

**DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN Y CONTROL INFORMÁTICO**

San José, 07 de agosto del 2018

Al contestar refiérase al oficio DIG-DGCI-225-2018

MBA. Alberto Orozco Canossa
Director
Dirección de Informática de Gestión

ASUNTO: Entrega I avance de Actualización y/o elaboración del Manual Modelo de Arquitectura de la Información.

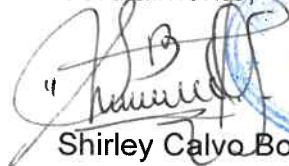
Estimado señor:

En atención a su solicitud hecha en el oficio DIG-267-2018, en el cual solicita el cronograma de trabajo, objetivos, alcance, roles y responsabilidades, le remito respetuosamente los siguientes documentos en referencia a la Elaboración y/o actualización del Modelo de Arquitectura de la Información, para lo que corresponde:

1. Acta de constitución del Proyecto
2. Cronograma de Trabajo
3. Registro de Involucrados

En espera de sus observaciones y/o recomendaciones se despide;

Cordialmente,



Shirley Calvo Bolívar, Ing.

Coordinadora del Proyecto Actualización del Modelo de Arquitectura de la Información.

C. Kattia Paniagua Alfaro, Jefe del Departamento de Gestión y Control Informático

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Versión	Realizada por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1	Grupo de trabajo para la elaboración y/o actualización del Modelo de Arquitectura de la Información.	Alberto Orozco Canossa	Alberto Orozco Canossa	07/08/2018	

Proyecto: Elaboración y/o actualización del Modelo de Arquitectura de la Información

Patrocinador : Alberto Orozco Canossa **Fecha:** 07/08/2018

Líder del Proyecto: Shirley Calvo Bolívar **Líder del negocio:** Cada uno de los integrantes del grupo que representan a los Departamentos de la DIG

Antecedentes:

El Ministerio de Educación Pública, cuenta con una estructura de información y comunicación muy robusta dado que es una entidad bastante grande, no obstante, documentarla no es tarea fácil. La Dirección de Informática de Gestión, a partir del año 2010 realiza los primeros esfuerzos para documentar esta estructura de Información, consolidándose el primer Manual Modelo de Arquitectura de la Información, el cual se sustentó con la elaboración de los demás manuales que en buena medida contenían un extracto de toda la arquitectura MEP. Para el año 2017, dicho manual es actualizado nuevamente, omitiendo la actualización de los manuales que impactan directamente la Arquitectura Empresarial.

La Dirección de Informática de Gestión en aras de cumplir con los requisitos establecidos en las diversas normas que nos rigen, sobre todo de parte de aquellas relacionadas con la Contraloría General de la República, misma que van totalmente en concordancia con las buenas practicas, propone revisar los manuales existentes en la DIG, para los efectos de este documento el modelo de arquitectura de información, solicitud hecha en el oficio DIG-267-2018, del pasado 05 de julio del 2018.

Propósito del Proyecto o Justificación:

Actualizar y mejorar el modelo de arquitectura de información de la DIG, mediante la alineación de los procesos actuales con las soluciones tecnológicas existentes (datos, sistemas de información e infraestructura).

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Objetivos Específicos

- Revisar el Manual Modelo de Arquitectura de Información de la DIG vigente a la fecha, a fin de determinar que su contenido cumple con los procesos actuales de la DIG.
- Identificar el estado actual de los procesos de cada uno de los departamentos de la DIG, para verificar el desarrollo e implementación del proyecto “actualización del Modelo de Arquitectura de la Información”.
- Realizar un análisis de la arquitectura de sistemas de información, datos e infraestructura de TI, hardware y software con el fin de determinar el modelado organizacional existente.

Descripción del Proyecto:

Este proyecto de actualización y/o elaboración del Modelo de Arquitectura de la Información pretende dar más sustento al contenido del Manual Modelo de Arquitectura de la Información que existe en la DIG, tomando como guía de referencia COBIT 5, ya que en su proceso APO03-Arquitectura Empresarial la describe de la siguiente manera: *“Establecer una arquitectura común compuesta por los procesos de negocio, la información, los datos, las aplicaciones y las capas de la arquitectura tecnológica de manera eficaz y eficiente para la realización de las estrategias de la empresa y de TI mediante la creación de modelos clave y prácticas que describan las líneas de partida y las arquitecturas objetivo”*.

De acuerdo con esta guía de COBIT 5, es de vital importancia el mapeo de los procesos de la DIG, no obstante este paso ya tiene camino recorrido ya que a finales del año 2015, la DIG, procede a realizar un levantamiento de los procesos departamentales que la conforman, con el apoyo de la Dirección de Planificación Institucional ya que esta Dirección es la encargada de *“Desarrollar, implementar y actualizar las metodologías e instrumentos y realizar las gestiones necesarias para apoyar a las diversas dependencias en el mejoramiento continuo de su Sistema de Control Interno”*, esto de conformidad con el Decreto N° 38170-MEP, que norma la estructura organizacional del Ministerio de Educación Pública en el Artículo 49.

Una vez que se obtengan los procesos de la DIG, se realizará un análisis de los objetivos estratégicos de ésta, misión y visión, verificando la existencia de políticas, directrices y normativa vigente con que se rige. Igualmente el levantamiento de un inventario de los sistemas de información existentes y el estado en que se

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Descripción del Proyecto:

encuentran cada uno, interfaces y relaciones, la arquitectura tecnológica (hardware y software y comunicaciones requeridas para el soporte de los sistemas de información y lo que respecta a la arquitectura de información (Describe la estructura de los datos físicos y lógicos de la organización).

Con base a lo anterior descrito, el modelo de Arquitectura de la Información de la DIG, deberá guiarnos a una estrategia clara y precisa que soportado con el modelado de los procesos, datos, aplicaciones, hardware y software brinde oportunidades y soluciones de mejora en la información y servicios brindados.

Alcance del proyecto:

El nivel de desarrollo de este modelo de arquitectura de información se alinea al nivel que lo permite el modelado organizacional existente en la DIG a la fecha, inicialmente en términos de los insumos que los departamentos le faciliten al equipo de trabajo en cuanto a procesos, datos, infraestructura y aplicaciones.

El contenido del mismo es aplicable a toda la Dirección de Informática de Gestión, departamentos y unidades que la conforman.

El equipo de trabajo para este proyecto está conformado por:
Marianella Cascante Otárola, Tanya Carrera Molina, German Peraza Castro
Ronny Rojas Vargas, Alberto Contreras Cruz, León Álvarez Mena, Shirley Calvo Bolívar, todos profesionales.

Los avances a entregar serían los siguientes:

I. Preparación del Estudio (Acta de constitución del proyecto)

- 1) Definición de objetivos de trabajo
- 2) Definición de Alcance.
- 3) Identificación de los interesados al proceso.
- 4) Definición de Roles y responsabilidades.
- 5) Enumerar las limitaciones del trabajo a realizar.
- 6) Riesgos asociados a la implementación.
- 7) Distinguir la estructura y desglose de trabajo, la cual consiste en distinguir las fases y actividades.
- 8) Definir los avances de cada fase.

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

9) Establecer un cronograma de trabajo.

10) Reunión del equipo de trabajo

11) Avance: Acta de constitución del proyecto

II. Análisis de la organización interna de la DIG, existencia de políticas y estrategias

1) Solicitud de remisión de la ficha inicial de procesos con todos los procesos detectados en cada uno de los Departamentos.

2) Organización Interna y personas

2.1. Reseña histórica

2.2. Misión, visión, y metas

2.3. Modelo organizativo actual

2.4. Perfiles de puestos por departamentos

2.5. Formación continua (Plan de capacitación DIG-2018-2019)

3) Estrategia DIG

3.1. Objetivos, políticas y normativas

3.2. Lectura y revisión del Plan Estratégico 2017 - 2018

3.3. Lectura, revisión del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018

3.4. Matriz con el estado de los sistemas de Información actuales

3.5. Avance-Documento Estado actual de la DIG

4) Análisis de los Servicios que brinda la DIG

4.1. Identificar los servicios de TI que brinda la DIG.

4.2. Mapeo de los servicios DIG

4.3. Documentación de los Servicios DIG

4.4. Llenado de la Matriz Sistemas de Información & Unidades Funcionales

4.5. Avance de documentación del análisis de los servicios DIG

5) Análisis de los procesos Departamentales

5.1. Revisión de los procesos departamentales

5.2. Mapeo de procesos

5.3. Documentación por parte de los expertos de las clases de datos asociados a cada proceso.

5.4. Llenado de Matriz de documento con la descripción de los procesos & Departamentos y/o Unidades)

5.5. Llenado de la Matriz procesos & actores

5.6. Avance: Documento análisis de los procesos departamentales

III. Identificación y definición de los flujos de datos (Arquitectura de Datos)

1) Identificar las entidades por procesos departamentales

2) Realizar matriz de captura de datos de las clases de datos por proceso

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

- 3) Documento de descripción de clases de datos que usan y crean los procesos
- 4) Matriz de procesos/clases de datos con la identificación de los sistemas de información.
- 5) Matriz de Clases de datos & Clases de Datos Sujeto
- 6) *Avance: Documento de identificación y definición de los flujos de datos***

IV. Determinación de la Arquitectura Técnica

- 1) Determinar los estándares de Bases de Datos, Servidores y equipos de los funcionarios del Departamento
- 2) Determinar los Estándares de Sistemas de Información (Lenguajes de desarrollo de software, especificación de uso de componentes comunes) y estándar de los equipos de los funcionarios de SI.
- 3) Determinar los Estándares de los equipos de Redes, Telecomunicaciones y equipo de cómputo de los funcionarios del departamento
- 4) Determinar los Estándares de los equipos de los funcionarios del Departamento de Adquisición Tecnológica
- 5) Determinar los estándares de los equipos de los funcionarios del Departamento de Soporte Técnico, impresoras de todos los Dptos de la DIG
- 6) Determinar el estándar de los equipos de los funcionarios del departamento de Gestión y Control Informático
- 7) Estándares Tecnológicos de la DIG
- 8) *Avance: Entrega del Estándar Tecnológico de la DIG***

V. Manual Modelo de Arquitectura de la Información

- 1) Cuerpo del documento**
 - 1.1. Tabla de contenidos
 - 1.2. Introducción
 - 1.3. Objetivo
 - 1.4. Alcance
 - 1.5. Definiciones y abreviaturas
 - 1.6. Autor(es)
 - 1.7. Directrices
 - 1.8. Descripción del Manual**
 - 1.8.1. Misión
 - 1.8.2. Visión

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

- 1.8.3. Estructura Orgánica DIG
- 1.8.4. Metodología utilizada
- 1.8.5. Normativa Técnica
- 1.8.6. Antecedentes
- 1.8.7. Alcances y limitaciones
- 1.8.8. Arquitectura de la Información (Datos)
- 1.8.9. Arquitectura de Sistemas
- 1.8.10. Arquitectura de Procesos
- 1.8.11. Arquitectura Tecnológica (Técnica)
- 1.9. Documentos de referencia
- 1.10. Anexos (si aplica)
- 1.11. Firmas

Exclusiones del proyecto

- Si en el tiempo estimado que se da a los departamentos para que entreguen los procesos, no se cumple, se trabaja con los procesos que se recolecten a la fecha indicada y se comunica al Director para que tome las medidas que corresponden.
- Se trabaja con el decreto ejecutivo 38170-MEP vigente para la DIG con la estructura actual operativa. Toda reestructuración que se realice de aquí en adelante no se toma en cuenta para la realización de este proyecto y/o manual.

Limitaciones del proyecto

- Desconocimiento de la metodología BSP que se utilizará para la elaboración de los documentos.
- Documentación incompleta de los procesos de los departamentos de la Dirección de Informática de Gestión.
- Poca disposición del tiempo de los funcionarios involucrados en el proyecto debido a las cargas de trabajo.

Supuestos del Proyecto:

Toda entidad tiene una arquitectura de TI, sin ella no se podría trabajar ya que es un pilar importante del éxito de la misma, de tal forma que guiados con la metodología de trabajo que se utilizará se pretende hacer una recopilación de la arquitectura de datos, sistemas, infraestructura existente, procesos y documentarla.

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Riesgos Iniciales:

- Utilización de software no licenciado.
- Falta de apoyo de las jefaturas de la DIG para brindar la información que se requiere.
- Mapeo de los riesgos incompletos.
- Documentación de los procesos incompleta, o inexistencia de éstos.

Objetivos del Proyecto	Criterios de Éxito	Persona que Aprueba
------------------------	--------------------	---------------------

Alcance:

El nivel de desarrollo de este modelo de arquitectura de información se alinea al nivel que lo permite el modelado organizacional existente en la DIG a la fecha, inicialmente en términos de los insumos que los departamentos le faciliten al equipo de trabajo en cuanto a procesos, datos, infraestructura y aplicaciones.	Que el documento tenga total concordancia con las buenas prácticas, estándares y metodologías existentes para el desarrollo del mismo.	Alberto Orozco Canossa
--	--	------------------------

Tiempo:

Se tiene un estimado de 12 meses a 18 meses para la actualización de este manual.	N/A	N/A
---	-----	-----

Costo:

El proyecto no tiene costos adicionales porque están incluidos en los gastos operativos.	N/A	N/A
--	-----	-----

Calidad:

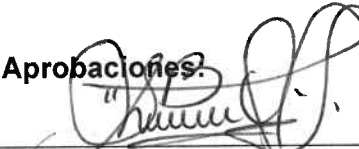
La calidad de este manual dependerá de: 1. Cumplimiento del estándar de documentación.	Cumplimiento de los estándares y marcos de referencia según la calidad proyectada.	
---	--	--

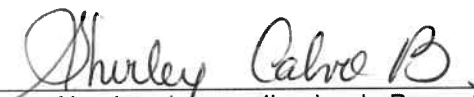
DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

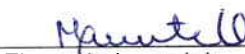
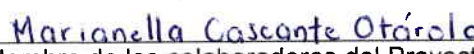
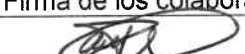
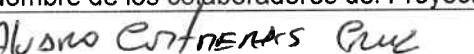
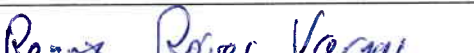
2. Cumplimiento con el marco de trabajo COBIT 5, APO03. Gestionar la Arquitectura de TI.		
--	--	--

Duración Estimada:

Se tiene una duración estimada de 18 meses por los tiempos dedicados a esta elaboración.

Aprobaciones:

Firma del coordinador de Proyecto


Nombre del coordinador de Proyecto

 Firma de los colaboradores del Proyecto	 Nombre de los colaboradores del Proyecto
 Firma de los colaboradores del Proyecto	 Nombre de los colaboradores del Proyecto
 Firma de los colaboradores del Proyecto	 Nombre de los colaboradores del Proyecto
 Firma de los colaboradores del Proyecto	 Nombre de los colaboradores del Proyecto
Firma de los colaboradores del Proyecto	Nombre de los colaboradores del Proyecto

Firma de los colaboradores del Proyecto	Nombre de los colaboradores del Proyecto
Fecha	Fecha

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
38		Llenado de la Matriz procesos & actores	2 días	jue 04/04/19	vie 05/04/19	37
39		Avance: Documento análisis de los procesos departamentales	1 día	lun 08/04/19	lun 08/04/19	38
40		Identificación y definición de los flujos de datos (Arquitectura de Datos)	80 días	mar 09/04/19	lun 29/07/19	39
41		Identificar las entidades por procesos departamentales	15 días	mar 09/04/19	lun 29/04/19	
42		Realizar matriz de captura de datos de las clases de datos por proceso	25 días	mar 30/04/19	lun 03/06/19	41
43		Documento de descripción de clases de datos que usan y crean los procesos	15 días	mar 04/06/19	lun 24/06/19	42
44		Matriz de procesos/clases de datos con la identificación de los sistemas de información.	12 días	mar 25/06/19	mié 10/07/19	43
45		Matriz de Clases de datos & Clases de Datos Sujeto	12 días	jue 11/07/19	vie 26/07/19	44
46		Avance: Documento de identificación y definición de los flujos de datos	1 día	lun 29/07/19	lun 29/07/19	45
47		Determinación de la Arquitectura Técnica	66 días	mar 30/07/19	mar 29/10/19	46
48		Determinar los estándares de Bases de Datos, Servidores y equipos de los funcionarios del Departamento	12 días	mar 30/07/19	mié 14/08/19	
49		Determinar los Estándares de Sistemas de Información (Lenguajes de desarrollo de software, especificación de uso de componentes comunes) y estándar de los equipos de los funcionarios de SI.	10 días	jue 15/08/19	mié 28/08/19	48
50		Determinar los Estándares de los equipos de Redes, Telecomunicaciones y equipo de cómputo de los funcionarios del departamento	15 días	jue 29/08/19	mié 18/09/19	49

Proyecto: Cronograma

Fecha: mar 07/08/18

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite

Progreso

Progreso manual

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
51		Determinar los Estándares de los equipos de los funcionarios del Departamento de Adquisición Tecnológica	7 días	jue 19/09/19	vie 27/09/19	50
52		Determinar los estándares de los equipos de los funcionarios del Departamento de Soporte Técnico, impresoras de todos los Dptos de la DIG	7 días	lun 30/09/19	mar 08/10/19	51
53		Determinar el estándar de los equipos de los funcionarios del departamento de Gestión y Control Informático	7 días	mié 09/10/19	jue 17/10/19	52
54		Estándares Tecnológicos de la DIG	7 días	vie 18/10/19	lun 28/10/19	53
55		Avance: Entrega del Estándar Tecnológico de la DIG	1 día	mar 29/10/19	mar 29/10/19	54
56		Manual Modelo de Arquitectura de la Información	32 días	mié 30/10/19	jue 12/12/19	55
57		Cuerpo del documento	32 días	mié 30/10/19	jue 12/12/19	
58		Tabla de contenidos	1 día	mié 30/10/19	mié 30/10/19	
59		Introducción	1 día	jue 31/10/19	jue 31/10/19	58
60		Objetivos	1 día	vie 01/11/19	vie 01/11/19	59
61		Alcance	1 día	lun 04/11/19	lun 04/11/19	60
62		Definiciones y abreviaturas	1 día	mar 05/11/19	mar 05/11/19	61
63		Autor(es)	1 día	mié 06/11/19	mié 06/11/19	62
64		Directrices	1 día	jue 07/11/19	jue 07/11/19	63
65		Descripción del Manual	19 días	vie 08/11/19	mié 04/12/19	64
66		Misión	1 día	vie 08/11/19	vie 08/11/19	15
67		Visión	1 día	vie 08/11/19	vie 08/11/19	15
68		Estructura Organica DIG	1 día	lun 11/11/19	lun 11/11/19	67
69		Metodología utilizada	1 día	mar 12/11/19	mar 12/11/19	68

Tarea

Resumen inactivo

Resumen

Hito

Resumen del proyecto

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen manual

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite

Progreso

Progreso manual

Página 4

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
70		Normativa Técnica	2 días	mié 13/11/19	jue 14/11/19	69
71		Antecedentes	1 día	vie 15/11/19	vie 15/11/19	70
72		Alcances y limitaciones	1 día	lun 18/11/19	lun 18/11/19	71
73		Arquitectura de la Información (Datos)	3 días	mar 19/11/19	jue 21/11/19	72
74		Arquitectura de Sistemas	3 días	vie 22/11/19	mar 26/11/19	73
75		Arquitectura de Procesos	3 días	mié 27/11/19	vie 29/11/19	74
76		Arquitectura Tecnológica (Técnica)	3 días	lun 02/12/19	mié 04/12/19	75
77		Documentos de referencia	1 día	jue 05/12/19	jue 05/12/19	76
78		Anexos (si aplica)	2 días	vie 06/12/19	lun 09/12/19	77
79		Firmas	2 días	mar 10/12/19	mié 11/12/19	78
80		Entrega del Manual Modelo de Arquitectura de la Información	1 día	jue 12/12/19	jue 12/12/19	79

Proyecto: Cronograma Fecha: mar 07/08/18	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			
Página 5						

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Elaboración y/o actualización del
Modelo de Arquitectura de la

Proyecto: Información

Fecha: 24 de julio del 2018

Nombre	Puesto	Rol	Información de Contacto	Requisitos <propios del rol>	Expectativas	Influencia <alta, baja>	Clasificación <interno, externo>
Shirley Calvo Bolívar	Profesional	Coordinadora	Ext: 4004	Seguimiento a la información entregada	Llevar a buen término la coordinación del proyecto	Alta	Interno
Marianella Cascante Otárola	Profesional	Colaborador	Ext: 4055/4056	Arquitectura de Datos-Procesos	Llevar a buen término la elaboración del Modelo de Arquitectura de Información	Alta	Interno
Tanya Carrera Molina	Profesional	Colaborador	22221743	Arquitectura de Sistemas-Procesos	Llevar a buen término la elaboración del Modelo de Arquitectura de Información	Alta	Interno
German Peraza Castro	Profesional	Colaborador	Ext:2567	Arquitectura de Infraestructura-Procesos	Llevar a buen término la elaboración del Modelo de Arquitectura de Información	Alta	Interno

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Nombre	Puesto	Rol	Información de Contacto	Requisitos <atributos del rol>	Expectativas	Influencia <alta, baja>	Clasificación <interno, externo>
Ronny Rojas Vargas	Profesional	Colaborador	Ext:2570	Arquitectura de Infraestructura-Procesos	Llevar a buen término la elaboración del Modelo de Arquitectura de Información	Alta	Interno
Alberto Contreras Cruz	Profesional	Colaborador	Ext:1555/1620	Procesos-Riesgos	Llevar a buen término la elaboración del Modelo de Arquitectura de Información	Alta	Interno
León Álvarez Mena	Profesional	Colaborador	Ext:4117	Arquitectura de Software-Hardware	Llevar a buen término la elaboración del Modelo de Arquitectura de Información	Alta	Interno