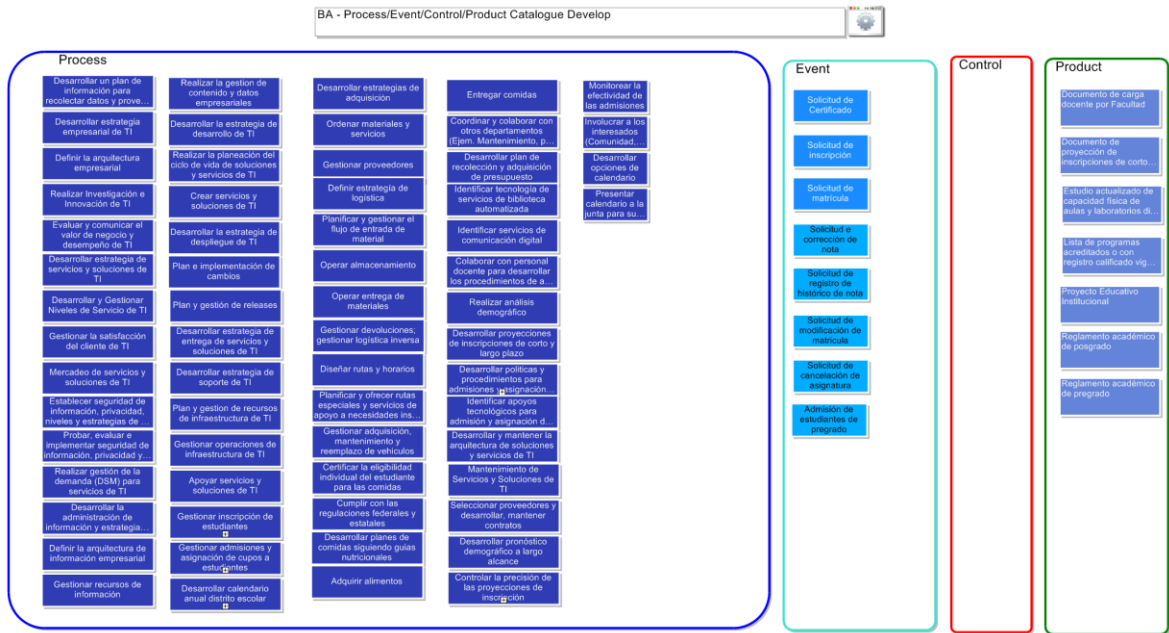


Fuente: Autor del proyecto

4.4.7 Catálogo de procesos/eventos/control/productos

El catálogo de procesos/eventos/control/productos contiene objetos con estos nombres que relacionan o dan una visión general de los procesos que se deben desarrollar un producto, los controles que se deben realizar y los eventos internos y/o externos que se dan.

Figura 70 Catálogo de procesos/eventos/control/productos

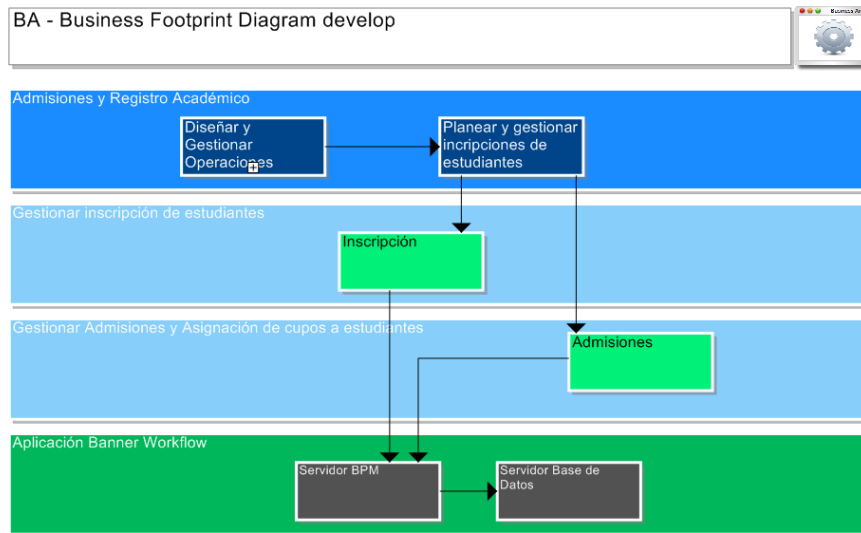


Fuente: Autor del proyecto

4.4.8 Diagrama Footprint de negocio

El diagrama de Footprint de negocio mapea las relaciones que se dan entre las funciones y servicios de negocio con las unidades organizacionales además de evidenciar como se soportan en los servicios de sistemas de información y apoyan tecnológicamente en aplicaciones y componentes tecnológicos.

Figura 71 Diagrama Footprint de negocios

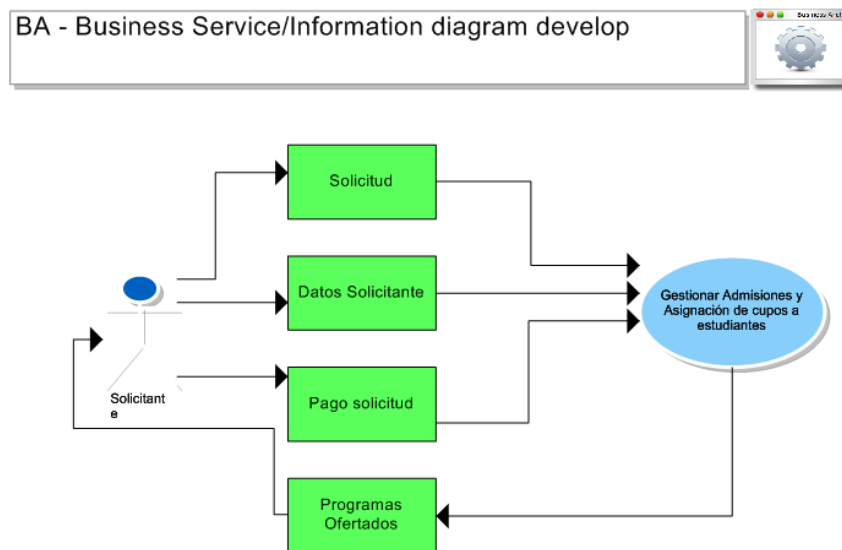


Fuente: Autor del proyecto

4.4.9 Diagrama de servicios/información de negocios

El diagrama de servicios/información de negocios muestra la información necesaria que se requiere para apoyar un servicio de negocio, los datos que se consumen y el proveedor de información.

Figura 72 Diagramas de servicios/información de negocios

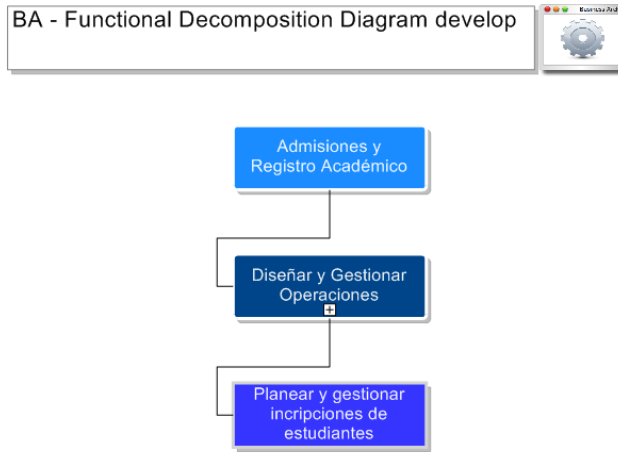


Fuente: Autor del proyecto

4.4.10 Diagrama de descomposición funcional

En este diagrama se detalla las descomposición funcional de una función definida en la cadena de valor planteada en la Fase A.

Figura 73 Diagrama descomposición funcional



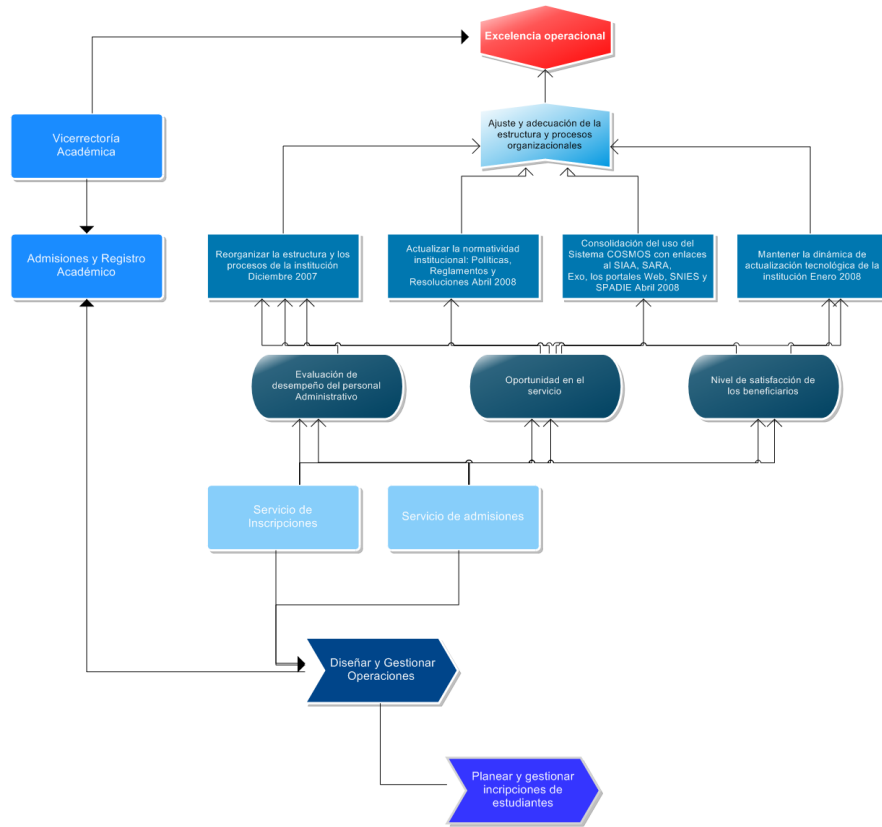
Fuente: Autor del proyecto

4.4.11 Diagrama de meta objetivo servicio

El diagrama de meta/objetivo/servicio permite ver el planteamiento de como un servicio contribuye a lograr la estrategia y visión del negocio.

Figura 74 Diagrama meta/objetivo/servicio

BA - Goal/Objective/Service Diagram develop



Fuente: Autor del proyecto

4.4.12 Diagrama de flujo de procesos

Los diagramas de flujos de procesos permiten ver el negocio de alto nivel –cadena de valor—hasta el nivel de detalle que defina el equipo de arquitectura como fluyen los procesos de negocio.

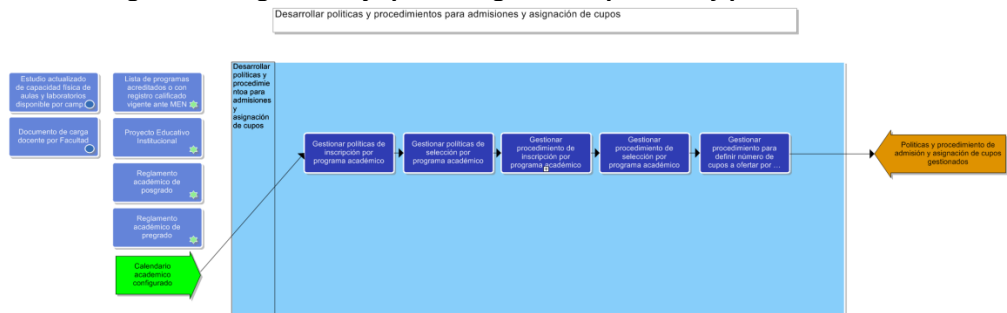
En este punto se muestran los diagramas que dependen del proceso de negocio de gestionar admisiones y asignación de cupos.

Figura 75 Diagrama flujo de proceso gestionar admisiones y asignación de cupos



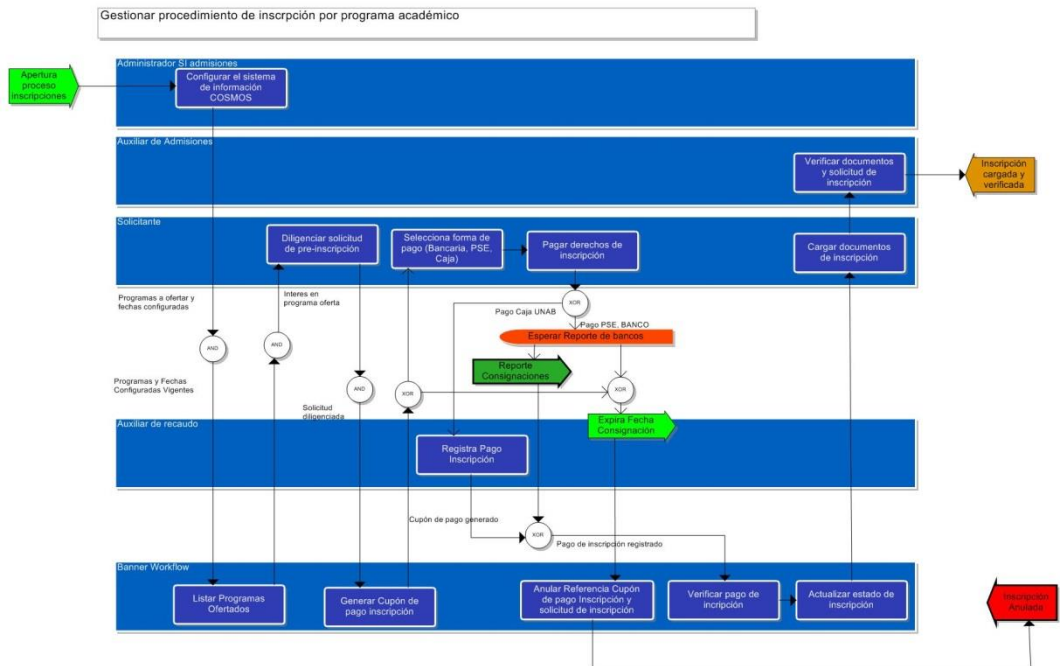
Fuente: Autor del proyecto

Figura 76 Diagrama flujo proceso gestionar políticas y procedimientos



Fuente: Autor del proyecto

Figura 77 Diagrama flujo proceso inscripción programa académico



Fuente: Autor del proyecto

4.4.13 Matriz GAP de procesos

Las matrices de las que dispone la herramienta corporate modeler suite de Casewise, permiten realizar el análisis de brechas que normalmente se harían en una herramienta ofimática como hoja de cálculo o en una tabla de un editor de texto.

Figura 78 Matriz GAP proceso solicitud de admisión

GAP Solicitud de admisión	Configurar el sistema de información COSMOS	Listar Programas Ofertados	Diligenciar solicitud de pre-inscripción	Generar Cupón de pago inscripción	Selección forma de pago (Bancaria, PSE, Caja)	Pagar derechos de inscripción	Verificar pago de inscripción	Actualizar estado de inscripción	Cargar documentos de inscripción	Verificar documentos y solicitud de inscripción	Proceso Eliminado
Definir parámetros previos al proceso de admisión											- GAP: Proceso Eliminado
Configurar el sistema de información COSMOS	Incluido -GAP: Incluido -GAP:										
Diligenciar la solicitud de admisión y pagar los derechos de la solicitud de admisión											- GAP: Proceso Eliminado
Recepción de las solicitudes de admisión											- GAP: Proceso Eliminado
Recibir, Verificar documentos y realizar el cargue de las solicitudes en el sistema de información											- GAP: Proceso Eliminado
Proceso Nuevo		GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	GAP: Proceso Nuevo - GAP:	- GAP: Proceso Modificado	

Fuente: Autor del proyecto

Figura 79 Matriz GAP subproceso admisiones y registro académico

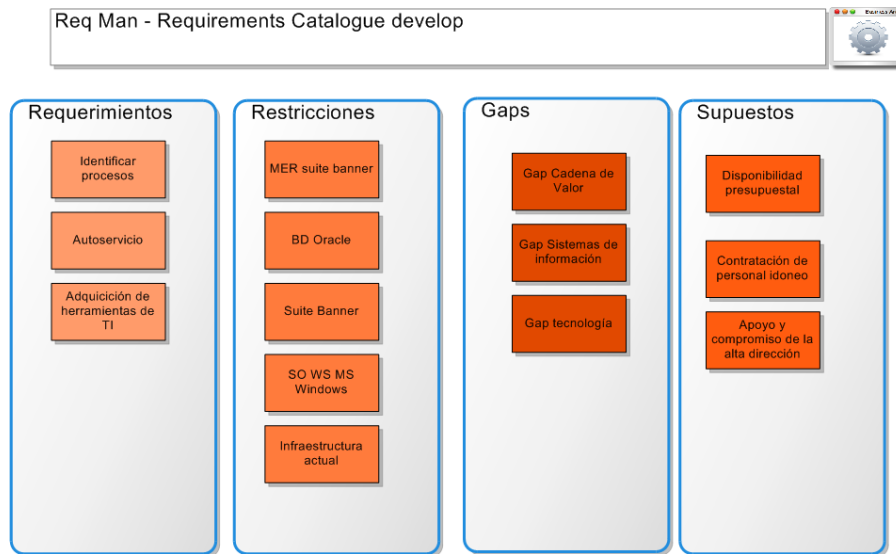
GAP Subproceso Admisiones y Registro Académico	Gestionar inscripción de estudiantes	Gestionar admisiones y asignación de cupos a estudiantes	Desarrollar calendario anual distrito escolar	Proceso Eliminado
Solicitud de admisiones		- GAP: Incluido en el proceso		
Selección y admisión de estudiantes de pregrado		- GAP: Incluido en el proceso		
Selección y admisión de estudiantes de posgrado		- GAP: Incluido en el proceso		
Proceso Nuevo			Proceso a ser desarrollado en el Target	

Fuente: Autor del proyecto

4.4.14 Catálogo de requerimientos de arquitectura

En el catálogo de requerimientos se documentan los requerimientos que se generaron por el compromiso del desarrollo de la arquitectura, los cuales deben hacerse para cumplir con los objetivos de la arquitectura.

Figura 80 Catálogo de requerimientos



Fuente: Autor del proyecto

4.5 FASE C ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

4.5.1 Catálogo de portafolio de aplicaciones

El catálogo de portafolio de aplicaciones permite visualizar los componentes de aplicación físicos, lógicos y los servicios de sistemas de información que serán soportados. En este diagrama cada componente físico, lógico o servicio tiene una propiedad del objeto que permite clasificarlo como nuevo o existente por lo cual en este confluyen el Baseline con el target del portafolio de aplicaciones.

Figura 81 Catálogo del portafolio de aplicaciones

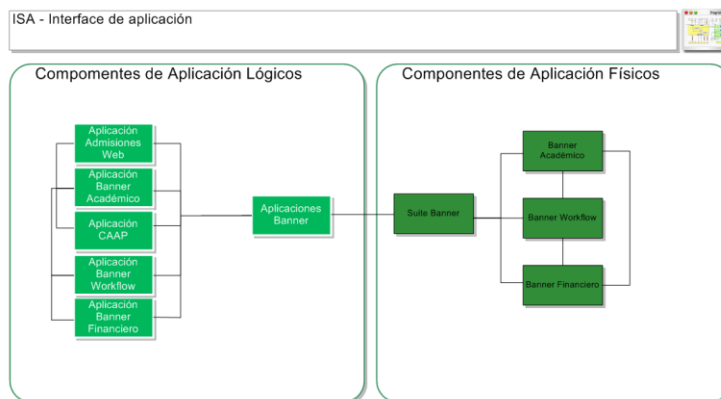


Fuente: Autor del proyecto

4.5.2 Catálogo interface de aplicaciones

El catálogo de interface de aplicaciones permite visualizar y entender como se conectan los componentes físicos de las aplicaciones con los componentes lógicos de estas.

Figura 82 Catálogo interface de aplicaciones

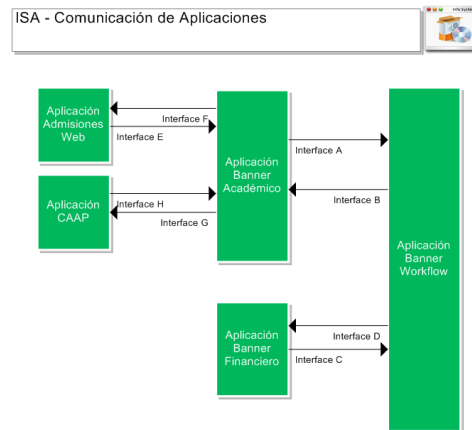


Fuente: Autor del proyecto

4.5.3 Diagrama de comunicación de aplicaciones

El diagrama de comunicación de aplicaciones representa las comunicaciones entre los componentes de aplicación y las interfaces entre componentes.

Figura 83 Diagrama comunicación de aplicaciones

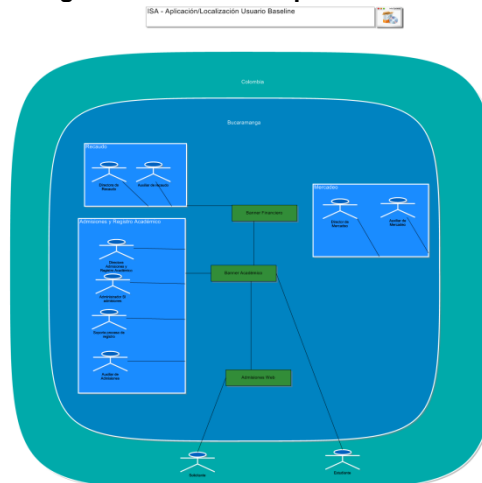


Fuente: Autor del proyecto

4.5.4 Diagrama de localización aplicación/usuario

El diagrama de localización aplicación usuario permite visualizar la ubicación geográfica de los usuarios y los lugares donde se están alojando las aplicaciones

Figura 84 Diagrama localización aplicación/usuario Baseline



Fuente: Autor del proyecto

Figura 85 Diagrama localización aplicación/usuario target



Fuente: Autor del proyecto

4.5.5 Matriz de sistema/unidad organizacional

En esta matriz se puede observar como las unidades organizacionales se están apoyando en sistemas de información para soportar sus procesos, independientemente si cubren todas las actividades o procesos de dicha unidad.

Figura 86 Matriz sistema/unidad organizacional Baseline

Matriz Baseline Sistema/Unidad Organizacional	Admisiones y Registro Académico	Rectoría	Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Vicerrectoría Académica	Gestión Financiera	Mercaqueo	Gestión Humana	Planta Física	Presupuesto	Seguridad	Tecnologías de Información y Comunicación	Recaudo	Servicio de Información Bibliográfica	Tesorería
SARA: Recursos Humanos							X				X			
Aleph 500: Biblioteca											X		X	
Adobe Connect											X			
Banner Académico	X			X							X			
Banner Financiero			X		X				X		X	X		X
Admisiones Web	X										X			

Fuente: Autor del proyecto

Figura 87 Matriz sistema/unidad organizacional Target

Matriz Target Sistema/Unidad Organizacional	Admisiones y Registro Académico	Rectoría	Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Vicerrectoría Académica	Planeación y Evaluación	Posgrados	Bienestar Universitario	Compras y Almacén	Contabilidad	Gestión Financiera	Mercadeo	Gestión Humana	Planta Física	Presupuesto	Seguridad	Tecnologías de Información y Comunicación	Recaudo	Servicio de Información Bibliográfica	Tesorería
Aleph 500: Biblioteca																X		X	
Banner Workflow	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

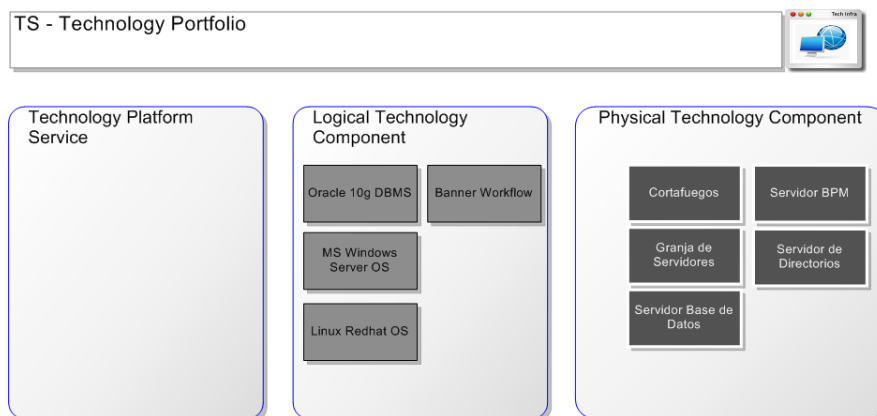
Fuente: Autor del proyecto

4.6 FASE D ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA

4.6.1 Catálogo portafolio de tecnología

El catálogo de portafolio de tecnología permite clasificar y visualizar los componentes lógicos y físicos de la tecnología implementada o requerida para soportar la arquitectura.

Figura 88 Catálogo portafolio de tecnología



Fuente: Autor del proyecto

4.6.2 Matriz de sistema/unidad organizacional

La matriz de sistema/tecnología permite identificar o definir como los sistemas serán soportados por la tecnología implementada o requerida para soportar la arquitectura.

Figura 89 Matriz de Sistemas Tecnología

TS - System Technology Matrix	Servidor Base de Datos	Granja de Servidores	Servidor BPM
Oracle 10g DBMS	X		
MS Windows Server OS		X	
Linux Redhat OS		X	
Banner Workflow			X

Fuente: Autor del proyecto

CONCLUSIONES

La arquitectura empresarial es una nueva disciplina que tiene por objetivo no solo alinear las estrategias con las tecnologías de información y comunicación, sino también permitiendo que al desarrollarse la iniciativa se puedan definir nuevos modelos de negocio que se pueden desarrollar con las mismas capacidades alcanzadas por esta.

La definición de las capacidades de negocio requiere que se conozca detalladamente sus antecedentes y evolución, con el fin de que puedan plasmarse o plantearse con claridad en el documento de evaluación de las capacidades de la fase preliminar.

El modelo de desarrollo de arquitectura de TOGAF define las fases, objetivos, pasos, entradas y salidas, que deben ser realizados en cada una de ellas. TOGAF facilita las plantillas para el desarrollo de los documentos de estas fases, pero al ser desarrollados en este proyecto no son tan sencillos dado que requieren que el arquitecto que los realiza tenga experiencia, conocimiento y necesario para desarrollarlos con la mayor confiabilidad posible.

La herramienta de modelamiento suministrada por Casewise Case modeler suite es una herramienta robusta para el modelamiento de arquitecturas empresariales, clasificada en el cuadrante como líderes en el Cuadrante Mágico de Garthner, la cual suministra el complemento de las plantillas para modelamiento de diagramas, matrices de TOGAF y BPM.

La persona que funja como arquitecto empresarial además de las habilidades y niveles definidos por TOGAF y por el autor Mike Rosen, debe complementarse con las actitudes, conocimientos y habilidades de un perfil de vendedor.

RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

La academia puede apoyar el desarrollo de habilidades blandas en las personas que desean desempeñarse como arquitectos empresariales con el fin de que estén mejor preparados para abordar esta nueva disciplina del mercado laboral.

El desarrollo de una iniciativa de arquitectura empresarial requiere que el arquitecto que la diseña tenga la experiencia necesaria para abordar este tipo de iniciativas. Experiencia que puede ser desarrollada desde la academia por medio de la realización de laboratorios de arquitectura.

Es necesario que la institución cuente con una herramienta de modelamiento licenciada que permita abordar las prácticas de este tipo de proyectos con mayor enfoque productivo.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Óscar Barros V., *Arquitectura y Diseño de Procesos de Negocios*, Serie Gestión ed. Chile, 2007.
- [2] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Política de Calidad. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/gestion-de-la-calidad/politica-de-calidad>
- [3] © 2013 Ellucian Company L.P. and its affiliates. (2012, Nov.) Ellucian. [Online]. <http://www.ellucian.com/>
- [4] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) UNAB en Cifras Servicios Tecnológicos. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/unab-en-cifras/ServiciosTecnologicos>
- [5] The Open Group. (2012, Julio) Part I, Core Concepts. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap02.html>
- [6] Daniel Minoli, "Introduction: Enterprise Architecture and Technology Trends," in *Enterprise Architecture A to Z*, CRC Press, Ed. Boca Ratón, FL., Estados Unidos: Auerbach Publications, 2008, ch. 1, pp. 3-31.
- [7] John A. Zachman, "A Framework for Information Systems Architecture," *IBM Systems Journal*, vol. 26, no. 3, 1987.
- [8] John A. Zachman, "Business Systems Planning and Business Information Control Study: A comparison," *IBM Systems Journal*, vol. 21, no. 3, pp. 31-53, 1982.
- [9] The Open Group. (2012, Julio) Part I, Definitions. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap03.html>
- [10] Gartner Group. (2012, Julio) IT Glossary Defining The IT Industry. [Online].

<http://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea/>

- [11] The Open Group. (2012, Julio) Part I, Introduction. [Online].
<http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap01.html>
- [12] The Open Group. (2012, Julio) Part II, Introduction to the ADM. [Online].
<http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap05.html>
- [13] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Presentación Institucional. [Online].
<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/presentacion>
- [14] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Misión. [Online].
<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/mision>
- [15] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Visión. [Online].
<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/vision>
- [16] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Valores UNAB. [Online].
<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/valores>
- [17] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Ejes Estratégicos Plan De Desarrollo 2007-2012. [Online].
<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/ejes-estrategico>
- [18] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Gestión de Calidad - Calidad Educativa. [Online].
<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/gestion-de-la-calidad/calidad-educativa>
- [19] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Síntesis Proyecto Educativo Institucional. [Online].

<http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/proyecto-educativo/sintesis>

- [20] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Campus - Ubicación. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/campus/ubicacion>
- [21] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Campus - El Jardín. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/campus/campus-jardin>
- [22] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Campus - CSU Octavio Cadena Gómez. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/campus/csu>
- [23] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Campus - El Bosque. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/campus/campus-bosque>
- [24] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Campus - El Tejar. [Online]. <http://wserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/campus/campus-tejar>
- [25] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) About us. [Online]. <http://www.casewise.com/about-us>
- [26] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) solutions. [Online]. <http://www.casewise.com/solutions>
- [27] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) global vision. [Online]. <http://www.casewise.com/about-us/global-vision>
- [28] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) products. [Online]. <http://www.casewise.com/products>
- [29] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) modeler. [Online]. <http://www.casewise.com/products/modeler>

- [30] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) Casewise Models & Frameworks. [Online]. <http://www.casewise.com/products/models-and-frameworks>
- [31] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) TOGAF 8 Extension. [Online]. <http://www.casewise.com/support-and-downloads/downloads/togaf-8>
- [32] Jesus Perez Cota Managing Partner BPMC Group. (2013, May) slideshare. [Online]. <http://www.slideshare.net/jperezcota/casewise-corporate-modeler>
- [33] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) Central & Local Gov't, Public Sector & Not-For-Profit. [Online]. <http://www.casewise.com/solutions/industry/central-local-government-public-sector-not-for-profit>
- [34] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) Enterprise Architecture. [Online]. <http://www.casewise.com/solutions/discipline/enterprise-architecture>
- [35] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) Business Analyst / Architect. [Online]. <http://www.casewise.com/solutions/role/business-analyst-architect>
- [36] © 2010 Gartner, Inc. (2013, May) troux. [Online]. http://www.troux.com/outgoing/gartner_mq_2010.pdf
- [37] © 2011 Gartner, Inc. (2013, May) Magic Quadrant for Enterprise Architecture Tools 3 Noviembre 2011. [Online]. http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=1839614&ref=%27g_fromdoc%27
- [38] © 2012 Gartner, Inc. (2013, May) online.ist.psu.ed. [Online]. https://online.ist.psu.edu/sites/ist873/files/t12_magic_quadrant.pdf
- [39] © Casewise Ltd 2013. (2013, May) gartner leader. [Online]. <http://www.casewise.com/gartner-leader/>
- [40] © 2010 Gartner, Inc. (2013, May) Magic Quadrant for Enterprise Architecture Tools 28 Octobre 2010. [Online]. http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=1459313&ref='g_fromdoc'
- [41] © 2012 Gartner, Inc. (2013, May) Magic Quadrant for Enterprise Architecture Tools 31 Octobre 2012. [Online].

http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1CVXD3X&ct=121119&utm_content=c26292b9-8692-4afe-9fec-28e9315d6a34

- [42] The Open Group. (2012, Julio) Part II, Preliminary Phase. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap06.html>
- [43] IBM developerWorks and Thiago Souza Mendes Guimarães. (2013, May) 21 principles of enterprise architecture for the financial sector. [Online]. <http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/enterprise-architecture-financial-sector/enterprise-architecture-financial-sector-pdf.pdf>
- [44] Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2013, Apr.) Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES. [Online]. <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion/buscar.jsp?control=0.054486014773978075>
- [45] SAP Deutschland AG & Co. KG. (2013, May) Enterprise Architecture – Organizational Structure. paper.
- [46] Mike Rosen. (2013, June) 10 Key Skills Architects Must Have to Deliver Value. 10_key_skills_architects.
- [47] The Open Group Copyright © 1999-2011. (2013, June) Business Transformation Readiness Assessment. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap30.html>
- [48] Martín Darío Arango Serna, Jesús Enrique Londoño Salazar, and Julián Andrés Zapata Cortés, "Arquitectura empresarial - una visión general," *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, vol. 9, no. 16, p. 11, Junio 2010.
- [49] Claudia Isabel Caceres Becerra. (2012, Junio) Representación textual de una Arquitectura Empresarial elaborada con Archimate para facilitar el análisis de información, usando XADL. Trabajo de Grado - UNAB.
- [50] Leon Kappelman, *The SIM Guide to Enterprise Architecture*, Leon

Kappelman, Ed. Boca Ratón, Estados Unidos: CRC Press, 2010.

- [51] Kiran Garimella, Michael Lees, and Bruce Williams, *BPM Basics FOR DUMmIES*, Software AG Special Edition ed. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, 2008.
- [52] Kiran Garimella, Michael Lees, and Bruce Williams, "The Business Drivers of BPM," in *BPM Basics FOR DUMmIES*. Indianapolis, EE.UU: Wiley Publishing, Inc., 2008, ch. 2, pp. 11-14.
- [53] Kiran Garimella, Michael Lees, and Bruce Williams, "Defining Business Process," in *BPM Basics FOR DUMmIES*, Software AG Special Edition ed. Indianapolis, EE.UU: Wiley Publishing, 2008, ch. 1, pp. 5-10.
- [54] Kiran Garimella, Michael Lees, and Bruce Williams, "The Functional Goals of BPM," in *BPM Basics FOR DUMmIES*. Indianapolis, EE.UU: Wiley Publishing, Inc., 2008, ch. 3, pp. 15-22.
- [55] Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012, Julio) Portal UNAB. [Online]. <http://www.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB>
- [56] The Open Group. (2012, Julio) Part II, Phase A: Architecture Vision. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap07.html>
- [57] The Open Group. (2012, Julio) Part II, Phase B: Business Architecture. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap08.html>
- [58] Copyright © 1999-2011 The Open Group, All Rights Reserved. (2013, May) Architecture Governance. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap50.html>
- [59] Leonard Greski. (2013, May) Architecture and governance magazine. [Online]. <http://architectureandgovernance.com/content/business-capability-modeling-theory-practice&prev=/search%3Fq%3DEvaluate%2BBusiness%2BCapabilities%26start%3D10%26sa%3DN%26biw%3D1920%26bih%3D942>
- [60] © TeleManagement Forum. 1988-2012. (2013, May) TM Forum. [Online].

<http://www.tmforum.org/>

- [61] Steven Wright. (2013, June) Steve Wright's Home Page. [Online].
<http://home.comcast.net/~stevendwright/ArchRoles.htm>
- [62] Erika María González Escobar and Jorge Wilmar Álzate. (2012, Aug.)
Arquitectura Empresarial en acción. [Online].
<http://arquitecturaempresarialcali.wordpress.com/2010/12/05/los-diferentes-roles-del-arquitecto/>
- [63] © 2012 Gartner, Inc. (2013, May) Magic Quadrant for Enterprise Architecture
Tools 31 October 2012. [Online].
http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=2219916&ref=%27g_fromdoc%27
- [64] © 2010 Gartner, Inc. (2013, May) Magic Quadrant for Enterprise Architecture
Tools 28 Octubre 2010. [Online].
http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=1459313&ref=%27g_fromdoc%27
- [65] The Open Group Copyright © 1999-2011. (2013, June) Architecture Skills
Framework. [Online]. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap20.html>
- [66] Arquitectura Empresarial en Acción. (2013, May) Los Diferentes Roles del
Arquitecto. [Online].
<http://arquitecturaempresarialcali.wordpress.com/2010/12/05/los-diferentes-roles-del-arquitecto/>
- [67] Pedro Bonillo. (2013, June) Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de
Informação. [Online].
<http://www.tecsi.fea.usp.br/Revistatecsi/edicoesanteriores/v03n02-2006/v03n02-2006/a04v03n02/v3n2a4.htm>
- [68] Dirección de admisiones y registro académico UNAB. (2013, Apr.)
Presentación Admisiones y Registro Académico Institucional. Presentación

MS PowerPoint.

ANEXOS

ENTREGABLES FASE PRELIMINAR	
A	Principios de arquitectura
B	Principios de negocio, objetivos de negocio, y los conductores de negocios
C	Repositorio de arquitectura
D	Modelo de organización de arquitectura empresarial
E	Framework de arquitectura ajustado
F	Solicitud de trabajo de arquitectura – RAW
ENTREGABLES FASE A VISIÓN DE ARQUITECTURA	
G	Plan de comunicaciones
H	Evaluación de la capacidad
I	Visión de arquitectura
OTROS ANEXOS	
J	Instalación de Casewise