

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

DESARROLLO DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS DEL ECUADOR, INTEGRADO AL GOBIERNO POR RESULTADOS (GPR).

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MÁSTER EN GESTIÓN DE
LAS COMUNICACIONES Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN**

ING. ÁNGEL FERNANDO ESCOBAR QUINCHE

Angelfernando176@gmail.com

ING. CÉSAR RODOLFO VICUÑA MÉNDEZ

lestadcesar@hotmail.com

DIRECTOR: MSc. ING. BOLIVAR OSWALDO PALAN TAMAYO

bolivar.palan@epn.edu.ec

QUITO, ENERO DEL 2014

DECLARACIÓN

Nosotros, Ángel Fernando Escobar Quinche y César Rodolfo Vicuña Méndez declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional; según lo establecido por la ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Ing. Ángel Fernando Escobar Quinche

Ing. César Rodolfo Vicuña Méndez

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Ángel Fernando Escobar Quinche y César Rodolfo Vicuña Méndez, bajo mi supervisión.

Msc. Ing. Bolívar Palan

DIRECTOR DEL PROYECTO

AGRADECIMIENTO

Para mi Dios que siempre ha estado conmigo mostrándome el camino cuidando de mí.

A mi madre gracias a su sacrificio supo que sus hijos intentarían de alguna manera retribuir el gran esfuerzo realizado desde que tome mi primer lápiz.

A mi tío Miguel Méndez en el que vi un modelo a seguir y que supo estar conmigo en los momentos difíciles de mi vida.

A mi hermano por acompañarme y apoyarme desde niño en el camino que decidí seguir.

A toda mi familia por su apoyo incondicional y todos los consejos que me han dado a mi abuelita Delia, a mis tías: Biki, Lourdes, Tere, Sonia y a mis tíos Saúl y Efraín.

A mi padre porque mi corazón me lo dice.

A todos los grandes mentores que aparecieron en mi vida

A las personas humildes que me enseñaron a ser grande.

A las personas que en su momento me acompañaron un lapso de tiempo en el transitar por mi carrera profesional.

A mi hermosa ciudad de Cuenca, a Quito y todo mi lindo Ecuador, espero retribuir los conocimientos que me fueron otorgados.

Cesar Vicuña

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios por ser mi principal fuente de inspiración y por haberme hecho llegar hasta aquí cuidando de todo peligro y salvándome muchas veces, haciéndome entender sin que me dé cuenta que estamos para cosas grandes.

Dedico también esta tesis a mi madre que supo inculcar en mi lo necesario para saber vivir en las buenas y en las malas, buscando trascender y sentir que nada es un impedimento para cumplir lo que uno se proponga, a conocer que la vida se la debe enfrentar con pasión y perseverancia, manteniendo siempre la humildad, y su enseñanza más grande que con sus acciones aprendí, que la tan buscada felicidad está compuesta de grandes y pequeños momentos hasta llegar a la meta.

Para todas las personas que vieron en mi potencial recuerden que nos les voy a fallar, cada mañana mis fuerzas se incrementan mi conocimiento crece y mi espíritu se llena de bondad para llegar tan lejos como pueda llegar.

Cesar Vicuña

AGRADECIMIENTO

Mirando el trabajo finalizado y ya, muy cerca de alcanzar el objetivo de estos años de formación académica, recuerdo las horas de investigación aplicadas, el esfuerzo realizado no solo por nosotros los autores, sino por el tiempo de nuestras familias invertido. Para ellos mi agradecimiento y mi gratitud plasmada en las siguientes líneas; y aunque no mencione a todos quienes contribuyeron para la consecución de este objetivo, saben que los tengo siempre presentes

A Dios que me da la bendición en cada mañana a través de mi familia, y me permite ser un poco más fuerte con cada experiencia y vivencia en el día a día.

A mis padres que han puesto sus esperanzas en mí y confían en que la formación alcanzada me permitirá servir más y mejor a la sociedad, además de abrirme puertas a nuevas oportunidades.

A mi esposa, la inspiración en mis días, que ha pasado junto a mí en los momentos de frustración y tristeza y me ha dado la mano cuando me ha visto caído.

A mis hijos por su alegría, sus locuras y su espontaneidad, que representa una luz para toda la familia.

A nuestro tutor y profesor que ha guiado con paciencia y sabiduría nuestro esfuerzo hasta verlo plasmado en este resultado.

Fernando Escobar

DEDICATORIA

A mis tres personas favoritas: Matthew Alexander, Zaid Sebastián y Angela del Rocio... la bendición de Dios en cada Día.

Fernando Escobar

TABLA DE CONTENIDO

DECLARACIÓN	2
CERTIFICACIÓN.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
DEDICATORIA.....	7
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	13
PRESENTACIÓN	15
CAPITULO 1.	17
ESTUDIO DEL ESTADO ACTUAL DEL GOBIERNO DE TI EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS.	17
1.1 ANÁLISIS DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN EL ECUADOR.....	18
1.1.1 MARCO CONCEPTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	20
1.1.2 DIFERENCIAS ENTRE EL SECTOR PRIVADO Y EL SECTOR PÚBLICO.....	22
1.2 ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN DE GOBIERNOS DE TI EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	22
1.2.1 GOBIERNO DE TI	22
1.2.2 PROBLEMAS DE TI.....	25
1.2.3 EVIDENCIA DEL ESTADO ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN – GOBIERNO DE TI	26
1.2.4 EVIDENCIA DEL ESTADO ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN – GOBIERNO POR RESULTADOS (GPR)	29
1.2.5 INTERPRETACIÓN DE RESPUESTAS DE ENCUESTAS.....	31
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	44
1.3.1 ANTECEDENTES	44
1.3.2 PROBLEMA	44
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	45
1.4.1. INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN	45
1.4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	46
CAPITULO 2.	48
PROPUESTA DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI, ADAPTADO A LA REALIDAD DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN EL ECUADOR Y ORIENTADO AL GPR.	48
2.1. FILOSOFÍA DEL MODELO DE GOBIERNO DE TI ORIENTADO AL GPR.....	49
2.1.1 GOBIERNO DE TI	49
2.1.2 MODELO DE GOBIERNO DE TI.....	50

2.1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS UNIDADES DE TI EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	50
2.1.4. ALINEAMIENTO DE OBJETIVOS DE TI A LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES	51
2.1.5. MARCO DE TRABAJO DE GPR	51
2.1.6. OBJETIVOS DEL MODELO PROPUESTO.....	55
2.1.7 ASPECTOS A EVALUAR DEL MODELO PROPUESTO.....	55
2.1.8. PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.....	56
2.3 FORMULACIÓN DEL MODELO PROPUESTO.	56
2.3.1 MODELO DE GOBIERNO DE TI.....	57
2.3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATRICES GENERADAS EN EL MODELO DE GOBIERNO DE TI	67
2.3.2.1 <i>Matriz 1. Objetivos Institucionales vs. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir</i>	67
2.3.2.2 <i>Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales</i>	70
2.3.2.3 <i>Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI</i>	74
2.3.2.4 <i>Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI</i>	78
2.3.2.5 <i>Matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos</i>	80
2.3.2.6 <i>Matriz 6. Proyectos vs. Procesos de Gobierno de TI</i>	83
2.3.2.7 <i>Matriz 7. Riesgos vs Proyectos y Procesos de Gobierno de TI</i>	84
2.3.3. <i>Medición De Resultados</i>	91
CAPITULO 3.	93
VALIDACIÓN DEL MODELO: APLICACIÓN CASO DE ESTUDIO EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA.....	93
3.1. APLICACIÓN DE MODELO DE GOBIERNO DE TI	94
3.1.1. CULTURA ORGANIZACIONAL: ESTÁNDARES, CERTIFICACIONES QUE POSEE, UTILIZA O ESTÁ POR IMPLANTAR.....	98
3.1.2. CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE TI.....	100
3.1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	100
3.1.4. POSICIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES.....	101
3.2 FORMULACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	102
3.3 APLICACIÓN DEL MODELO	104
3.4.1 MODELO DE GOBIERNO Y SU APLICACIÓN	105
3.4.2 GPR (GOBIERNO POR RESULTADOS).....	105
3.4.3 APLICACIÓN DE MATRICES	108
3.4.3.1 APLICACIÓN DE MATRIZ 1. OBJETIVOS INSTITUCIONALES VS. OBJETIVOS DEL BUEN VIVIR.....	108
3.4.3.2 <i>Aplicación de Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales</i>	109
3.4.3.3 <i>Aplicación de Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI</i>	112
3.4.3.4 <i>Aplicación de Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI</i>	115

3.4.3.5 Aplicación de matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos	118
3.4.3.6 Aplicación de matriz 6. Proyectos vs. Procesos de Gobierno de TI.....	125
3.4.3.7 Aplicación de matriz 7. Riesgos vs. Procesos y Proyectos.....	128
3.4.1 EXPLICACIÓN MATRIZ 1.....	130
3.4.2 EXPLICACIÓN MATRIZ 2.....	131
3.4.3 EXPLICACIÓN MATRIZ 3.....	132
3.4.4 EXPLICACIÓN MATRIZ 4.....	134
3.4.5 EXPLICACIÓN MATRIZ 5.....	136
3.4.5.1 Explicación Matriz 5.1 Proyectos de Gasto Corriente.....	136
3.4.5.2 Explicación Matriz 5.1 Proyecto de Inversión	138
3.4.5.3 Explicación Matriz 5.1 Procesos Operativos	139
3.4.5.4 Explicación Matriz 5.2 Proyectos de Gasto Corriente.....	140
3.4.5.5 Explicación Matriz 5.2 Proyectos de Inversión	142
3.4.5.6 Explicación Matriz 5.2 Procesos Operativos	142
3.4.5.7 EXPLICACIÓN MATRIZ 5.3 PROYECTOS DE GASTO CORRIENTE.....	144
3.4.5.8 Explicación Matriz 5.3 Proyectos de inversión.....	145
3.4.5.9 Explicación Matriz 5.3 Procesos Operativos	146
3.4.5.10 Explicación Matriz 5.4 Proyectos de gasto corriente	148
3.4.5.11 Explicación Matriz 5.4 Proyectos de inversión.....	148
3.4.5.12 Explicación Matriz 5.4 Procesos Operativos	148
3.4.6 EXPLICACIÓN MATRIZ 6.....	150
3.4.7 EXPLICACIÓN MATRIZ 7.....	151
3.4.7.1 Riesgos y los procesos	151
3.4.7.2 Riesgos y los proyectos	152
3.4.8 ANÁLISIS GENERAL DE ALINEAMIENTO.....	153
3.4.9. CONSIDERACIONES PARA INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA DE GOBIERNO POR RESULTADOS.....	157
LAS MATRICES FORMULADAS EN LOS CAPÍTULOS ANTERIORES PARA REFLEJAR EN EL SISTEMA DE GOBIERNO POR RESULTADOS (GPR): PROCESOS, PROYECTOS Y OBJETIVOS ALINEADO AL NEGOCIO DE CADA INSTITUCIÓN.	157
CAPITULO 4.	160
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	160
CONCLUSIONES:.....	160
BIBLIOGRAFÍA.....	165
GLOSARIO	167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de Instituciones Públicas en el Ecuador	19
Tabla 2. Evidencias de problemas de Gobierno de TI	28
Tabla 3. Evidencia de problemas GPR	30
Tabla 4. Matriz 1. Objetivos Institucionales vs. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir .	58
Tabla 5. Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales	59
Tabla 6. Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI	61
Tabla 7. Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI.....	62
Tabla 8. Matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos	63
Tabla 9. Matriz 6. Proyectos vs. Procesos de Gobierno de TI.	64
Tabla 10. Matriz 7.1 Riesgos vs. Proyectos	65
Tabla 11. Matriz 7.2. Procesos vs Riesgos.....	66
Tabla 12. Tabla de Valores para calificación Matriz 1.	69
Tabla 13. Tabla de Valores para calificación Matriz 2.	73
Tabla 14. Tabla de Valores para calificación Matriz 2.	77
Tabla 15. Tabla de Valores para calificación Matriz 3	78
Tabla 16. Tabla de Valores para calificación Matriz 4	80
Tabla 17. Tabla de Valores para calificación Matriz 5	82
Tabla 18. Tabla de Valores para calificación Matriz 5 – Valores Cualitativos.....	82
Tabla 19. Tabla de Valores para calificación Matriz 6	84
Tabla 20. Tabla de Valores para calificación Matriz 7	89
Tabla 39. Resultados de evaluación de matrices.	92
Tabla 21. Requerimientos.....	102
Tabla 22. Listado de ponderaciones del Modelo de Gobierno de TI.....	104
Tabla 23. Cuadro de evaluación Objetivos Institucionales vs Objetivos del Buen vivir ...	108
Tabla 24. Cuadro de evaluación Objetivos de Gobierno de TI vs Objetivos institucionales	110
Tabla 25. Cuadro de evaluación Proceso de Gobierno de TI vs Objetivos de Gobierno de TI	114
Tabla 26. Cuadro de evaluación Objetivos operativos a Objetivos de Gobierno de TI, parte 1	115
Tabla 27. Cuadro de evaluación Objetivos operativos a Objetivos de Gobierno de TI, parte 2	116
Tabla 28. Cuadro de evaluación Help Desk - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 1	118
Tabla 29. Cuadro de Evaluación Help Desk - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 2	119
Tabla 30. Cuadro de Evaluación Administración de Plataforma Tecnológica - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 1.....	120
Tabla 31. Cuadro de Evaluación Administración de Plataforma Tecnológica - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 2.....	121
Tabla 32. Cuadro de Evaluación Desarrollo de Sistemas Informáticos - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 1	122

Tabla 33. Cuadro de Evaluación Desarrollo de Sistemas Informáticos - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 2	123
Tabla 34. Cuadro de Evaluación Gestión de TI - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos	124
Tabla 35. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Proyectos vs Procesos de Gobierno de TI, Parte 1	126
Tabla 36. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Proyectos vs Procesos de Gobierno de TI, Parte 2	127
Tabla 37. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Riesgos vs Procesos de Gobierno de TI	128
Tabla 38. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Riesgos vs Fases del Proyecto de Gobierno de TI	129
Tabla 40. Listado general de matrices de GTI	155

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Administración Pública.....	21
Gráfico 2. Gobierno de TI.....	24
Gráfico 3. Niveles jerárquicos y Roles de Gobierno de TI.....	27
Gráfico 4. Respuesta a pregunta 2, GTI.....	32
Gráfico 5. Respuesta a Pregunta 3, GTI	33
Gráfico 6. Respuesta a Pregunta 4, GTI	33
Gráfico 7. Respuesta a Pregunta 5, GTI	34
Gráfico 8. Respuesta a Pregunta 6, GTI	34
Gráfico 9. Respuesta a Pregunta 7, GTI	35
Gráfico 10. Respuesta a Pregunta 8, GTI.....	35
Gráfico 11. Respuesta a Pregunta 10, GTI.....	36
Gráfico 12. Respuesta a Pregunta 11, GTI.....	37
Gráfico 13. Respuesta a Pregunta 12, GTI.....	37
Gráfico 14. Respuesta a Pregunta 13, GTI.....	38
Gráfico 15. Respuesta a Pregunta 1, GPR	38
Gráfico 16. Respuesta a Pregunta 2, GPR	39
Gráfico 17. Respuesta a Pregunta 3, GPR	39
Gráfico 18. Respuesta a Pregunta 4, GPR	40
Gráfico 19. Respuesta a Pregunta 5, GPR	40
Gráfico 20. Respuesta a Pregunta 6, GPR	41
Gráfico 21. Respuesta a Pregunta 7, GPR	41
Gráfico 22. Respuesta a Pregunta 8, GPR	42
Gráfico 23. Respuesta a Pregunta 9, GPR	42
Gráfico 24. Respuesta a Pregunta 10, GPR.....	43
Gráfico 25. Respuesta a Pregunta 11, GPR.....	43
Gráfico 26. Niveles clave de la estructura Orgánica Funcional en las Instituciones Públicas.....	50
Gráfico 27. Jerarquía del Modelo GPR en el Gobierno del Ecuador	52
Gráfico 28. Modelo GPR en el Gobierno del Ecuador.....	53
Gráfico 29. Modelo de Gobierno por Resultados	55
Gráfico 33. Explicación de cálculo indicado en matriz del Modelo de GTI	91
Gráfico 29. Estructura organizacional	95
Gráfico 30. Estructura organizacional de TI en la Institución	101
Gráfico 31. Elementos de modelo de Gobierno de TI en la institución.....	105
Gráfico 32. Sentido de lectura de Matrices de Modelo de Gobierno de TI	106
Gráfico 34. Resultado de aplicación de la Matriz 1: Objetivos Institucionales con Objetivos del Buen Vivir	130
Gráfico 35. Resultado de aplicación de Matriz 2: Objetivos de TI vs Objetivos Institucionales	132
Gráfico 36. Resultado de aplicación de Matriz 3: Procesos de Gobierno de TI vs Objetivos de Gobierno de TI.....	134
Gráfico 37. Resultado de aplicación de Matriz 4: Objetivos operativos vs Objetivos de gobierno de TI.....	136

Gráfico 38. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyecto de gasto corriente (Help desk) vs Objetivos Operativos.....	138
Gráfico 39. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Help Desk) vs Objetivos Operativos.....	140
Gráfico 40. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyecto de Gasto Corriente (Administración de Plataforma Tecnológica) vs Objetivos Operativos	141
Gráfico 41. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Administración de Plataforma Tecnológica) vs Objetivos Operativos	143
Gráfico 42. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyectos de Gasto corriente (Desarrollo de Sistemas Informáticos) vs Objetivos Operativos.....	145
Gráfico 43. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyectos de Inversión (Desarrollo de Sistemas Informáticos) vs Objetivos Operativos	146
Gráfico 44. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Desarrollo de Sistemas Informáticos) vs Objetivos Operativos	147
Gráfico 45. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Gestión de TI) vs Objetivos Operativos.....	149
Gráfico 46. Resultado de aplicación de Matriz 6: Procesos de Gobierno de TI vs Proyectos.....	150
Gráfico 47. Resultado de aplicación de Matriz 7: Riesgos vs Procesos de Gobierno de TI	152
Gráfico 48. Resultado de aplicación de Matriz 7: Riesgos vs Faces de Proyectos.....	153
Gráfico 49. Cuadro General del alineamiento	154
Gráfico 50. Proyectos y Procesos Alineados.....	157

PRESENTACIÓN

El presente tema de tesis busca mejorar la productividad de las instituciones públicas del Ecuador proponiendo un modelo de Gobierno de TI que considera los principales aspectos referentes a objetivos, procesos y proyectos. Hoy en día es cada vez más evidente la necesidad de modelos de gestión que nos permitan mejorar nuestros procesos internos, ser más competitivos y generar valor para las instituciones públicas.

Los modelos de Gobierno de TI generalmente abarcan una serie de buenas prácticas que han dado óptimos resultados al implementarlos, pero debemos considerar que todas estas recomendaciones basadas en buenas prácticas y estándares formalmente aceptados y conocidos mundialmente deben ser adaptados a la realidad del país y de las instituciones que deseen implantar este tipo de modelos. Por esta razón, se realizó este trabajo que contemplo desde el levantamiento de situación actual de las instituciones públicas en el Ecuador haciendo énfasis en las áreas de tecnología, hasta la propuesta del modelo que no es más que un conjunto de criterios y consideraciones a tomar en cuenta para el desarrollo de las áreas de TI.

El modelo de Gobierno de TI propuesto tenía diferentes componentes que fueron definidos en matrices que nos permitió analizar el alineamiento de sus diferentes componentes, es así que podremos determinar si una institución está trabajando sistemáticamente, con un nivel de alineamiento alto.

A menudo ocurre que las áreas de tecnologías tienden a brindar servicios básicos de tecnología sin generar un verdadero aporte a los objetivos de las instituciones; por esta razón se evidencia en la mayoría de instituciones que los departamentos de tecnología son simplemente proveedores de servicios y son considerados como unidades de apoyo. Todo esto provocado por la falta de alineamiento entre los principales componentes que determinan el quehacer institucional y departamental.

Para la medición de los niveles de alineamiento entre el área de TI, la institución y el Plan del Buen Vivir se creó una escala de valores que determinan el grado de

alineamiento, en función de características que buscan evidenciar la existencia de un alineamiento que pueda ser cuantificado o cualificado.

Actualmente el mundo está girando de la mano con la tecnología que se está convirtiendo en un servicio básico más, al igual que el agua y la energía eléctrica, lo cual inspira fomentar el uso de tecnologías que permitan potenciar los negocios o el quehacer de las empresas públicas y privadas. Pero debemos considerar que la tecnología por sí sola no satisface necesidades de sus usuarios, esta debe ser gestionada adecuadamente para demostrar así su verdadero valor, bajo esta filosofía fue desarrollado el modelo de Gobierno de TI que se expondrá más adelante.

CAPITULO 1.

ESTUDIO DEL ESTADO ACTUAL DEL GOBIERNO DE TI EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS.

La diferencia existente en empresas privadas con empresas o instituciones públicas radica en que la primera centra todos sus esfuerzos y gestión de recursos en la búsqueda de maximización del beneficio, crecimiento y poder de influencia que puede alcanzar en el mercado, en tanto que las segundas (instituciones públicas), los procesos y actividades del día a día se enfocan en el servicio proporcionado a la ciudadanía. Es decir, que la perspectiva que tienen las empresas privadas está guiada por: Dinero, cliente, producto, talento humano; mientras que en el estado o sector público el orden se altera de la siguiente manera: cliente, producto, talento humano, dinero.

El financiamiento, es otro punto que las diferencia; en el caso de empresas privadas para su financiamiento pueden recurrir a cualquier entidad financiera si cumple con los requisitos que ésta exija, mientras que en las instituciones públicas no pueden hacerlo con la misma "facilidad".

Las relaciones que se crean entre empresas privadas son de proveedor a cliente o alianzas que les permitirá mejor posicionamiento en el mercado, mientras que, en las instituciones públicas su relación se basa en que el objetivo de cada institución que forma parte del aparato estatal son complementarias y no existen entidades que tengan el mismo objetivo; y entre todas buscan proveer de diversos servicios de su gran consumidor: la sociedad en general.

Pero debe también destacarse la similitud que presentan empresas públicas y privadas; coinciden por ejemplo en:

- Deben tener una planificación estratégica que provea de la organización interna necesaria para alcanzar la misión, visión y objetivos.
- Debe tener una planificación operativa alineada con la planificación estratégica.

- Debe administrar eficientemente recursos Humanos, Tecnológicos, entre otros; para su óptimo desenvolvimiento.

Con el propósito de medir los avances que generan cada una de las instituciones públicas, el gobierno Central ha implementado el Sistema de Gobierno por Resultados (GPR) el cual centra su atención en los siguientes puntos:

- Objetivos Estratégicos
- Plan Operativo
- Procesos
- Proyectos [1]

En el presente capítulo se expondrá la organización que tienen las instituciones públicas y se buscará reconocer la forma en que operan, tomando de muestra a una cierta cantidad de instituciones que serán evaluadas, a partir de la información disponible en diferentes medios, principalmente la WEB.

Adicionalmente se tratará de mostrar el funcionamiento de las direcciones o unidades de Tecnologías, su ubicación en el Orgánico funcional, alineamiento con objetivos institucionales, actividades similares, procesos coincidentes y finalmente el uso del Sistema Gobierno por Resultados (GPR), ésto a través de entrevistas y encuestas.

Se abordará también el tema de Gobierno de Tecnologías de Información y Comunicación, ya que está ampliamente definido en diversas fuentes de información, pero no debidamente socializado en las empresas y los departamentos o áreas de Tecnología.

1.1 ANÁLISIS DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN EL ECUADOR.

Los organismos y entidades que integran el sector público, se encuentran establecidos en el artículo 118 de la Constitución Política de la República del Ecuador.

El organigrama está conformado por las funciones del Estado, las mismas que tienen un rol de coordinación con la Función Ejecutiva de la cual se derivan la

presidencia y vicepresidencia (Ver Anexo 1). Estas últimas poseen la autoridad y responsabilidad sobre otros entes del estado que procedemos a clasificarlos de la siguiente manera:

- **Función Ejecutiva.** Entidades dependientes de la Presidencia de la República, ministerios y sus entidades anexas: Estas entidades son creadas por la presidencia, aquí por ejemplo tenemos los diferentes ministerios; unos tiene funciones de coordinación mientras que otros se encuentran bajo responsabilidad directa de la Presidencia de la República.
- **Instituciones adscritas a la presidencia de la república.** Estas entidades, igualmente, son creadas por la presidencia y su relación con la misma es de adhesión y complemento de sus actividades.
- **Instituciones Adscritas a los ministerios:** Estas instituciones tienen dependencia directa de un ministerio y su razón de ser esta dada por las actividades completarías con que colaboran a los ministerios.
- **Organismos financieros:** Estos organismos son coordinados directamente por la presidencia y su función está orientada a la coordinación financiera y al manejo de recursos económicos del estado.
- **Instituciones creadas por la constitución y la ley, relacionadas a su ámbito de acción.** Los organismos y entidades creados por la Constitución o la ley para el ejercicio de la potestad estatal, tienen como fin la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades estratégicas asumidas por el Estado. Estas instituciones se encuentran coordinadas por ministerios y la presidencia de la república [2].

En la Tabla 1, encontramos la clasificación de las instituciones públicas del Ecuador distribuidas de acuerdo al aporte que cada una proporciona a la ciudadanía, es así que tenemos:

Tabla 1. Número de Instituciones Públicas en el Ecuador

Clasificación instituciones	Subtotales
FUNCIONES ESTATALES	22

FUNCIÓN EJECUTIVA: PRESIDENCIA Y VICEPRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA	3
FUNCIÓN EJECUTIVA: ENTIDADES DEPENDIENTES DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, MINISTERIOS Y SUS ENTIDADES DEPENDIENTES	34
INSTITUCIONES ADSCRITAS A LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA	18
INSTITUCIONES ADSCRITAS A LOS MINISTERIOS	60
ORGANISMOS FINANCIEROS	8
INSTITUCIONES CREADAS POR LA CONSTITUCIÓN Y LA LEY, RELACIONADAS A SU ÁMBITO DE ACCIÓN	58
Totales:	203

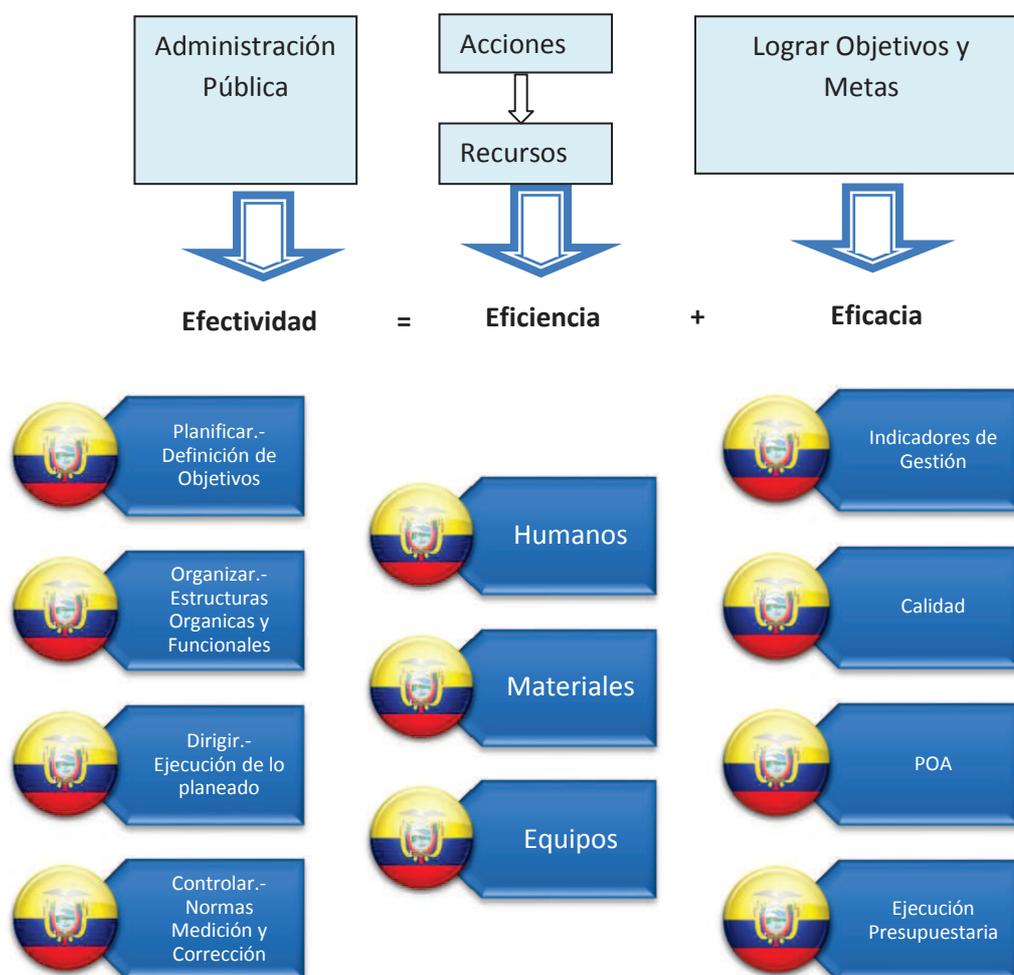
Fuente: Constitución Política de la República del Ecuador, Artículo 118.

De estas, se ha tomado a 20 instituciones (Ver Anexo 8) de acuerdo a la información disponible en los sitios WEB, según la ley Orgánica de Transparencia de acceso a la Información Pública. De esta revisión se ha notado que las áreas de TI son consideradas como agregadoras de valor, mientras que en otras se las considera como una dirección de apoyo.

1.1.1 MARCO CONCEPTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

En vista que el estudio de la situación actual del Gobierno de TI de las diferentes instituciones públicas, guarda relación directa de cómo se está alineando los objetivos de TI con los objetivos institucionales, se hace necesario conocer cuál es el proceder actual para administrar estas entidades. En el Gráfico 1 se ilustra el enfoque de la Administración Pública y los principios para el manejo de recursos públicos.

Gráfico 1. Administración Pública



Elaborado Por. Escobar Fernando. Vicuña César

Para esto se realizó un análisis de documentación referente a la administración pública tomado de la Contraloría General del Estado, que es la encargada de precautelar el uso efectivo de los recursos públicos de las instituciones. En base a esto hemos considerado necesario contemplar aspectos que veremos a continuación. La administración pública debe basar su plan de trabajo en los siguientes aspectos:

Misión: La razón de ser de una institución pública, debe responder a las preguntas ¿a qué se dedica? y ¿a quién sirve?.

Visión: Futuro deseado; factible de alcanzarlo.

Valores: La responsabilidad, la ética, honestidad, solidaridad, respeto mutuo, trabajo en equipo, entre otros [2].

1.1.2 DIFERENCIAS ENTRE EL SECTOR PRIVADO Y EL SECTOR PÚBLICO.

Existe un gran número de diferencias entre estos dos sectores empezando desde el enfoque de sus objetivos. Las entidades públicas concentran sus esfuerzos en el interés social y sus objetivos en generar valor público para la sociedad. La finalidad de la empresa privada está dirigida hacia el interés particular de los dueños o accionistas.

La gestión en la empresa privada se mide por las utilidades obtenidas. La gestión en el sector público mide la calidad y cantidad de los bienes y servicios entregados a la sociedad [3].

En el aspecto financiero, la empresa privada se preocupa del incremento de las ventas y la reducción de los costos. En el sector público, los recursos se originan en las fuentes de financiamiento para ubicarlos en la generación de los bienes y servicios.

1.2 ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN DE GOBIERNOS DE TI EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS

1.2.1 GOBIERNO DE TI

En la medida en que la era de la información avanza, se ha dado mayor interés al tratamiento de la información; y paulatinamente a dejado de ser una área de soporte y ganando protagonismo en la consecución de objetivos institucionales al punto que es posible asegurar que una empresa no podría seguir su normal desenvolvimiento si tuviese que operar en sus actividades diarias sin los recursos de TI.

No es necesario que el “core de una empresa” esté relacionado con el desarrollo de tecnología, para que una empresa busque conocer y aprovechar conceptos relacionados con el gobierno de TI, es más, el reconocer que el uso de tecnología podría significar un aporte favorable a la organización y procesos empresariales es vital en este mundo cada vez más competitivo.

El aprovechamiento de la tecnología es un factor importante si se trata de generar competitividad en empresas públicas y privadas pero es vital que la tecnología ayude a la institución en la consecución de sus objetivos estratégicos.

El aporte de TI está relacionado con la rentabilidad, fiabilidad o eficacia, pero también con el acompañamiento en el entorno cambiante de la empresa u organización. Un adecuado uso de recursos de TI apoyan a los objetivos de la empresa, así como y la adopción de herramientas que brinden coordinación y colaboración, necesarias para controlar los costes y garantizar la calidad de los servicios [2].

La adopción de ITIL, ISO / IEC 20000 podría colaborar en la Gestión de TI y mejorar los puntos que le interesa a la empresa que es el retorno de la inversión realizada en las áreas de TI, pero también debe destacarse el papel del CIO en la empresa: si sus acciones proponen claros beneficios empresariales o si es considerado un socio estratégico [4].

El Gobierno de TI, incluye el establecimiento del modelo de gobierno, los procesos, estructuras y mecanismos de gobierno relacionales para garantizar la claridad y transparencia en la dirección y control de TI. El gobierno debe asegurar derechos claros y transparentes para la toma de decisiones y responsabilidades, para la dirección y control de cada actividad de gestión, requerida por una estrategia [5].

Según la definición anterior se planteó un modelo de gobierno de TI en función de las actividades que actualmente vienen realizando las áreas de TI de las instituciones públicas del Ecuador. Para esto se tomó una muestra de 20 instituciones (Ver Anexo 8).

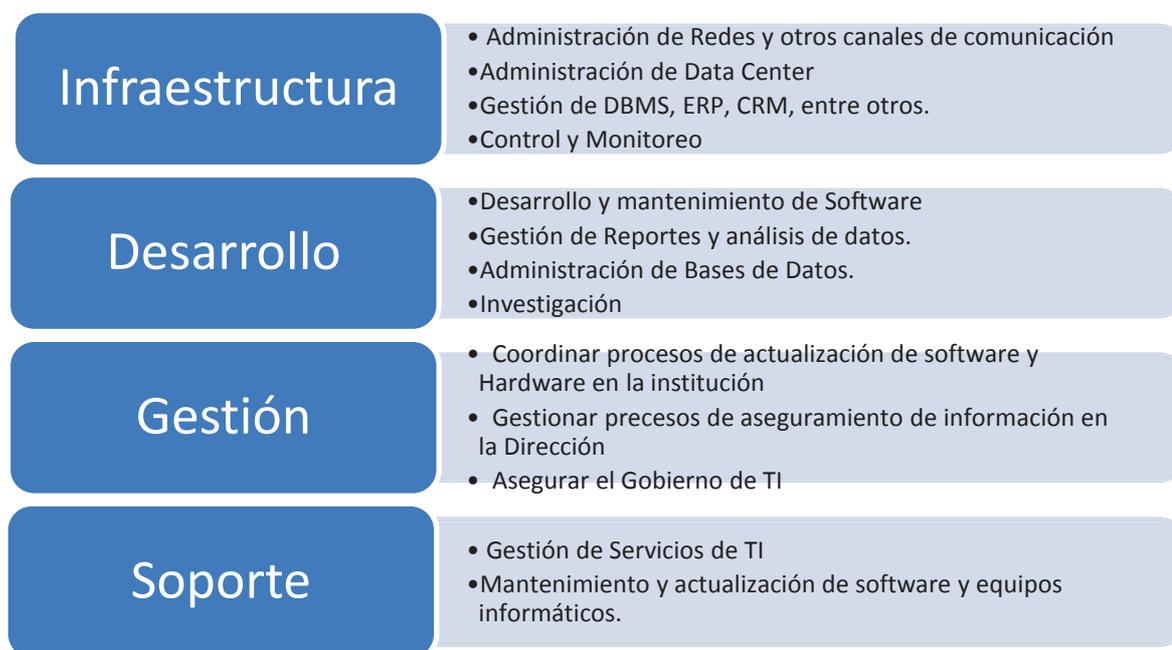
Por la heterogeneidad detectada en los niveles de las diferentes instituciones revisadas en la estructura organizacional (Anexo 9), se decidió realizar una revisión más específica. La revisión consiste básicamente en conocer la ubicación que presentan las direcciones de TI en estas instituciones.

Del análisis realizado pudimos detectar 5 aspectos importantes que indicamos a continuación:

1. Hay instituciones que consideran al área de TI como apoyo a los procesos agregadores de valor.
2. En algunos casos se detectó que las áreas de TI pertenecen a la dirección administrativa financiera.
3. No existe un estándar de la estructura base de las áreas de TI.
4. En los casos evaluados, las áreas de TI están formadas por cuatro unidades que son: Desarrollo, Infraestructura, Soporte y Gestión.
5. En los 20 casos analizados, se encontró que las áreas de TI, en algunas instituciones, no existen dentro de la estructura organizacional.

De este análisis realizado se deduce que existen actividades compartidas entre las instituciones públicas analizadas (Ver Anexo 4), por lo que se planteó una estructura que permita caracterizar a todas las áreas de TI. En función de lo mencionado se define el gráfico dos que está compuesto por las actividades genéricas que son base para todas las instituciones públicas en el Ecuador (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2. Gobierno de TI



Elaborado Por. Escobar Fernando. Vicuña César

Lo expuesto permite identificar la estructura de las áreas de TI, en las instituciones investigadas, en función de las necesidades de los clientes internos y externos, con la finalidad de brindar productos y servicios oportunos y de calidad.

1.2.2 PROBLEMAS DE TI

Antes de que las empresas o instituciones den la debida importancia a las TIC y al tratamiento de la información, no existían reglas o procedimientos que las pudieran regular o controlar en su aporte a la empresa; eran guiadas únicamente por las mismas reglas y políticas de los departamentos externos al área de TI donde se comenzaba a usar ciertos recursos de tecnológicos.

Ahora, con la era de la información cada empresa muestra interés o curiosidad, por lo que las TI puede hacer a favor de la actividad principal a la que se dedican, y destina presupuestos a estas aéreas o direcciones, pero surge inconvenientes como el deseo de ver un retorno de la inversión o el aporte más palpable que generan, a esto se suma el desconocimiento de la complejidad que guardan las tareas que realizan los profesionales de TI, o el desconocimiento del alineamiento que guardan los objetivos de las unidades o Direcciones de TI con los objetivos institucionales. Es así que en investigaciones realizadas por el Instituto de Gobierno de Tecnologías de Información (ITGI) han identificado aspectos que afectan a las áreas de TI en varios países:

- Pronto retorno de la inversión en TI
- Entrega de servicio y dificultad para la entrega de valor de TI
- Falta de personal o personal con pocas habilidades [6]

Entonces, la preocupación de los ejecutivos de TI es: buscar minimizar el impacto de estos aspectos o percepciones que se generan de TI, a través de la identificación de las prioridades, las mismas que están marcadas por los objetivos institucionales y de esto depende la atención que se les dé. Es así que en un estudio realizado en América Latina orientado a determinar las prioridades que tienen ejecutivos de TI ha reconocido a las siguientes:

- Desarrollo de liderazgo en el equipo directivo del área de TI.

- Mejoramiento de la calidad en la entrega de los servicios de TI.
- Planeación y/o preparación de la continuidad del negocio.
- Demostración del valor de la TI al negocio.
- Mejoramiento del modelo de forma de Gobierno de Tecnologías de Información (GTI) [7].

Con relación al presupuesto asignado, se crea mayor dependencia y asigna mayores responsabilidades al punto que no solo accionistas se verían afectados directamente por errores o manipulaciones indebidas, sino también los stakeholders.

Pero no todo está en función de la dependencia que ahora las empresas tienen de TI, también se busca beneficios de su uso, sino del Gobierno de TI:

- Mejoras en la gestión de riesgos relacionados con TI
- Mejorar la relación entre TI y el negocio
- Disminución de costos de TI; excelencia operacional
- Mejora en entrega de valor
- Aumento del ROI; ROA superior (20%)
- Aumento en % de proyectos exitosos
- Mejor selección y adopción de tecnologías emergentes [7]

1.2.3 EVIDENCIA DEL ESTADO ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN – GOBIERNO DE TI

De acuerdo a lo expuesto en páginas anteriores el Gobierno de TI propondría mayor participación de las TI en las decisiones empresariales de acuerdo a su actividad primordial; esto a través de su participación en los tres niveles jerárquicos con que una empresa o institución cuenta (Ver Gráfico 3):

Para tratar de encaminar el proceso de investigación se ha buscado definir los problemas en la institución pública en la que laboramos los autores de esta investigación, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Esto, de acuerdo a la temática de la investigación referente a Gobierno de TI y GPR.

Gráfico 3. Niveles jerárquicos y Roles de Gobierno de TI



A continuación se presentan algunos problemas recabados a partir de la documentación proporcionada por el INEC [8]. Estos problemas se han agrupado en las siguientes categorías:

- Procesos
- Responsabilidades
- Posicionamiento
- Planificación
- Alineamiento
- Estrategia
- Adquisiciones
- Rendimiento
- Conformidad
- Conducta Humana

Se realizó una encuesta sobre Gobierno de TI a 20 empresas públicas, con el propósito de identificar los principales problemas en las categorías descritas anteriormente y detalladas en la Tabla 2.

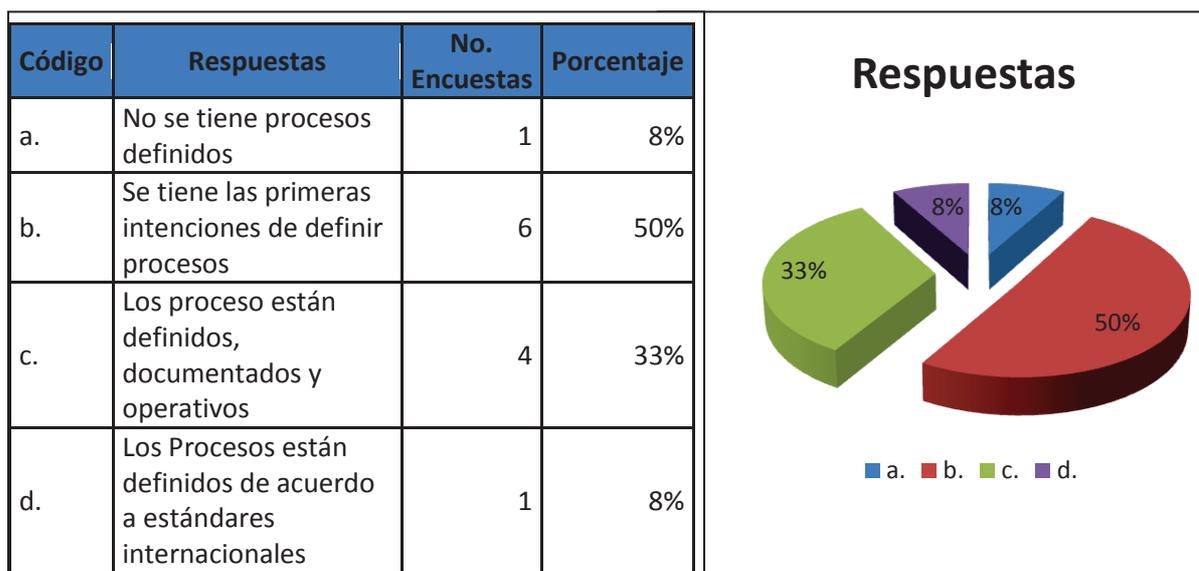
- Permanentemente

En las respuestas obtenidas notamos que existe monitoreo, que se lo realiza y que la frecuencia con que se realiza depende del impacto reflejado en el core institucional (no todos los equipos requieren la misma frecuencia de monitoreo)

2. En relación a los procesos del Área de TI, usted puede decir que

De acuerdo al gráfico 4 notamos que las respuestas obtenidas, más de la mitad (al sumar las 2 primeras opciones de respuesta) de instituciones no cuentan con procesos de TI correctamente definidos, y si cuentan con procesos, estos presentan la característica de ser bastante informales. Existe un 3% que comienza aplicar estándares internacionales, lo cual es un indicio que los antiguos modelos de gestión comienzan a cambiar.

Gráfico 4. Respuesta a pregunta 2, GTI

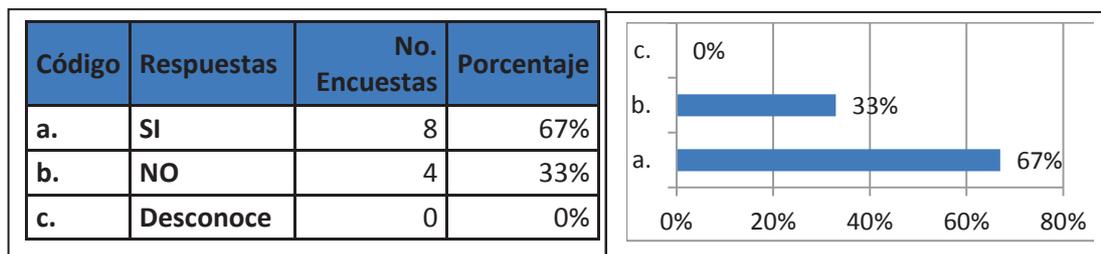


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

3. Las áreas de TI, tiene políticas definidas para su operatividad y funcionamiento?

Con el gráfico 5, podemos evidenciar que un gran porcentaje de instituciones indican tener políticas en las áreas de TI, pero de las políticas existentes es necesario reconocer aquellas políticas que apoyan o garantizan en mayor grado, una eficiente gestión de recursos.

Gráfico 5. Respuesta a Pregunta 3, GTI

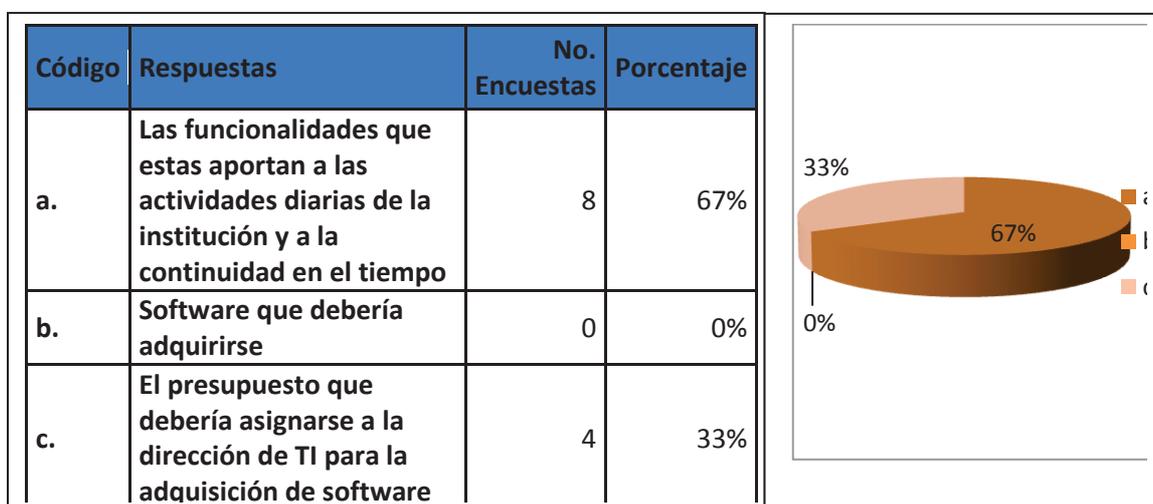


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

4. Los inventarios que se realizan en la Área de TI: Sistemas Informáticos, estado de licenciamiento, entre otros, guardan relación con la identificación de ?

Con el gráfico 6 vemos los inventarios que se manejan por las instituciones públicas, claramente deben tener el enfoque selectivo para disponer de medios que permitan identificar el software con el cual cuenta la institución. Pero como vemos existe un 33% que no tiene claro el fin y uso de estos inventarios.

Gráfico 6. Respuesta a Pregunta 4, GTI



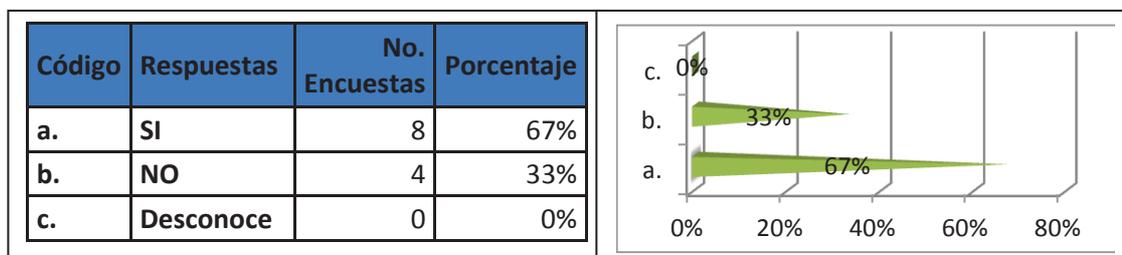
Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

5. Se ha realizado esfuerzos para tener claramente definidos los perfiles de las personas que trabajan en el Área de TI?

Con el gráfico 7 notamos que: el 33% no se tiene perfiles definidos y sus actividades son difusas y muy variadas. Esto genera dificultad a la hora de dar continuidad a los proyectos ya que la causa de esta definición suele

estar asentada en informalidad de manejo de actividades (no existen procesos definidos), esto se ve reflejado principalmente en las solicitudes de personal que exige que una persona de sistemas haga de todo.

Gráfico 7. Respuesta a Pregunta 5, GTI

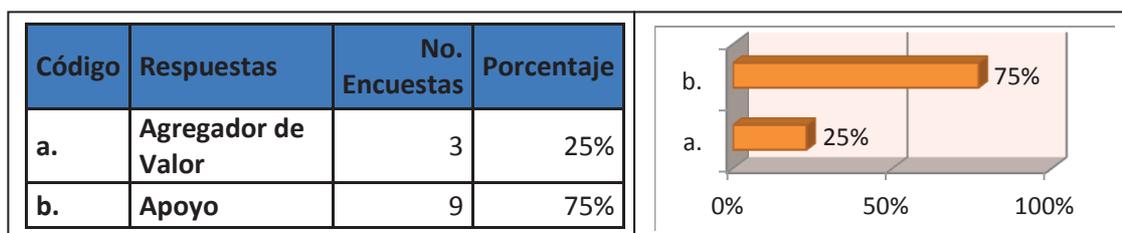


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

6. Indique, ¿Cómo es considerada el área de TI?

En la mayoría de instituciones el conjunto de actividades del área de TI, hacen que sea considerada como direcciones de apoyo. Existe un 25% (Ver Gráfico 8) que la considera como agregadora de valor para lo cual debemos tomar en cuenta que los objetivos de estas áreas aportan de forma directa al negocio de la institución.

Gráfico 8. Respuesta a Pregunta 6, GTI

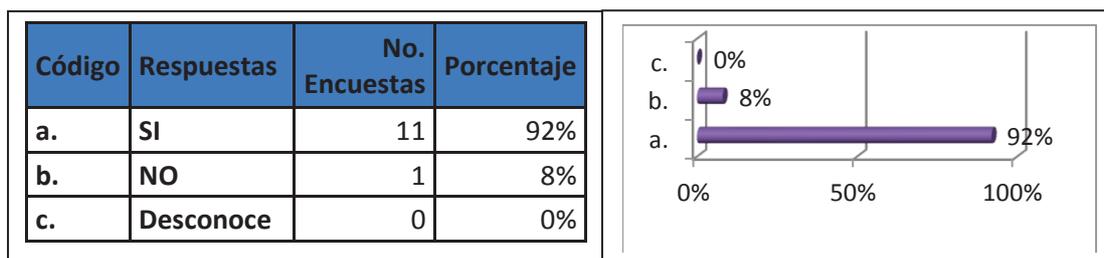


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

7. ¿Considera usted que el aporte o contribución del área de TI es vital en la definición y direccionamiento de proyectos institucionales?

El aporte del área de TI puede representar una ventaja competitiva con el adecuado alineamiento de tareas y objetivos (Ver Gráfico 9), de manera que según lo expuesto por el personal las áreas de TI, deberían ser de valor agregado, lo cual está en contraposición con la pregunta 6 reflejando la inconformidad del personal de TI, con respecto a ser considerados áreas de apoyo.

Gráfico 9. Respuesta a Pregunta 7, GTI

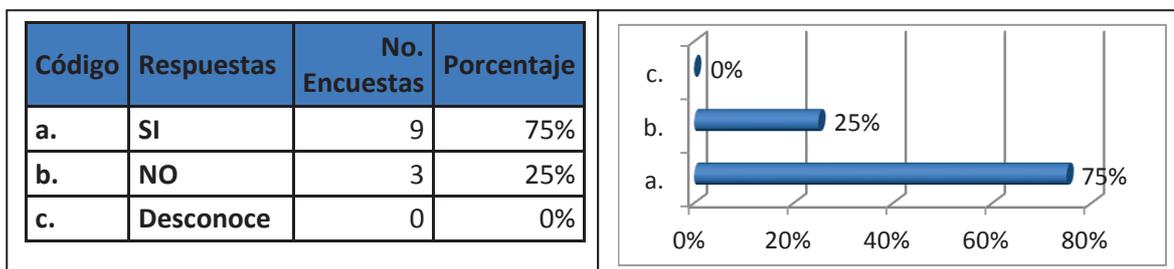


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

8. ¿Los procesos y las actividades que desarrolla el área de TI responden al plan institucional?

En el gráfico 10 podemos apreciar que existe un porcentaje considerable de instituciones cuyas actividades no responden a un plan institucional, y tomando en cuenta lo expuesto en la pregunta 2, puede decirse que existe mucha informalidad en la formulación de proyectos y procesos del área de TI alineados al plan institucional.

Gráfico 10. Respuesta a Pregunta 8, GTI



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

9. ¿Qué porcentaje de actividades del Área de TI , considera usted que son improvisadas y por qué?

RESPUESTAS

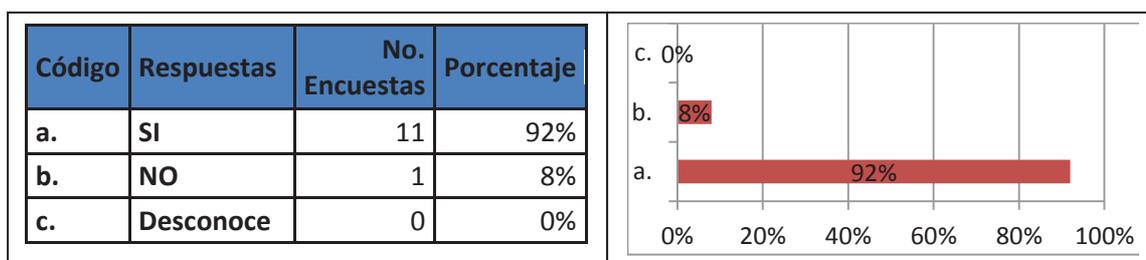
- 70% porque no se tiene un plan estratégico
- Un 20%, porque algunas actividades no están distribuidas estratégicamente
- 40% por situaciones no contempladas en la planificación
- 40%, falta de planificación y recursos
- 10% incidentes que se dan en el trabajo diario
- 60% no existe Área de TI propiamente. Esta función es asumida por la dirección general y consejo de departamento

- Un 20% de actividades, y tiene que ver al tamaño de la empresa que al ser una institución que tiene cobertura a nivel nacional tiene muchas oficinas y gran cantidad de personal que no tiene toda la información de procesos de TI
- 40% porque son tareas que no responden a un tratamiento estándar
- 40%, debido a los cambios permanentes de autoridades sin embargo todas se encaminan a fortalecer el plan nacional del buen vivir. La colocación de más hardware como equipos para instalación de servicios, estos son motivados a veces por pruebas de funcionalidad o para suplir ciertas debilidades encontradas y con esto seguir en marcha en cuanto a prestación de servicios hacia el cliente
- 20 % en nuestra institución el departamento de desarrollo informático está subordinado a desarrollo organizacional. No es una dirección por lo tanto depende enteramente de los lineamientos del nivel superior.
- 30% cambios políticos

El no contar con procesos definidos generará gran improvisación en las tareas que desarrolla diariamente el área e TI, por lo que la imagen proyectada a la institución es errada. Además, la consecución de los objetivos propios de la misma quedan relegados a un segundo plano.

10. ¿Ha considerado el Área de TI la adopción de buenas prácticas, normas o estándares internacionales?

Gráfico 11. Respuesta a Pregunta 10, GTI



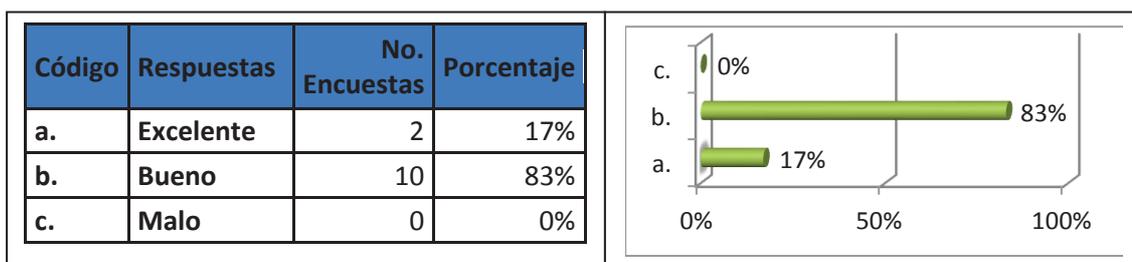
Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

El contar con un gran porcentaje de respuestas afirmativas, de acuerdo a lo expuesto en el gráfico 11 de respuestas, nos da una idea de que incluso aquellas instituciones que afirman tener procesos documentados (pregunta 2), sus procesos no han contado con estándares o buenas prácticas.

11. Como es la relación de la Área de TI, con sus stakeholders (clientes internos, externos)?

El no contar con procesos basados en buenas prácticas o estándares internacionales, generan la informalidad y a su vez impulsa el descontento en los clientes internos, que no ven en el área de TI un desenvolvimiento óptimo y con poca efectividad, lo cual se refleja en la “buena” relación (Ver gráfico 12)

Gráfico 12. Respuesta a Pregunta 11, GTI

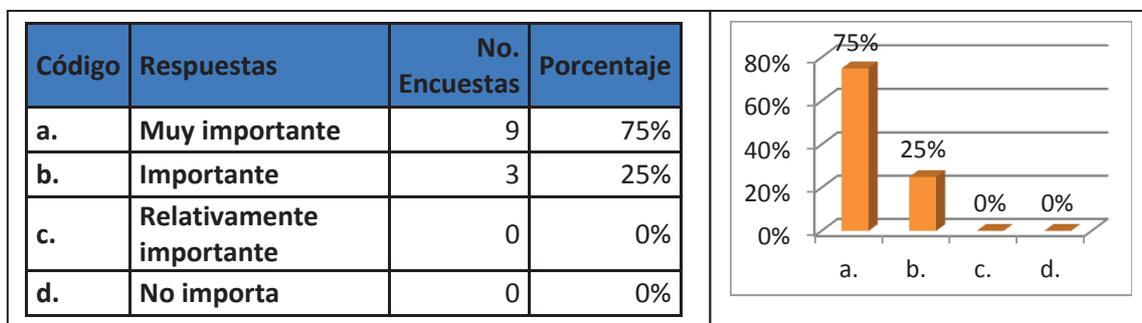


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

12. En su institución, El manejo y tratamiento de la información es:

El 75% pueden expresar la gran expectativa que se tiene en el área de TI y de aporte que esta dirección proporciona para este fin (Ver Gráfico 13).

Gráfico 13. Respuesta a Pregunta 12, GTI



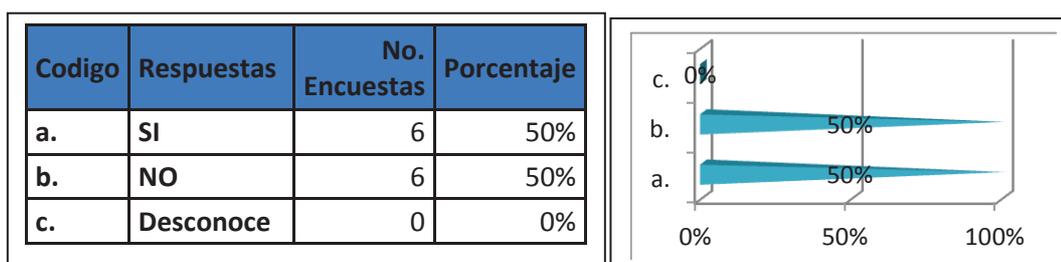
Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Debemos notar que esta importancia no viene de la mano con el apoyo que recibe, porque como se ha notado en la pregunta 6, en la gran mayoría de instituciones el área de TI es secundaria o de apoyo

13. ¿El área de TI es independiente, y puede realizar y ejecutar los planes de capacitación acorde a las necesidades generadas?

De lo expuesto en el gráfico 14, la mitad de instituciones encuestadas no pueden recurrir a capacitaciones (mucho de esto puede evidenciarse con las respuestas a la pregunta 6) esto no ayuda al mejor desenvolvimiento del Área, ya que la tecnología se actualiza con mucha frecuencia y fácilmente la institución puede beneficiarse de estos cambios al tener personal que no solo apoye a los objetivos institucionales.

Gráfico 14. Respuesta a Pregunta 13, GTI



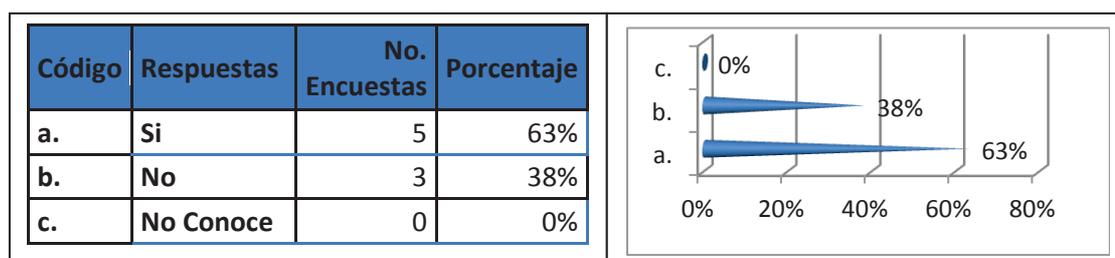
Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Encuesta de Gobierno por Resultados (GPR)

1.-¿Su institución dispone de un inventario de proyectos?

De lo presentado en el Gráfico 15, El porcentaje de empresas que **no cuenta con un inventario** de proyectos es demasiado alto.

Gráfico 15. Respuesta a Pregunta 1, GPR



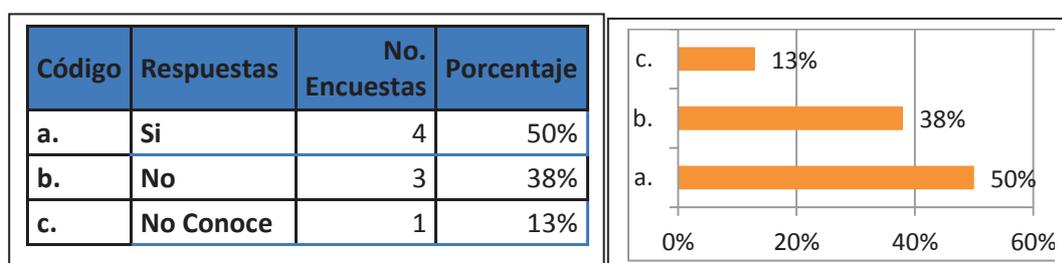
Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Con estas consideraciones, en una organización promueven cambios para el modo en que se desenvuelven los procesos, con el fin de alcanzar los objetivos institucionales.

2.-¿Utiliza GPR para dar seguimiento a todos los proyectos que se realizarán en el transcurso del año?

De lo reflejado en el grafico 16, la mitad de los encuestados no están utilizando GPR para dar un adecuado seguimiento a sus proyectos, como también es posible que al ser un modo de evaluación, las instituciones solo reporten aquellos proyectos que se tiene asegurado su avance.

Gráfico 16. Respuesta a Pregunta 2, GPR

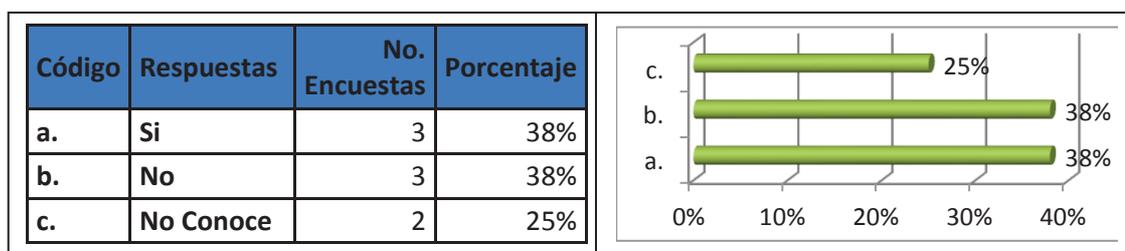


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

3.-¿Los riesgos y amenazas que afectan al proyecto son debidamente identificados y manejados en GPR?

En vista que el 63 % de los encuestas no gestionan adecuadamente los riesgos a través de GPR (Ver Gráfico 17), y de hecho puede considerarse como una plantilla en la que se registra solo parte de lo que se realiza para mitigar los riesgos y cumplir con los plazos previstos.

Gráfico 17. Respuesta a Pregunta 3, GPR

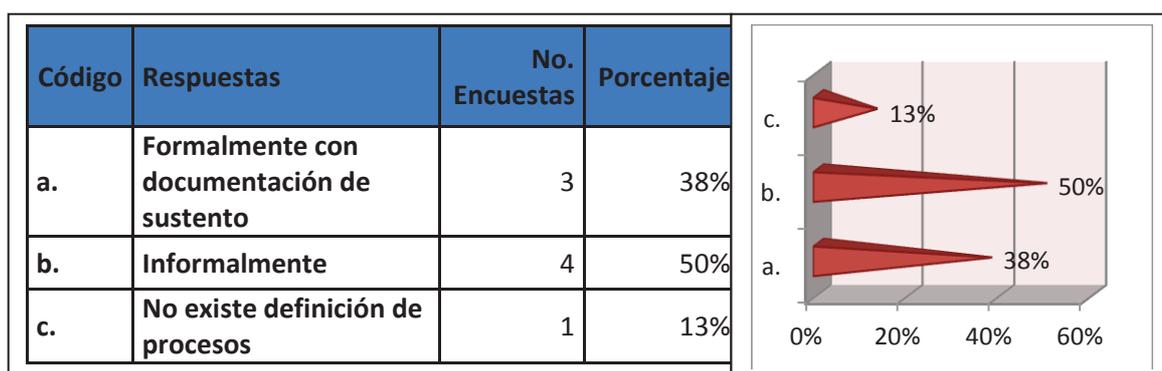


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

4.-Los procesos del Área de TI están definidos

En el Gráfico 18 podemos notar que el 63% (obtenido de la suma de la suma “B” y “C”) de los procesos de TI no están definidos formalmente y esto genera desorganización y pérdida de productividad para las instituciones.

Gráfico 18. Respuesta a Pregunta 4, GPR

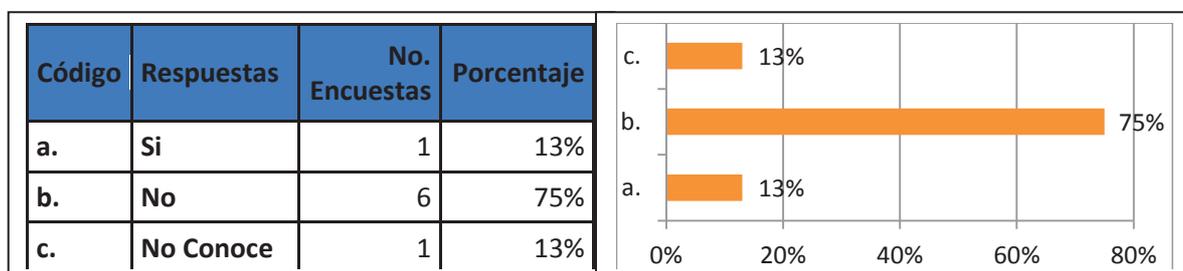


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

5.-¿Se tiene identificado el grado de optimización de los procesos?

El 89% de los encuestados no tienen identificado el grado de optimización de sus procesos viéndose reflejado en falta de madurez de los mismos (ver Gráfico 19); esto, abre la posibilidad para que procesos maduros sean reemplazados por nuevos procesos con nivel de madurez bajo.

Gráfico 19. Respuesta a Pregunta 5, GPR

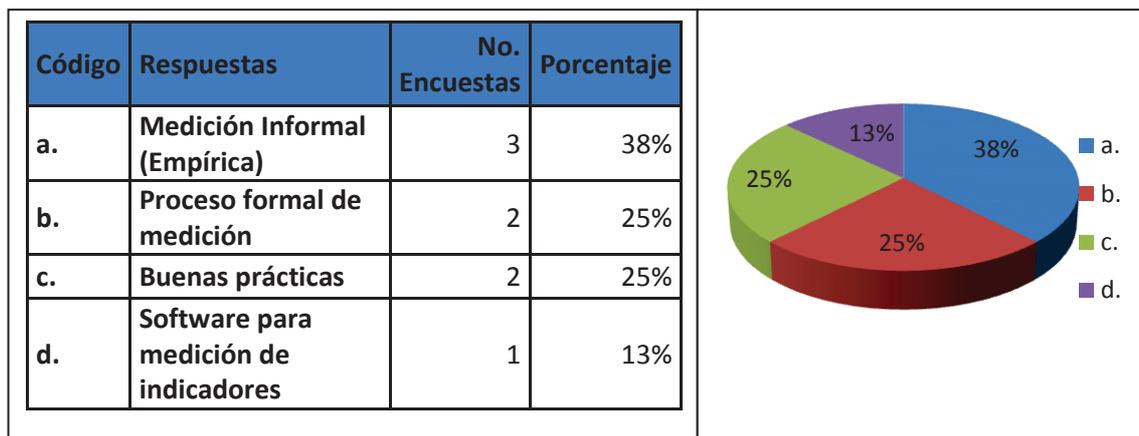


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

6.-Para identificar el avance de las metas se lo realiza mediante

De acuerdo al gráfico 20 de respuestas, el mayor porcentaje presenta la medición informal, la misma que no permite dimensionar adecuadamente el avance de los proyectos de TI y muchos de ellos no llegan a culminarse por lo que igualmente afecta a la buena imagen de las áreas de TI.

Gráfico 20. Respuesta a Pregunta 6, GPR

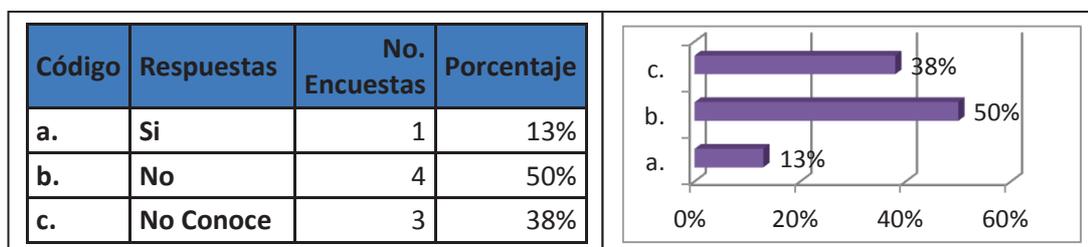


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

7.- ¿La planificación interna que se venía realizando antes de la adopción de GPR, puede ahora plasmarse fácilmente en esta herramienta?

Lo indicado en el Gráfico 21, refleja el 88% (obtenido de la sumatoria de las respuesta “B” y “C”) de los encuestados no pueden integrar fácilmente la planificación que se venía efectuando antes de la llegada de GPR, esto refleja que lo expuesto en el sistema posiblemente no refleja la realidad dados los inconvenientes presentados lo que significa que los reportes que se generen estarán incorrectos.

Gráfico 21. Respuesta a Pregunta 7, GPR

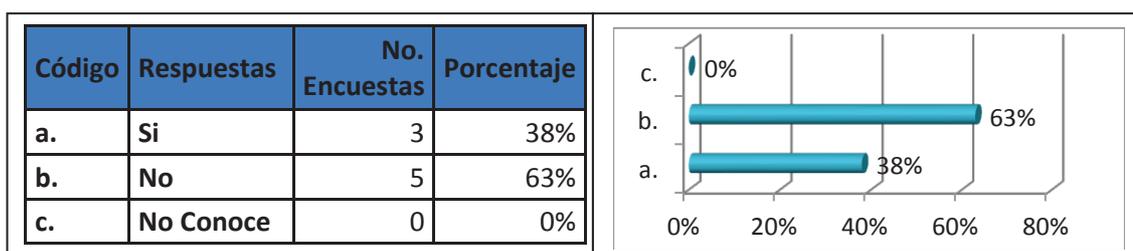


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

8.-¿Los objetivos, metas y procesos interdepartamentales son conocidos por personal de diferentes áreas?

63% de los encuestados no conocen los procesos, metas u objetivos de las otras áreas (Ver Gráfico 22), esto ocasiona duplicidad de tareas, considerando que no existen procesos definidos formalmente se podrían presentar los mismos procedimientos y actividades en diferentes áreas.

Gráfico 22. Respuesta a Pregunta 8, GPR

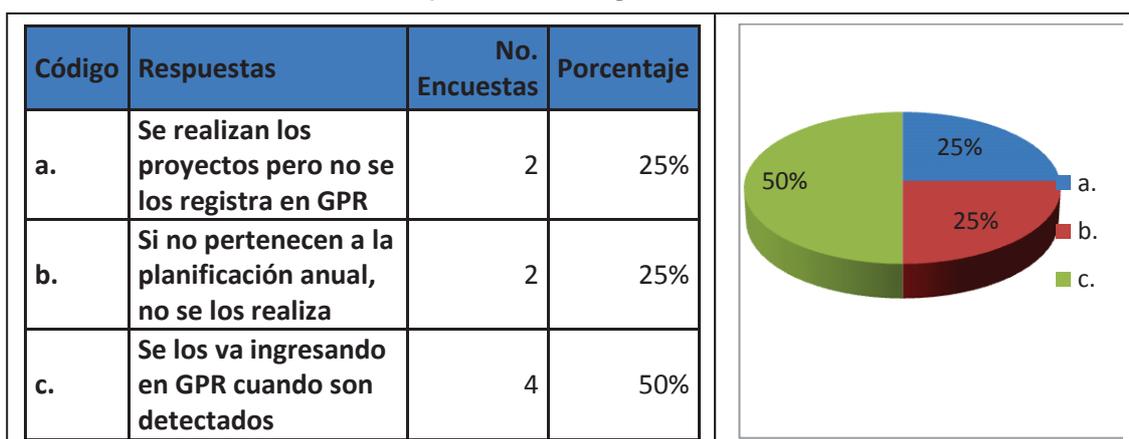


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

9.-¿Que tratamiento se da a los proyectos no previstos?

El 50% de los entrevistados no ingresa sus proyectos en GPR (Ver Gráfico 23), esto genera problemas en el seguimiento de los mismos, e incluso autonomía de proyectos dentro de una institución.

Gráfico 23. Respuesta a Pregunta 9, GPR

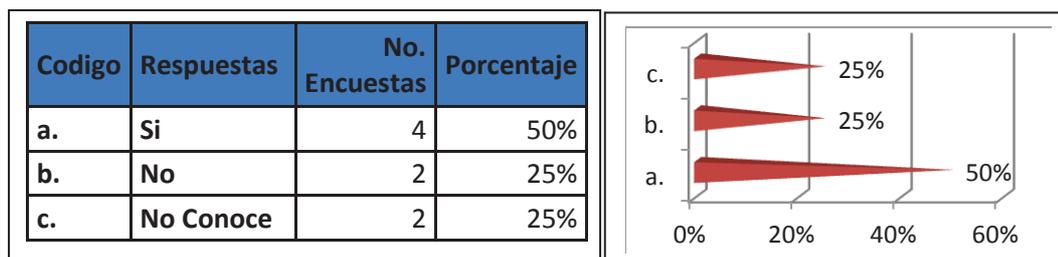


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

10.-¿GPR evidencia de manera clara los procesos existentes en la unidad de TI?

De acuerdo a lo expuesto en el gráfico 24, 50% de los entrevistados mencionan que no refleja de forma clara los procesos existentes en la unidad de TI, esto es señal que existe una falta de conocimiento en la gestión por procesos de muchas instituciones.

Gráfico 24. Respuesta a Pregunta 10, GPR

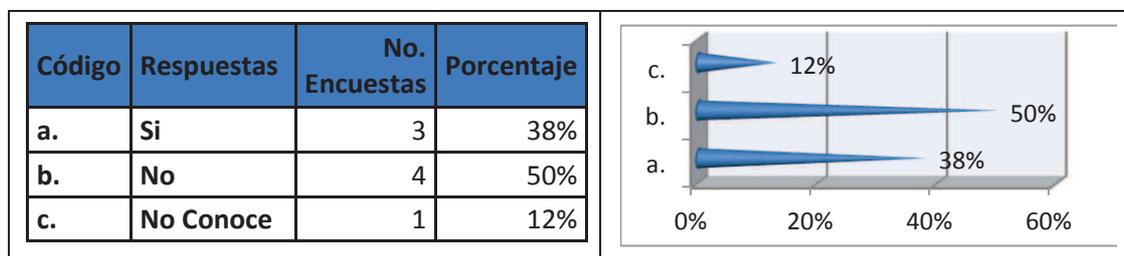


Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

11.-¿Cree usted, que GPR refleja con claridad el desempeño de la institución?

Como podemos notar en el gráfico 25, el 62% de los entrevistados (obtenidos de la sumatoria de "B" y "C") tienen inconvenientes para registrar datos correctamente en el sistema GPR por lo que debe identificarse si este se debe a la falta de capacitación o el perfil de usuarios que lo usan no es el adecuado.

Gráfico 25. Respuesta a Pregunta 11, GPR



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

12.-¿Que sugiere para optimizar el trabajo con GPR?

- Disponibilidad de tiempo y recursos para la ejecución de los proyectos, pues muchos quedan en la fase de planificación.

- Hacer un mejor estudio de los procesos institucionales
- Definir buenos indicadores para su medición
- Que se difunda más el manejo de GPR a todos los niveles de la empresa y adaptarlo a la realidad de cada institución.
- Los indicadores deben ser más variados y flexibles
- Que se instale el GPR en todas las áreas de una institución.

Las sugerencias principales para optimizar GPR reflejan la falta de integración de GPR a la realidad institucional conjuntamente con la necesidad de buscar métodos alternativos de difusión de la metodología que está detrás de esta herramienta gubernamental y la exposición del trabajo de las instituciones públicas.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 ANTECEDENTES

Con el propósito de acercarse a la realidad de los problemas que se presentan en las instituciones públicas, específicamente en las áreas de TI, como vimos en el punto anterior se realizaron encuestas usando las herramientas que proporciona Google Docs (Ver Anexo 3. Encuesta Gobierno de TI y Anexo 5: Encuesta GPR).

Los temas tratados en la encuesta fueron:

- Gobierno de Tecnologías de la Información (GTI)
- Gobierno por Resultados (GPR)

Las preguntas registradas fueron obtenidas a partir de los problemas evidenciados en el INEC y como se puede notar en las Tablas 2 y 3, se ha buscado una alineación de los problemas con las preguntas planteadas.

1.3.2 PROBLEMA

De acuerdo a los resultados obtenidos (Ver Anexo 6, Anexo 7), en ellos se puede notar que los principales problemas derivan a partir de:

- Existen muchas actividades imprevistas
- La relación con los clientes internos y externos no es la mejor

- La medición de las metas es empírica
- Los procesos del Área de TI no están definidos
- La mitad de las empresas encuestadas reportan sus proyectos en el GPR
- La gestión de inconvenientes que se presentan en los proyectos no son gestionados apropiadamente

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se enfoca en evidenciar el estado de las áreas de TI, de instituciones o empresas públicas, visto desde la perspectiva de los conceptos que maneja el Gobierno de TI. Dado que actualmente muchas instituciones no cuentan con una implementación de normas o buenas prácticas de TI, y poseen procesos muy personalizados siendo que comparten características similares, entonces debería buscarse un modo de estandarizar dichos procesos.

Cada Institución Pública en el Ecuador busca que sus objetivos tengan alineamiento con los Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, y de esta misma manera, las áreas que conforman una institución, deben también buscar el alineamiento con los objetivos institucionales a través de la implementación del GPR (Gobierno por Resultados). Es así que uno de los puntos a tratar en este trabajo es definir con mayor exactitud el alineamiento de proyectos, procesos y objetivos para luego plasmarlos en el sistema GPR.

1.4.1. INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo al Anexo 5, referente a la Estructura del Estado Ecuatoriano, existen muchas instituciones al punto que sería demasiado complicado obtener la información de todas, por lo que se ha tomado una muestra de 20 instituciones pero se ha obtenido respuesta de 12 instituciones para el cuestionario de Gobierno de Tecnologías de Información y 8 respuestas al cuestionario de Gobierno por Resultados.

Los cuestionarios han sido aplicados a Profesionales que trabajan en las Áreas de Tecnologías de Información que cuentan con conocimientos básicos sobre

Gobierno de TI. En la primera encuesta se busca conocer el estado de las áreas de TI, mientras que la segunda encuesta trata de reconocer el impacto del uso del Sistema de Gobierno por resultados en las áreas de TI.

Las instituciones participantes de la encuesta son:

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Superintendencia de Compañías
- Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia
- Instituto Geofísico Militar
- Secretaria de Tecnologías de Información
- Banco Nacional de Fomento (BNF)
- Centro de Educación Continua – Escuela Politécnica Nacional (CEC-EPN)
- Ministerio de Finanzas
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)
- Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT)
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

1.4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Entre los objetivos de la investigación tenemos:

- Indagar el estado actual del modus operandi las áreas de TI, de 20 Instituciones Públicas del Ecuador.
- Desarrollar un modelo de Gobierno de TI que permita reconocer con mayor claridad el estado actual de alineamiento de las áreas de TI en las Instituciones Públicas en el Ecuador. En muchas instituciones públicas las áreas de TI son vitales pero no es una regla general, depende directamente del impacto en los procesos institucionales o en el avance de proyectos [10]. Por ello, el modelo a formular buscará englobar a todas las instituciones, centrándose en las aristas más importantes y problemas más relevantes, usando para ello normas y buenas prácticas de TI.
- Reportar con más formalidad en el Sistema de Gobierno por Resultados proyectos y procesos, que evidencien el aporte que genera cada unidad del

área de TI, pero como se ha evidenciado en los problemas, existe gran porcentaje de datos empíricos registrados. Con este trabajo se buscará mermer esta informalidad llevándola a términos más estandarizados.

- Integrar los procesos de TI con procesos de GPR. Los estándares y metodologías consideradas en la creación del Sistema GPR deben poder alinearse con Estándares y buenas prácticas de TI para que los procesos más destacados de TI puedan también estar reflejados en el Sistema GPR.
- Definir procesos estándar para áreas de TI en las Instituciones Públicas. Las características de las Instituciones Públicas presentan cierta semejanza y las normas con las que se regulan es una sola, de manera que los procesos en las áreas de TI deben ser, si no iguales, al menos tener gran porcentaje de similitud.

CAPITULO 2.

PROPUESTA DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI, ADAPTADO A LA REALIDAD DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN EL ECUADOR Y ORIENTADO AL GPR.

La concepción que en muchas empresas y organizaciones se tiene en relación a las áreas de TI, es que su labor está centrada específicamente en el manejo de un computador, reparaciones y configuraciones que este puede requerir, pero esto se ha visto alterado, y mucho se debe al cambio de era industrial a la era de la información, en donde las empresas generan grandes volúmenes de información y la capacidad que tengan para interpretarlos y tomar decisiones marca la diferencia.

Con estos cambios las áreas de TI han adquirido mayor poder al ser las encargadas del tratamiento, seguridad y manejo de la información, pero este poder, trae consigo mayor responsabilidad al tener la facilidad de marcar diferencias competitivas para las empresas o generar impedimentos y limitaciones, al punto de hacer que la empresa tenga graves problemas.

Una forma de promover los cambios que la empresa requiere, son los proyectos; los mismos que al tener su punto de partida en el área de TI presentan el mismo grado de dificultad que los proyectos generados por otras áreas, pero los primeros tienen cierta desventaja al tener entregables y productos intangibles que hasta cierto punto desconcierta a los gestores de proyectos y la justificación de proyectos se complica.

Entonces, con el propósito de disminuir el impacto de los problemas que se pueden presentar en las áreas de TI en el manejo de proyectos, es necesario asegurar la correcta gestión de procesos con que cuenta esta área, y hacer que la empresa se apoye en la tecnología para desempeñar sus actividades más rápidamente apalancando de mejor manera la gestión de los recursos de TI; se ha

recurrido a estándares y buenas prácticas como ISO 20000, ISO 38500, COBIT, ITIL, VAL IT.

Los estándares o normas mundialmente aceptados son de gran ayuda para las empresas o instituciones que quieren adoptarlas, ya que al hacerlo tienen la confianza que lo que plantea la norma fue probada en muchas instituciones de iguales características, dando resultados satisfactorios, aunque claramente debe cumplir con ciertas características exigidas por la norma para alcanzar la certificación; mientras que en lo que refiere a las buenas prácticas no representan una atadura y se adapta al desenvolvimiento institucional [11].

Pero antes de la adopción de cualquier estándar o buenas prácticas debemos dar atención a las necesidades de la institución y al estado actual que esta presenta, ya que no podemos proceder a recetar la solución sin antes conocer los problemas y “dolencias” actuales de la empresa.

En el presente capítulo analizaremos el estado actual de las instituciones públicas en el Ecuador y buscaremos generar un modelo que se ajuste a las necesidades o prioridades que se presenten.

Este modelo de Gobierno de TI, presentará la característica de generar un alineamiento con el sistema de Gobierno por Resultados (GPR) implementado por el Gobierno Central, para que lo reportado en este sistema sea menos empírico.

2.1. FILOSOFÍA DEL MODELO DE GOBIERNO DE TI ORIENTADO AL GPR.

2.1.1 GOBIERNO DE TI

Para generar el presente modelo es necesario considerar algunos aspectos, en cuanto a los procesos mínimos que las instituciones públicas del país deberían tener para un buen Gobierno de TI, dichos procesos deberán ser identificados como comunes entre las diferentes instituciones del país, a más de permitir ser administrados por herramientas como GPR.

2.1.2 MODELO DE GOBIERNO DE TI.

El modelo de Gobierno de TI que se busca desarrollar para las instituciones públicas en el Ecuador debe considerar algunas características y elementos importantes:

- Identifica una “arquitectura empresarial” estándar para aplicación de modelo.
- Métodos de Identificación del estado actual en que se encuentra las áreas de TI, así como las métricas que permitan identificar su alineamiento con los objetivos estratégicos de la institución
- Objetivos de control que deben tener el modelo para guiar las acciones y tareas a seguir.
- Alineación de objetivos de TI a las metas y objetivos institucionales
- Áreas de Enfoque del modelo de GTI
- Estandarización de procesos
- Principios elementales que deben considerarse en cada proceso de TI.

2.1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS UNIDADES DE TI EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS

Se encuestó a 20 instituciones para determinar los procesos comunes entre las diferentes instituciones, también detectamos algunos problemas concernientes a la integración de GPR en el modelo de Gestión actual que poseen las instituciones;

Gráfico 26. Niveles clave de la estructura Orgánica Funcional en las Instituciones



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

En el Gráfico 26 se ha representado los niveles clave de la estructura orgánica funcional de las instituciones públicas en el Ecuador a través de revisión de organigramas de las instituciones públicas.

2.1.4. ALINEAMIENTO DE OBJETIVOS DE TI A LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES

El alineamiento de objetivos consiste no solo la redacción de los mismos sino al conjunto de acciones que se realiza en las áreas de TI, dando sentido y orientación al quehacer institucional. Ejemplo:

- Las adquisiciones que se realicen se sustenten en estudios para dar solución a largo plazo a proyectos de la institución.
- Se desarrollen planes de contingencia de acuerdo al grado de importancia de los activos en información con que cuente la empresa.
- Control y monitoreo planificados, entre otros.

2.1.5. MARCO DE TRABAJO DE GPR

El Gobierno por Resultados posee un marco de trabajo que toma en cuenta la labor de las unidades operativas (es decir toma en cuenta a los procesos que se desarrollan en una unidad) y a los proyectos como promotores de cambios en las instituciones.

Este marco de trabajo esta jerarquizado de acuerdo al nivel de autoridad de las instituciones públicas del Ecuador, para plantear y hacer cumplir los objetivos del Gobierno Nacional (Ver Gráfico 27).

Gráfico 27. Jerarquía del Modelo GPR en el Gobierno del Ecuador



Fuente. Secretaría Nacional de la Administración Pública [12]

Como podemos ver en el gráfico 28 los niveles van desde el área estratégica hacia la operativa que no necesariamente es la menos importante, pero este presente trabajo se centrara en el área estratégica de las instituciones.

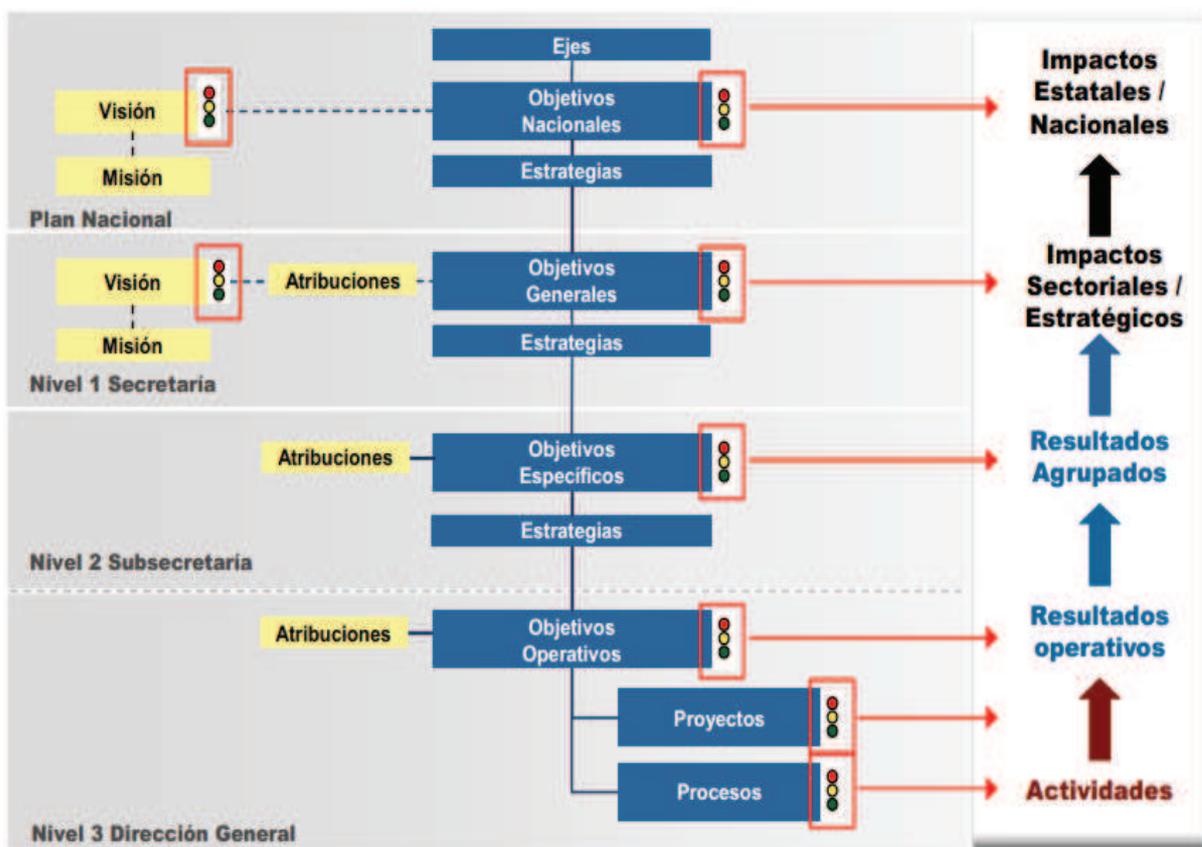
Si detallamos la estructura de este gráfico, podemos evidenciar que el cumplimiento de los objetivos nacionales del Plan del Buen Vivir, permiten alcanzar la misión y visión del gobierno.

Los objetivos Generales nos ayudan alcanzar la misión y visión enfocada en los sectores estratégicos del país.

Los objetivos específicos que forman parte del nivel estratégico, son el producto de la agrupación de resultados y son dependientes del correcto planteamiento de las estrategias.

En lo referente al cumplimiento de los objetivos operativos, estos dependen de los proyectos y procesos que se ejecutan en cada institución.

Gráfico 28. Modelo GPR en el Gobierno del Ecuador



Fuente. Secretaría Nacional de la Administración Pública [12]

Existen diferentes funcionalidades que provee la herramienta GPR de acuerdo a la jerarquía de las instituciones que harán uso de esta, pero básicamente el llenado de datos en la herramienta se lo realiza a través de componentes denominados Factores Críticos de Éxito (Ver Gráfico 29). A continuación describimos la función de estos componentes.

Factor Crítico de Éxito 1 (FC1): Este factor permite realizar una revisión de la misión, visión, objetivos y estrategias de la institución que deben ser ingresados en este componente del sistema.

Factor Crítico de Éxito 2 (FC2): Este factor se revisa y vincula los diferentes proyectos a programas institucionales, gubernamentales o sectoriales.

Factor Crítico de Éxito 3 (FC3): Este factor permite definir los diferentes procesos de cada área de la institución con el fin de gestionarlos analizando su desempeño, importancia y prioridad.

Factor Crítico de Éxito 4 (FC4): Permite disponer de un portafolio de proyectos de gasto corriente, que puede ser analizado en función del impacto sobre los procesos institucionales.

Factor Crítico de Éxito 5 (FC5): Permite disponer de un portafolio de proyectos de inversión, que puede ser analizado en función del impacto sobre los procesos institucionales.

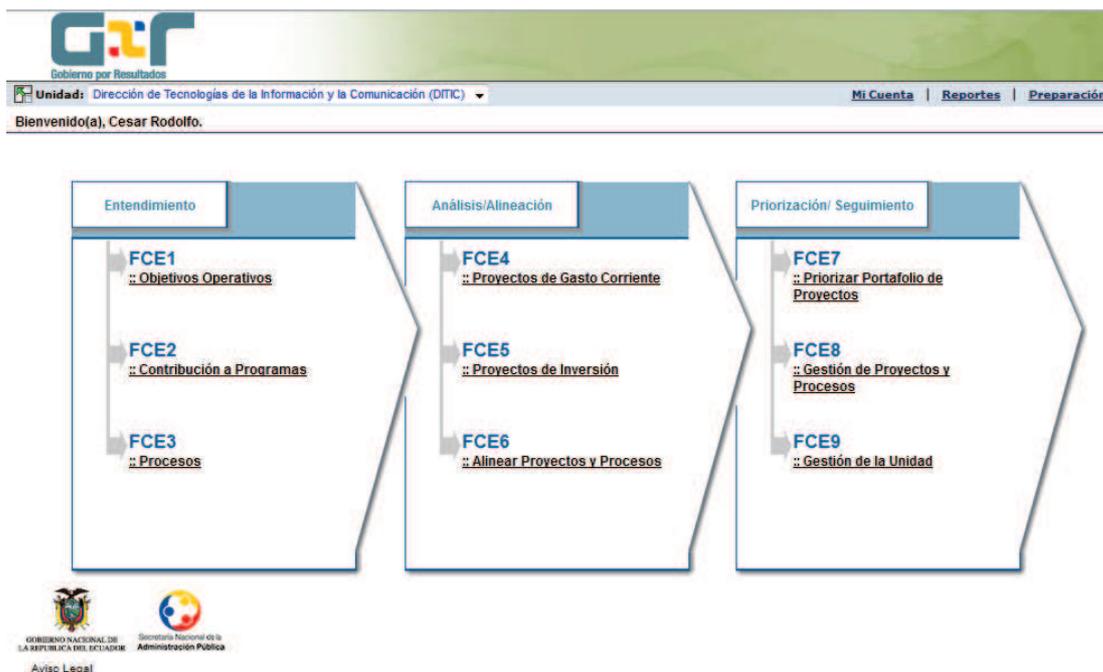
Factor Crítico de Éxito 6 (FC6): Busca alinear los proyectos de gasto corriente e inversión a los objetivos operativos de la institución.

Factor Crítico de Éxito 7 (FC7): Permite priorizar los diferentes proyectos institucionales en función de análisis de impacto, riesgos, costos y beneficios.

Factor Crítico de Éxito 8 (FC8): Plantea un tablero de control tanto para los procesos como proyectos institucionales, y permite analizar los hitos y riesgos.

Factor Crítico de Éxito 9 (FC9): Permite disponer de un tablero de control sobre los objetivos operativos y disponer de resúmenes del proyecto y estadísticas relevantes.

Gráfico 29. Modelo de Gobierno por Resultados



Fuente. Sistema GPR, http://gpr.administracionpublica.gob.ec/gpr_ecuador/n4,

2.1.6. OBJETIVOS DEL MODELO PROPUESTO

Entre los objetivos del modelo tenemos:

- Formalizar los procesos de TI
- Generar indicadores de alineamiento a partir de los procesos definidos
- Mejorar el alineamiento de actividades de TI a objetivos institucionales para luego plasmarlos en el sistema GPR.
- Cambiar el enfoque de alineamiento de las áreas de TI hacia los objetivos institucionales.

2.1.7 ASPECTOS A EVALUAR DEL MODELO PROPUESTO

El modelo debe buscar generar una mejora en la organización y medidas del desenvolvimiento de las áreas de TI. Se tratará además de evidenciar las mejoras

y beneficios que presenta, reflejar cambios provocados con el incremento de controles.

Es así que la evaluación está enfocada en los siguientes aspectos:

- Respuesta a necesidades institucionales
- Acoplamiento a instituciones públicas del modelo planteado.
- Grado de alineamiento cuantificable en base a indicadores para procesos, proyectos TI y objetivos.
- Funcionalidad del Modelo en un caso de estudio.

2.1.8. PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.

Los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir son los ejes que guían la formulación de los objetivos estratégicos que cada institución manifiesta; esto con el propósito de colaborar con su consecución. De la misma manera los objetivos y metas estratégicas Institucionales guían o encaminan la formulación de los objetivos de las áreas o unidades que conforman una institución.

Para ésto se ha identificado los principales puntos que se desarrollan en el nivel Estratégico y Operativo de una institución, que a su vez están plasmados en el Sistema GPR.

- Plan Estratégico y Operativo
- Objetivo Estratégicos y Operativos
- Procesos
- Proyectos

2.3 FORMULACIÓN DEL MODELO PROPUESTO.

Las Normas como la ISO 38500, y buenas prácticas como ITIL, COBIT colaboran en muchas empresas privadas o instituciones públicas en promover el aprovechamiento de los recursos confiados a las áreas de TI.

Este trabajo de investigación busca apoyar a las áreas o unidades de tecnología de las instituciones públicas en el Ecuador, para mejorar el alineamiento de sus

objetivos en miras a las estrategias corporativas, influyendo a través de la creación de un Modelo de Gobierno de TI, que apoyará directamente los proyectos, procesos, y el modo en que estos son formulados y llevados a su ejecución.

En las 150 instituciones públicas que se ha instalado el Sistema de Gobierno por Resultados (Ver Anexo 11) el mismo que está apoyado con una serie de buenas prácticas como PMBOK. Pero de alguna manera deja el camino libre a la informalidad y a la generación de datos empíricos a ser reportados en éste. Es así que fácilmente puede errar en los contenidos registrados y provocar confusiones y desaciertos.

El Modelo de Gobierno de Tecnologías de Información propuesto trata de mitigar la informalidad a través de la formulación de una serie de matrices para generalizar y priorizar el enfoque operativo y estratégico. Esto nos permitirá disponer de áreas de tecnologías más alineadas con las necesidades de las instituciones públicas.

Es necesario recalcar también que el modelo propuesto debe ir acompañado de una clara estructura, que habilite a los Departamentos de TI a tomar decisiones y hacer uso eficiente de sus recursos en función de las actividades que realiza.

En el presente capítulo se expondrá cada una de las matrices que componen el Modelo de Gobierno de TI, así como, los elementos que la conforman, una guía que permitirá llenarlas y los valores o valencias aceptadas para su llenado.

2.3.1 MODELO DE GOBIERNO DE TI

El modelo propuesto para contribuir con el Gobierno de Tecnologías de Información en las instituciones públicas del Ecuador, está conformado por siete matrices, que buscan llevar el alineamiento de los objetivos de las áreas de tecnología desde sus formas más básicas de desempeño como son: los proyectos y procesos, hasta la guía principal que toda institución Pública tiene que son los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir.

Matriz 1. Objetivos Institucionales vs. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir

La matriz representada en la Tabla 4, busca identificar el alineamiento entre los objetivos institucionales, hacia los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir, esto para evitar que los objetivos institucionales sufran alguna desviación.

A pesar de no estar plasmado como validación en el presente modelo, es necesario resaltar que el accionar de todas las instituciones públicas deberían alcanzar un alto porcentaje en la consecución o alineamiento a los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir [12]

Tabla 4. Matriz 1. Objetivos Institucionales vs. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir

OBJETIVOS INSTITUCIONALES \ OBJETIVOS NACIONALES PARA EL BUEN VIVIR	2. Mejorar la capacidad y potencialidad de la ciudadanía	3. Mejorar la Calidad de vida de la población	11. Establecer un sistema económico, social y sostenible	12. Construir un estado democrático para el Buen Vivir
Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía				
Generar políticas para la gestión de riesgos que promuevan continuidad de servicios a la ciudadanía				
Fomentar la innovación en procesos productos y servicios institucionales				
Contratar y mantener personal calificado y motivado de los objetivos institucionales				

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales

La Matriz representada en la Tabla 5, expone los Objetivos del Gobierno de TI con el fin de evaluar, monitorear y dirigir las acciones de las áreas de TI como también los recursos a estas entregadas [13]. Estos objetivos deben guardar relación con los objetivos institucionales y deben plasmarse en esta matriz, para de esta manera fijar cada una de las actividades y tareas realizadas en el área de TI de manera que respondan al quehacer institucional.

Tabla 5. Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales

		OBJETIVOS INSTITUCIONALES		Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía	Generar políticas para la gestión de riesgos que promuevan continuidad de servicios a la ciudadanía	Fomentar la innovación en procesos productos y servicios institucionales	Contratar y mantener personal calificado y motivado de los objetivos institucionales
		OBJETIVOS DE GOBIERNO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN					
#			Principios				
Evaluar, Monitorear, Dirigir	1.	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	<i>Estrategia</i>				
	2.	Respetar leyes y regulaciones	<i>Conformidad</i>				
	3.	Administrar los riesgos de TI	<i>Adquisiciones</i>				
	4.	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	<i>Responsabilidad</i>				
	5.	Garantizar seguridad de información e infraestructura	<i>Responsabilidad</i>				
	6.	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	<i>Estratégica</i>				
	7.	Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	<i>Responsabilidad</i>				
	8.	Satisfacer las necesidades profesionales del Personal de TI	<i>Comportamiento humano</i>				
	9.	Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	<i>Rendimiento</i>				

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

Esta matriz está representada en la Tabla 6, se han definido diez procesos generales que puede tener una área de tecnología de información de una institución pública, los cuales representan una guía que ayudara con el proceso de evaluación de alineamiento de los procesos frente a los objetivos de Gobierno de TI[13].

Es indispensable resaltar que los procesos deben perseguir la consecución de los objetivos a través de las actividades contenidas en estos procesos.

Como se puede notar, tanto los objetivos y los procesos han sido acoplados en Principios de Gobierno de TI y Criterios de Formulación de Procesos de TI que

favorezcan a la alineación, ayudando a centrarnos en aspectos claves de evaluación.

Los procesos de TI han sido analizados y definidos en función de las actividades que se realizan en diferentes instituciones públicas que poseen un Área de TI, Las características principales de los mismos consideran aspectos operativos, administrativos y estratégicos.

Los procesos de TI fueron clasificados de acuerdo a criterios de Creación, Dirección, Protección y Monitoreo, con finalidad de cubrir todas las áreas de acción en el nivel estratégico del modelo de gobierno de TI.

Los objetivos de Gobierno de TI, se encuentran clasificados de acuerdo a principios que guiarán en el llenado de la matriz, ya que se considera un alineamiento primario que éstos deben tener con los criterios de Formulación de procesos.

Tabla 6. Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

#	CRITERIOS DE FORMULACION	Objetivos de Gobierno de TI		Adquisiciones	Estratégica		Conformidad	Responsabilidad			Rendimiento	Comportamiento humano
		Procesos de Gobierno de TI	Objetivos de TI		Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales		Respetar leyes y regulaciones	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Garantizar seguridad de información e infraestructura		
1	D	Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.	Administrar los riesgos de TI									
2	D	Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y asegurar la optimización de valor										
3	P	Administrar y asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales										
4	C	Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders										
5	D	Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución										
6	C	Gestión de Programas y Proyectos										
7	C	Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras										
8	P	Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas										
9	P	Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada										
10	M	Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos										

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

Es notable que no todas las instituciones tendrán igual estructura organizacional, y no tendrán las áreas de TI indicadas en esta matriz cuatro (Ver Tabla 7), pero las expuestas son las básicas por lo que pueden ser abreviado o extendido de acuerdo a la realidad de cada institución. Cada una de las unidades con que cuente el área de TI, debe contar con sus objetivos operativos y estos a su vez guardar un acercamiento a los Objetivos de TI [13].

Tabla 7. Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

		Objetivos de Gobierno de TI								
		Administrar los riesgos de TI	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	Respetar leyes y regulaciones	Brindar servicios de TI acorde a necesidades institucionales	Garantizar seguridad de información e infraestructura	Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	Satisfacer las necesidades profesionales del personal de TI
AREAS DE TI	OBJETIVOS OPERATIVOS									
Help Desk	Objetivo Operativo 1									
	Objetivo Operativo 2									
	Objetivo Operativo... n									
Administración de Plataforma tecnológica	Objetivo Operativo 1									
	Objetivo Operativo 2									
	Objetivo Operativo... n									
Desarrollo y Administración de Sistemas Informáticos	Objetivo Operativo 1									
	Objetivo Operativo 2									
	Objetivo Operativo... n									
Gestión de TI	Objetivo Operativo 1									
	Objetivo Operativo 2									
	Objetivo Operativo... n									

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos

Los proyectos en el sector público son clasificados en dos grandes grupos: proyectos de inversión y proyectos de gasto corriente. Estos deben de aportar en algún grado o porcentaje a la consecución de los objetivos operativos que realiza cada unidad que conforma el área de TI en una institución.

En este punto debe también cuantificarse el aporte generado por cada proceso, proyecto de inversión y proyecto de gasto corriente de manera que la sumatoria de cada uno resulte el cien por ciento de alineamiento respecto al objetivo operativo. La Matriz indicada puede ser analizada en la Tabla 8.

Tabla 8. Matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Objetivo 6
Proyectos Gasto corriente						
Proyecto 1						
Proyecto 2						
...						
Proyectos de inversión						
Proyecto 1						
Proyecto 2						
...						
Procesos						
Proceso 1						
Proceso 2						

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vícuña César

Matriz 6. Procesos de Gobierno de TI vs. Proyectos.

Los proyectos no solo se relacionan directamente con los objetivos, sino también indirectamente a con de los procesos; es esta la razón de crear una matriz (Ver Tabla 9) en la que se refleje la relación que existe entre los procesos y los proyectos sean de gasto corriente o de inversión.

Los procesos de esta matriz son los mismos expuestos en la matriz 3.

Tabla 9. Matriz 6. Proyectos vs. Procesos de Gobierno de TI.

	Procesos de Gobierno de TI									
Proyectos	Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.	Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor	Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales	Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders	Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.	Gestión de Programas y Proyectos	Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras	Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.	Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada	Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos
Proyectos Gasto corriente										
Proyecto 1										
Proyecto 2										
...										
Proyectos de inversión										
Proyecto 1										
Proyecto 2										
...										
Procesos										
Procesos 1										
Procesos 2										
...										

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Esta matriz se considera a todos los procesos y todos los proyectos, a pesar de que la alineación en muchos casos no se produzca.

Matriz 7.1 Riesgos vs. Proyectos

Todo proyecto tiene riesgos implícitos que podrían interferir en su realización al punto de impedir su culminación [15].

Hay riesgos que pueden aparecer en determinadas fases del proyecto, mientras que otros permanecerán en toda la vida de éste y dependiendo de su posibilidad de cristalizarse en una realidad, serán gestionados.

Podemos también reconocer que no todos los riesgos son de una sola naturaleza y el no clasificarlos adecuadamente, podría no ayudar a generar acciones idóneas para eliminarlos, gestionarlos o disminuir su impacto [15]

En cada fase del proyecto podrán presentarse varios riesgos de acuerdo a la clasificación identificada en la matriz representada en la Tabla 10. [16]

Tabla 10. Matriz 7.1 Riesgos vs. Proyectos

		Fases proyecto				
#	Riesgos	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y Control	Cierre
1	Empleados					
2	Usuarios/ Clientes					
3	Nuevas Tecnologías					
4	Cambios del entorno					
5	Leyes y regulaciones					
6	Operaciones.					
7	Proveedores.					

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Esta matriz se realizará por cada uno de los proyectos con que cuente el área de TI.

Matriz 7.2. Procesos vs Riesgos

Los procesos al ejecutarse con cierta periodicidad claramente podrán tener menos posibilidad de tener riesgos a gestionar, pero también es evidente que estos procesos pueden estar vinculados con los servicios o productos, proporcionados por el área de TI a los clientes internos en la institución.

Cada uno de los servicios o productos deben cumplir con los niveles de calidad y/o niveles de servicio y para poder cumplir con lo acordado; los riesgos a nivel de procesos deben ser también administrados.

La matriz representada en la Tabla 11, buscará identificar un conjunto de riesgos en la clasificación básica realizada en los proyectos

Tabla 11. Matriz 7.2. Procesos vs Riesgos

Riesgos	Procesos de Gobierno de TI									
	Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.	Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor	Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales	Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders	Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.	Gestión de Programas y Proyectos	Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras	Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.	Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada	Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos
Empleados										
Usuarios/ Clientes										
Nuevas Tecnologías										
Cambios del entorno										
Leyes y regulaciones										
Operaciones.										
Proveedores.										

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Esta matriz, a igual que la indicada en la Tabla 10, tiene cierta diferencia con las anteriores debido a que ésta mientras mayor el valor que se exprese, es negativo para la institución

2.3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATRICES GENERADAS EN EL MODELO DE GOBIERNO DE TI

2.3.2.1 Matriz 1. Objetivos Institucionales vs. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir

Esta matriz nos permite alinear los objetivos del Plan del Buen Vivir emprendido por el Gobierno Nacional del Ecuador, con los objetivos del Gobierno de TI que fueron diseñados en base al trabajo de investigación realizado a las instituciones públicas del Ecuador.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. El objetivo de esta matriz es encaminar adecuadamente las actividades institucionales de manera que apoyen la consecución de los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir, esto permite mejorar la planificación y gestión pública.

Medidas- métricas. Para medir la consecución de los objetivos institucionales en función de los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir es necesario considerar todas las áreas participantes desde sus diferentes competencias, para este caso particular de estudio se considerara solo el área de Tecnologías de Información. Su medición estará vinculada directamente con la medida de cumplimiento de los objetivos de Gobierno de TI.

Columnas.

Todos los objetivos del Plan del Buen Vivir serán descritos desde una perspectiva tecnológica. A continuación describimos cada uno de los criterios considerados en las columnas de la matriz.

Mejorar la capacidad y potencialidad de la ciudadanía. Este objetivo busca potenciar las capacidades de las personas en base a servicios públicos oportunos y de calidad trabajados mediante el uso de tecnología.

Mejorar la Calidad de vida de la población. Existen diferentes servicios públicos que indirectamente están relacionados con la calidad de vida de la población, por esta razón fue considerado este objetivo.

Establecer un sistema económico, social y sostenible. Actualmente las tecnologías son determinantes en la consecución de sistemas sostenibles tanto económicos como sociales, por esta razón consideramos que este objetivo debería ser contemplado por todas las instituciones del país.

Construir un estado democrático para el Buen Vivir. La necesidad de considerar este objetivo, nace de tener un estado democrático del Buen Vivir, y las tecnologías podrían apoyar la consecución de este objetivo, en base a la facilidad de acceso y uso de servicios públicos por la ciudadanía.

Filas.

Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientados a la ciudadanía. Este objetivo permite orientar a las instituciones públicas en el desarrollo de servicios y productos de calidad y a tiempo, que estén orientados a las necesidades del ciudadanía, lo cual considera básicamente orientar el trabajo público en beneficio de la ciudadanía en general.

Generar políticas para la gestión de riesgos que promuevan continuidad de servicios a la ciudadanía. Los riesgos están presentes en los diferentes ámbitos del actuar de las instituciones públicas, pero no todas son conscientes de ello y tampoco buscan una manera de minimizarlos. En base al conocimiento relacionado a los riesgos es factible identificar y priorizar el tratamiento de los mismos, de manera que se garantice la continuidad de los servicios públicos.

Fomentar la innovación en procesos productos y servicios institucionales. Actualmente uno de los pilares más importantes relacionados al desarrollo económico de los países, es el grado de innovación en productos, proceso y servicios, por esta razón hemos visto necesario que las tecnologías manejadas por las diferentes instituciones del país consideren la innovación como otro objetivo institucional.

Contratar y mantener personal calificado y motivado de los objetivos institucionales. EL eslabón más débil pero determinante en el desarrollo de

las instituciones son las personas, por esta razón es necesario mantenerlos debidamente capacitados y motivados, en base a programas que permitan empoderar los objetivos institucionales en ellos.

Consideraciones para llenar matriz.

Los objetivos planteados por toda institución pública en el país, deben apoyar la consecución de uno o varios Objetivos Nacionales para el Buen Vivir, es así que al llenar esta matriz se da sentido a los objetivos planteados y consecuentemente al quehacer institucional.

El llenado de esta matriz es cuantitativo, es decir que contaremos con una tabla de valores (Ver Tabla 12), que permita identificar el apoyo que la institución brinda a los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir desde una visión tecnológica[18].

Tabla 12. Tabla de Valores para calificación Matriz 1.

Valor	Descripción
0	No existe relación de los objetivos institucionales a los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir (OBV).
1	Bajo Nivel de Alineamiento. Existe una relación muy indirecta entre objetivos institucionales y Objetivos Nacionales para el Buen Vivir.
2	Regular nivel de Alineamiento. Hay evidencia de relación entre objetivos Institucional y Objetivos Nacionales para el Buen Vivir
3	Buen nivel de Alineamiento. Puede reconocerse el alineamiento a través de una revisión detallada de actividades procesos y proyectos
4	Muy Buen nivel del Alineamiento. Los objetivos pueden verificarse por cifras, y es de fácil identificación las variables relacionadas.
5	Excelente nivel de Alineamiento. Evidencia de alineamiento entre Objetivos. Alineamiento documentado verificado y se actualiza para optimizar mejores resultados

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

El porcentaje o nivel de apoyo que proporcione la institución al objetivo u Objetivos Nacionales para el Buen Vivir lo definirá un organismo de control u otra

institución jerárquicamente superior pero lo realizara de acuerdo a las valencias definidas en la Tabla 12.

Todos los objetivos institucionales siempre tendrán al menos un valor definido frente a un objetivo del Buen Vivir.

No todos los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir se verán afectados por los objetivos de las instituciones.

2.3.2.2 Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales

Esta matriz de manera similar a la anterior nos permite alinear los objetivos de las unidades del área de tecnología con los objetivos institucionales.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. Esta matriz de alineamiento busca que tanto las políticas como servicios y productos del área de tecnologías de Información y Comunicación satisfagan las verdaderas necesidades institucionales.

Medidas- métricas. Para medir la consecución de los objetivos de Gobierno de TI se deberá tener en cuenta los diferentes proyectos y procesos del quehacer institucional, que estén alineados con estos objetivos. El proceso de medición deberá ser reflejado automáticamente en base a un proceso sistémico, que permite dimensionar el cumplimiento de objetivos de acuerdo al cumplimiento de proyectos y procesos de la institución.

Filas.

Alinear las TIC a los objetivos institucionales. Este alineamiento busca que las necesidades institucionales estén alineadas con el uso adecuado de las TIC

Respetar leyes y regulaciones. Este objetivo básicamente consiste en identificar y fomentar el uso de leyes y regulaciones que permitan trabajar adecuadamente con las TIC. Las leyes y regulaciones pueden venir de

unidades reguladoras externas a la institución, así como del interior por iniciativa propia de la institución.

Administrar los riesgos de TI. Otro objetivo importante consiste en la administración adecuada de los riesgos de TI que permitan minimizarlos; ya que los mismos podrían causar grandes pérdidas a una institución. Con el pasar del tiempo se ha evidenciado los constantes problemas que se desarrollan en el uso de las TIC, y que han causado grandes pérdidas económicas a las empresas e instituciones estatales. Por esta razón se hace evidente administrar los riesgos de TI.

Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales. Este objetivo busca que las instituciones públicas trabajen los servicios de TI en función de las necesidades de cada institución, aprovechando adecuadamente sus recursos para poner a disposición de la ciudadanía y el personal de la institución servicios de TI oportunos y de calidad.

Garantizar seguridad de información e infraestructura. Hoy en día hablar de tecnología y hablar de seguridad van de la mano, ya que el uso actual de la misma en el diario vivir está permitiendo que las TIC formen parte de los servicios básicos de la ciudadanía y las empresas públicas o privadas, esto permite que se generen nuevos tipos de delitos que aprovechan las TIC para acceder a información privada.

Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales. Existen muchos procesos en las instituciones públicas que pueden ser automatizados, pero se los sigue llevando de manera manual lo que conlleva un uso ineficiente de recursos. Por esta razón es necesario fomentar la automatización y optimización de procesos institucionales en base a las TIC.

Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad. La necesidad de cumplir con los requerimientos externos o internos a la institución debe ser satisfecha en función de tiempos y presupuestos, determinados con un nivel de calidad. Por lo tanto, este objetivo se hace

indispensable a la hora de monitorear el cumplimiento de los diferentes proyectos de las instituciones.

Satisfacer las necesidades profesionales del personal de TI. El recurso humano debidamente capacitado y motivado siempre ha sido la base de desarrollo y surgimiento de los países; por esta razón se lo ha planteado como un objetivo de Gobierno de TI que debe ser alcanzado.

Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades. Con el tiempo la tecnología se va deteriorando y en algunos casos se hace obsoleta para enfrentar los nuevos retos institucionales; por esta razón se hace necesario optimizar o reemplazar los activos de TI; así como adquirir nuevos recursos que mejoren la capacidad tecnológica para gestionar información o servicios.

Todos los objetivos de Gobierno de TI descritos anteriormente deben estar alineados con ciertas normas o principios como los que se indican a continuación.

Estrategia: Este principio busca determinar objetivos en función de estrategias que aseguren el desarrollo institucional.

Conformidad: Cuando hablamos de conformidad hablamos de satisfacción a cerca de un servicio o producto, este principio busca principalmente satisfacer las necesidades y brindar comodidad a todos los Stakeholders.

Adquisiciones: Permite encaminar adecuadamente los objetivos y procesos en función de las adquisiciones tecnológicas necesarias.

Responsabilidad: Todo proceso, proyecto o actividad tiene vinculado a personal que será responsable de su ejecución, este principio busca determinar responsabilidades en los diferentes niveles de un proyecto o proceso que aseguren la consecución de los objetivos de gobierno de TI.

Comportamiento humano: Está ligado a un conjunto de características de las personas que son determinantes en el desarrollo de las instituciones.

Rendimiento: Este principio está dado por el nivel de servicio o productos cuando son usados en situaciones extremas.

Consideraciones para llenar matriz.

Para ayudar con el llenado de esta matriz tenemos la columna de principios a los que cada Objetivo de Gobierno de TI está alineado.

Además es indispensable definir valores de importancia para cada objetivo de TI, para que los valores indicados frente a cada objetivo, pueda dar el aporte esperado a los objetivos institucionales.

Los valores de importancia (para ponderación) serán de acuerdo a las necesidades identificadas en cada área de TI de cada institución, ya que éstos representan la realidad por la que cursa cada una.

Los valores con que se llenará la matriz están representados en la Tabla 12:

Tabla 13. Tabla de Valores para calificación Matriz 2.

Valor	Descripción
0	No Existir alineamiento
1	Bajo Nivel de Alineamiento. No se reconoce alineamiento claro, al desconocerse conceptos productos y servicios generados desde Direcciones de TI, y no conocer lo que se puede esperar.
2	Regular nivel de Alineamiento. Se conoce productos y servicios con que el Área de TI puede aportar a la consecución de objetivos de la institución.
3	Buen nivel de Alineamiento. El Área de TI tiene identificada el aporte a objetivos institucionales, mientras que la Dirección Institucional tiene bajo conocimiento del impacto del alineamiento de estos objetivos.
4	Muy Buen nivel del Alineamiento. Evidencia de alineamiento fácilmente identificables y formalmente definido
5	Excelente nivel de Alineamiento. Los Objetivos de GTI son medibles (Evidencia de un enfoque sistemático) y pueden distinguirse no solo en el Área de TI, sino que además es reconocida institucionalmente por su impacto.

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

2.3.2.3 Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

Esta matriz es determinante para poder tener un buen gobierno de TI, ya que permite alinear los objetivos de Gobierno de TI con los diferentes procesos gobernantes y genéricos entre las distintas instituciones del estado.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. El principal objetivo de esta matriz es encausar las actividades de tecnología contenidas en los procesos de Gobierno de TI, hacia las necesidades y objetivos institucionales.

Medidas- métricas. Valores que deben indicarse en la matriz. La matriz será medida analizando el impacto de los procesos de tecnología en los diferentes objetivos de Gobierno de TI.

Filas.

Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución. La función principal de este proceso es adaptar el modelo de gobierno propuesto a la realidad de cada institución.

Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor. Las instituciones deben garantizar a todos los stakeholders actividades eficientes y eficaces, apoyadas en el uso de acuerdos de servicio u otros tipos de controles que permitan gestionar adecuadamente las entradas y salidas del proceso.

Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales. Hoy en día es de vital importancia que las instituciones ingresen en el paradigma de mejora continua y calidad de servicios, lo cual es plausible si se dispone de los recursos necesarios de alta calidad. Este proceso básicamente busca mecanismos para prevenir los riesgos, y métodos para mejorar el capital humano y las herramientas de trabajo.

Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders. Según la ley orgánica de transparencia y acceso a la información, todas las personas

podrían visualizar a través de diferentes servicios del gobierno el quehacer institucional. [19]

Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución. Hoy en día el rol de la estrategia y la innovación es determinante en la sociedad y en el desenvolvimiento de las instituciones para alcanzar las metas propuestas. Las estrategias de Gobierno de TI deben estar en función de las necesidades institucionales e ir de la mano con actividades de innovación.

Gestión de Programas y Proyectos. Otro proceso importante a considerar es la gestión de proyectos y programas, este proceso es uno de los más trabajados en las diferentes instituciones; por lo que la propuesta de este marco de trabajo estará enfocada en dar mayor importancia a la administración y monitoreo las actividades de este proceso.

Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras. Para adoptar una determinada tecnología esta deberá estar basada en las capacidades y necesidades institucionales en un tiempo determinado de vida útil, en el cual deberá generar suficiente valor que justifique su inversión.

Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas. La Gestión de cambios como de configuraciones debe estar contemplada en actividades que aseguren su ejecución y monitoreo. Esto garantizará la funcionalidad y continuidad del servicio de las tecnologías institucionales [20].

Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada. En la actualidad el rol de las TIC están permitiendo acelerar los procesos de transformación de datos a información, así como el intercambio de la misma; esto provoca que existan eslabones débiles para acceso a información confidencial. Por lo tanto se requieren actividades para mejorar la seguridad de todo el entorno en cual es trabajada la información de las instituciones del Estado.

Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos. Uno de principales campos considerados en el gobierno de TI es el de monitoreo de actividades y requerimientos. Esto garantizará que la planificación de las áreas de TI se cumpla en el tiempo y con la calidad establecida.

Los procesos expuestos están enmarcados en cuatro Criterios de Formulación de procesos de TI que son:

- **Creación (C).** Crear valor y alinearlo con las estrategias y objetivos institucionales, a través de los activos tangibles e intangibles confiados a las áreas de TI.
- **Dirección (D).** Proponer guías para buscar el camino más óptimo para alcanzar los resultados que la institución haya propuesto en su plan estratégico.
- **Protección (P).** Generar y aplicar políticas de aseguramiento de activos importantes con que cuenta la institución: Información y Recursos tecnológicos; esto con disciplinada ejecución de acciones y tareas en cada uno de los puntos en que estos sean usados.
- **Monitoreo (M).** Generar puntos de control que permitan reconocer el adecuado uso de recursos, entrega de productos y servicios de calidad esperados.

Columnas. Los elementos presentes en las columnas han sido expuestos en la matriz anterior; mientras que los principios contemplados en los Objetivos de Gobierno de TI se encuentran agrupados en la manera que se expone en la Tabla 14.

Tabla 14. Tabla de Valores para calificación Matriz 2.

Administrar los riesgos de TI	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	Respetar leyes y regulaciones	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Garantizar seguridad de información e infraestructura	Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	Satisfacer las necesidades profesionales del personal de TI
Adquisiciones	Estratégica	Conformidad	Responsabilidad	Rendimiento	Comportamiento humano			

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

- Adquisiciones. Uno de los puntos indispensables en generar competitividad a través de la tecnología es contar con un buen nivel de esta, acorde a expectativas organizacionales. Es así que su oportuna actualización, compra, adopción o contratación es importante y debe apoyarse en estudios y en la realidad por la que cursa la institución.
- Estratégica. Las acciones realizadas o planificadas en el área de TI de una institución deben estar guiadas en los objetivos e inspiradas en la visión y misión institucional.
- Conformidad. Las áreas de TI juegan un importante papel en el quehacer institucional y más aún si la labor de esta gira entorno al tratamiento de información. Por esta razón debe obedecer leyes y reglamentos externos a la institución y acatar normas y políticas internas.
- Responsabilidad. Cada área de una institución tiene una responsabilidad en el rol que desempeñan o proceso en el que participan; debiendo proporcionar la importancia y la calidad esperada.
- Rendimiento. El rendimiento generado por cada área en la institución representa una prioridad, pero debe también considerarse la continuidad, mejoramiento y previsión de calidad.

- Comportamiento humano. Incentivar la participación del Talento Humano que hace posible los cambios en la institución, buscando generar empoderamiento en los procesos elementales que en ésta se desarrollan.

Consideraciones para llenar la matriz.

Una de los principales puntos a tener en cuenta al llenar esta matriz es el valor a asignarse en el cruce de cada proceso del Gobierno de TI y el Objetivo del Gobierno de TI. Se tiene entonces los valores cuantitativos expresados en la Tabla 15. La estructura de la matriz permite reconocer el contexto en el cual se está generando la relación entre Procesos de Gobierno de TI (criterios de formulación) y los Objetivos de Gobierno de TI (principios de Gobierno de TI), facilitando el llenado de la matriz . Ejemplo:

Tabla 15. Tabla de Valores para calificación Matriz 3

Valor	Descripción
0	No Existe alineamiento
1	Bajo Nivel de Alineamiento. Poca evidencia de alineamiento
2	Regular nivel de Alineamiento. Alguna evidencia o aproximación de alineamiento
3	Buen nivel de Alineamiento. Existe Evidencia pero no está documentado el alineamiento
4	Muy Buen nivel del Alineamiento. Evidencia de un enfoque sistemático y puede medirse con valores cualitativos
5	Excelente nivel de Alineamiento. Evidencia de un enfoque sistemático y de mejora continua. A este nivel puede definirse valores cuantitativos para medir los logros y avances.

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

2.3.2.4 Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

Descripción de la matriz. Esta matriz describe como los objetivos operativos definidos por cada área de TI estén en función de su plan institucional que por su

naturaleza no son posibles de generalizar. Estos objetivos deben estar alineados con los objetivos de gobierno de TI.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. La funcionalidad de esta matriz es permitir que las operaciones que realizan las áreas de TI estén alineadas con las necesidades de cada institución.

Medidas- métricas. Con esta matriz se pretende medir el grado de alineamiento de los objetivos operativos a los objetivos de gobierno de TI clasificados por las áreas de TI de las instituciones públicas.

Filas. A continuación se describen las áreas genéricas de las instituciones públicas del Ecuador. Para llegar a esta conclusión se realizó un proceso de revisión de la estructura organización de una muestra de instituciones estatales.

Help Desk. Esta área es la encargada de brindar servicio y soporte técnico a los usuarios institucionales.

Administración de Plataforma tecnológica. El área de Administración de Plataforma tecnológica permite asegurar el funcionamiento de toda la infraestructura tecnológica de cada institución.

Desarrollo y Administración de Sistemas Informáticos. Esta área contempla la administración y desarrollo de software.

Gestión de TI. Las áreas de TI dependiendo de la cantidad de recursos que tenga bajo su responsabilidad y de acuerdo a la cantidad de usuarios con los que debe interactuar; deben considerar la existencia de una Unidad de Gestión que defina la logística de ejecución de tareas y procesos, como también el seguimiento al cumplimiento de los objetivos de Gobierno de TI.

Consideraciones para llenar la matriz.

Cada Área que conforme el área de TI generará sus objetivos operativos y estos a su vez deben impulsar el cumplimiento de los objetivos de Gobierno de TI, principalmente aquellos que hayan sido identificados como los principales.

Para esta matriz se ha definido el cuadro de valores de la Tabla 16 con los que se identifica el apoyo de Objetivos Operativos a los Objetivos de Gobierno de TI:

Tabla 16. Tabla de Valores para calificación Matriz 4

Valor	Descripción
0	No Existe alineamiento
1	Bajo Nivel de Alineamiento. No se tienen claro los productos de las áreas del Área de TI, como tampoco su responsabilidad.
2	Regular nivel de Alineamiento Al conocerse la responsabilidad de cada área se identifica su participación en los objetivos de GTI.
3	Buen nivel de Alineamiento. Se conocen los productos por cada unidad así como el impacto que cada una tiene se conoce informalmente el alineamiento que se tiene de áreas de TI y GTI.
4	Muy Buen nivel del Alineamiento. Se conocen los productos, servicios y responsabilidades de cada área de manera que los objetivos operativos están alineados en su redacción.
5	Excelente nivel de Alineamiento. Alineamiento evidente y trazable a través de productos y entregables desde Objetivos de las áreas o unidades de TI, con los Objetivos de GTI. Estos son optimizados anualmente con la retroalimentación que se realiza con los años anteriores.

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

2.3.2.5 Matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos.

Descripción de la matriz. Cada institución pública cuenta con varios objetivos estratégicos, que guían las acciones que realizan cada unidad que la conforma; estas unidades a su vez cuentan con objetivos (objetivos operativos) que debe generar aporte directo a los objetivos estratégicos.

La presente matriz busca identificar el aporte que cada proyecto o proceso de cada área de la institución brinda a los objetivos operativos.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. El desenvolvimiento que se tiene en las Áreas de Tecnologías de información a igual que el resto de dependencias de una

institución se miden a través del cumplimiento de los objetivos, y éstos a su vez dan su aporte a los objetivos estratégicos, entonces, para identificar el impacto que tiene los procesos y proyectos en los objetivos operativos, se ha definido una matriz de cruce, para con ésta identificar el porcentaje de aporte de cada proyecto formulado en la Unidad de Tecnología, o la afectación que tiene la operatividad de un proceso.

Medidas- métricas. El porcentaje que aportan los procesos o proyectos se define de acuerdo al objetivo planteado por cada uno de estos.

Columnas. En esta matriz encontramos en las columnas a los objetivos operativos definidos por el área de Tecnologías de información.

Filas. En las filas encontramos a los proyectos y procesos. En los proyectos se hace la distinción de entre proyectos de Gasto Corriente y Proyectos de Inversión. De esta distinción se busca dar más atención a proyectos de inversión por tener relación directa con los objetivos institucionales.

Consideraciones para llenar la matriz.

El primer paso para llenar esta matriz es enlistar en cada unidad de TI los proyectos que el área de Tecnologías de Información tenga para el periodo vigente, marcando la diferencia en proyectos de gasto corriente y proyectos de Inversión. Junto a éstos debe también enlistarse los procesos, porque el propósito es reconocer que los objetivos operativos definidos de cada unidad de las áreas de Tecnologías de Información sean alcanzados, con el cumplimiento de proyectos y procesos los mismo que pueden ser compartidos, pero su evaluación será propia de cada unidad.

Es así que como segundo paso se definirá los valores de ponderación para los procesos y proyectos enlistados; esto debido a que no todos son igual de importantes. Esto se realizará de acuerdo a los valores indicados en la Tabla 16.

A partir de lo expuesto, la matriz (el cruce de los procesos-proyectos con los objetivos) puede llenarse con valores de 1 a 5 (Ver Tabla 17 y 18), en donde el valor representa el aporte generado al objetivo.

Tabla 17. Tabla de Valores para calificación Matriz 5

Valor	Descripción
0	No Existe Alineamiento
1	Bajo Nivel de Alineamiento. Al existir alineamiento mínimo los proyectos puede considerarse como mal planteados o buscar alineamiento con Procesos de GTI únicamente
2	Regular nivel de Alineamiento. El cumplimiento o consecución de estos proyectos o procesos son complementarios o no dan aporte a los Objetivos Operativos y consecuentemente tampoco a los Objetos de Gobierno de TI
3	Buen nivel de Alineamiento. Los proyectos ayudan al cumplimiento parcial de metas a corto plazo, pero adquieren más importancia en metas a mediano y largo plazo.
4	Muy Buen nivel del Alineamiento. El cumplimiento de estos proyectos generaría impacto positivo al desenvolvimiento actual y futuro del área de TI y la Institución
5	Excelente nivel de Alineamiento. Cumple con las expectativa de clientes internos, además de mantener organización con el uso de estándares. Importante afectación reflejada en productos y actividades institucionales.

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 18. Tabla de Valores para calificación Matriz 5 – Valores Cualitativos

Valor	Descripción
1	Aporte mínimo, replanteo de proyecto
2	Aporte Prescindible
3	Aporte Necesario
4	Aporte Importante
5	Aporte Vital

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

2.3.2.6 Matriz 6. Proyectos vs. Procesos de Gobierno de TI.

Descripción de la matriz. Esta matriz permite definir el alineamiento que existe entre el resultado de los proyectos y los procesos

Funcionalidad u objetivo de la matriz. El desenvolvimiento y bienestar de una empresa o institución está definida a partir del estado de estos dos grandes elementos, pues son estos los que hacen posible que los objetivos se hagan realidad.

En la realidad de las instituciones públicas podemos encontrar que el resultado de un proyecto se alinea con un proceso, de hecho los promotores de mejoras y cambios en los procesos son los proyectos.

Esta matriz pretende determinar el porcentaje de alineamiento de proyectos hacia procesos del área de TI.

Medidas- métricas. Debido a la gran variedad y naturaleza que tienen los proyectos, es difícil determinar el impacto que el proyecto puede tener sobre los Objetivos Operativos del área de Tecnologías de Información, pero claramente si es indispensable destacar que el resultado de un proyecto debe tener un porcentaje de afectación superior a cero.

Filas. En las filas tenemos cada uno de los proyectos que hayan sido definidos por el área de Tecnologías de Información.

Columnas. En las columnas tenemos cada proceso identificado como mas representativo para las Áreas de Tecnologías de Información.

Consideraciones para llenar la matriz.

Como se ha expresado en párrafos anteriores; los proyectos apoyan al cambio o mejoramiento de los procesos, no solo a los objetivos, es así que en esta matriz se definirá de manera cuantificable los valores con los que se llenará (Ver Matriz 19)

Tabla 19. Tabla de Valores para calificación Matriz 6

Valor	Descripción
0	No Existe Alineamiento
1	Bajo Nivel de Alineamiento. Al existir alineamiento mínimo los proyectos pueden considerarse como mal planteados o buscar alineamiento con Objetivos operativos únicamente.
2	Regular nivel de Alineamiento. El proyecto tiene como objetivo principal enfocarse a otras áreas de la institución, pero de alguna manera genera un mínimo apoyo a los Procesos de TI.
3	Buen nivel de Alineamiento. Genera cambios en varios procesos por lo que no puede destacarse una relación directa de un proyecto en particular con el proceso.
4	Muy Buen nivel del Alineamiento. Promueve un cambio total en la operatividad del proceso con miras a mejorar notablemente los productos o resultados.
5	Excelente nivel de Alineamiento. La ejecución o cristalización del proyecto afecta directamente en la mejora del proceso, para esto se requiere contar con documentación desarrollada para la definición de roles de los involucrados en la operatividad del proceso, así como conocer las entradas y salidas del mismo.

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Es importante resaltar que los proyectos pueden guiarse por los criterios en los que se hallan enmarcados los Procesos de TI: **Creación** de Valor, Proporcionar **Dirección** a los objetivos institucionales, generar seguridad con las políticas y normas de **Protección** a la información a través del **monitoreo** continuo del cumplimiento de estas.

2.3.2.7 Matriz 7. Riesgos vs Proyectos y Procesos de Gobierno de TI.

Riesgos vs Proyectos

Descripción de la matriz. Esta matriz trata de evaluar cada proyecto de acuerdo a las diferentes clases de riesgos que puede tener un proyecto o proceso en las

cinco fases identificadas como indispensables en las columnas de matriz reflejada en la Tabla 10.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. Para poder mermar el impacto que un riesgo puede tener en el proyecto, estos, deben ser identificados tan pronto como inicie el proyecto; mientras mayor información se tenga sobre el proyecto, con mayor precisión se podrá definir un porcentaje en que los riesgos pueden convertirse en realidad.

En cada una de las fases del proyecto pueden existir varios riesgos de la misma naturaleza, como puede darse el caso en que en determinada fase del proyecto, pueden no existir riesgos.

Columnas.

Conocedores que todo proyecto tiene riesgos que podrían impedir el cumplimiento de estos, se ha formulado una matriz, detallando en primer lugar las fases del proyecto:

- Inicio. Se tiene como propósito de esta fase establecer el alcance del proyecto, reconociendo los actores, las acciones principales a realizar y se identifica los recursos necesarios.
- Planificación. Con esta fase se busca identificar actividades distribuidas en el tiempo, el uso de recursos, y conjuntamente con esto, cuidar el costo del proyecto. Esta fase guarda gran importancia por la disciplina que debe tenerse para cumplir con el plazo de ejecución, tecnología a utilizar, recursos disponibles, entre otros.
- Ejecución. Es el desarrollo del proyecto en el que se presta más atención a los problemas que pueden presentarse que podrían generar retrasos en los tiempos de ejecución del proyecto, midiendo cada cierto periodo de tiempo los avances.
- Seguimiento – Control. Con esta fase se busca pronosticar resultados, corrección de problemas o inconvenientes, evaluando aquellas actividades en que se identificó complicaciones o posibles desviaciones.

- Cierre. En esta fase se da especial atención al cumplimiento de las expectativas de los stakeholders, en: tiempo, costo y calidad [21].

Filas. Se reconoce además algunos criterios en los que se clasifican los riesgos, siendo unos más importantes dependiendo de la fase que se esté ejecutando.

- **Empleados.** Uno de los principales riesgos que puede correr un proyecto es el Talento Humano, no solo por la ausencia del cantidad de personal necesaria para ejecutar un proyecto, sino también porque este riesgo puede estar latente durante toda la vida del proyecto traducido en inestabilidad, fidelidad, competitividad, comportamiento, desmotivación entre otros.
- **Usuarios/ Clientes.** Los riesgos relacionados con el cliente interno pueden generarse a partir de su falta de apoyo al proyecto, su involucramiento en la toma de decisiones, cambios tardíos en etapas avanzadas del proyecto.
- **Nuevas Tecnologías.** Los riesgos comúnmente están asociados con la falta de conocimiento (capacitaciones), experiencia, fallas en tecnologías nuevas o adaptabilidad a los procesos de la institución.
- **Cambios del entorno.** La inestabilidad en que opera el área de TI en cuanto a personal, cambio de lugar físico, o cambios de los requerimientos de clientes internos.
- **Leyes y regulaciones.** Cambios de gobierno, o cambios en leyes gubernamentales pueden generar fuertes impactos que difícilmente pueden ser gestionados.
- **Operaciones.** Esta clasificación refiere a supuestos no aclarados, priorizaciones o ponderación de importancia de tareas mal definida, trámites burocráticos o demoras en ejecución de procesos, imprevistos, entre otros.
- **Proveedores.** Este tipo de riesgos se ven traducidos en los problemas que se suscitan en las adquisiciones requeridas para el desenvolvimiento de operaciones o ejecución de alguna actividad en el proyecto [22].

Consideraciones para llenar la matriz.

Tomando en cuenta que todo proyecto debe representar básicamente las siguientes características:

- Oportunidad
- Valor aportado
- Costo

En base a estas características debe buscar llenar la matriz, midiendo todo cambio sea este directo o indirecto.

Procedemos en primer lugar a definir la posibilidad de cristalización que tienen los riesgos identificados; para ello será necesario considerar dos puntos importantes:

- Historial. Si se cuenta con un historial que refiera a la ocurrencia de riesgos en circunstancias o entornos similares a los que se tiene en el proyecto.
- Experiencia. La experiencia del líder del proyecto ayuda a la identificación y administración de riesgos.

Origen del riesgo

Interno. Se identifica como un riesgo interno cuando es generado en la misma institución en su ámbito de desenvolvimiento o los riesgos son generados a partir de elementos o áreas de la institución,

De acuerdo a la clasificación de riesgos definida, puede notarse que: empleados y operaciones son claramente internos y que podría manejarse con acciones dentro de la institución. Esto haría que el impacto de los riesgos se vea notablemente afectado, y se consideraría:

- Las acciones que puedo realizar involucran, usos de recursos extras a los considerados en la planificación.
- Las acciones a considerar para minimizar el impacto del riesgo posiblemente impliquen uso de nuevos recursos, pero en segundas instancias.

- Las acciones a realizar pueden ejecutarse con ayuda de nuevos actores y el uso mínimo de nuevos recursos.
- Las acciones a realizar pueden ejecutarse sin intervención de nuevos actores ni el uso de nuevos recursos.

Externo, son considerados como externos cuando el entorno o elementos ajenos a la institución o cambios distantes al ámbito de acción de esta afectan negativamente al proyecto

Si revisamos la clasificación de los riesgos podremos notar que muchos de los riesgos no son generados al interior de una institución y que contrario al caso anterior estos pueden ser menos manejables.

- Las acciones que puedo realizar involucran usos de recursos previamente identificados y considerados en la planificación del proyecto
- Se puede realizar acciones pero con poca posibilidad de minimizar el riesgo, agotando todos los posibles uso los recursos disponibles
- Las acciones a realizar pueden ejecutarse pero se desconocen en un 90% el resultado de las acciones emprendidas

Impacto del Riesgo

A continuación se exponen algunas consideraciones que podrían elevar el impacto o daño que puede ocasionar un riesgo

- Acciones para manejar el riesgo. Si se cuenta o no con alternativas realizables para el manejo del riesgo, cualquiera que fuese la naturaleza del riesgo.
- Terceras personas. Las acciones o alternativas dependen en mayor grado o en su totalidad de terceras personas.
- Tiempo. Se dispone o no de recursos para poder aplicar acciones o generar alternativas de manejo del riesgo.
- Nuevos riesgos. La gestión errada del riesgo puede generar nuevos riesgos.
- Costos. Las acciones o alternativas que pueden adoptarse requieren de inversiones considerables de dinero [23].

Dependiente del impacto de un riesgo y el grado de ocurrencia que tenga deberán ser clasificados los mismos de acuerdo a pesos de importancia.

Considerando todos los puntos expuestos, se ha definido la siguiente matriz (Ver Tabla 20) para reconocer el impacto del riesgo en un proyecto o proceso.

Tabla 20. Tabla de Valores para calificación Matriz 7

Valor	Descripción
0	Es un entorno ideal, en donde no existe el riesgo. No existe en la realidad un entorno como éste.
1	El riesgo puede ser administrado con acciones que se encuentran al alcance de la institución (el riesgo puede ser aceptado). Estos riesgos fácilmente pueden desaparecer con el cambio de situaciones en que se desenvuelve el proyecto.
2	El riesgo identificado puede con facilidad generar problemas al no ser tratado a tiempo. Debe ser hábilmente gestionado con acciones que permitan minimizar o trasladar su impacto.
3	El Riesgo podría afectar en el tiempo de entrega o resultado final y las acciones a ejecutar recaen en el costo del producto
4	La ocurrencia del riesgo identificado afectaría a la calidad del resultado esperado y las acciones a realizar para su administración recaen en un considerable incremento del tiempo y/o costo
5	La cristalización del riesgo identificado, impacto grave a la realización del proyecto, no solo postergándolo o degradando en el valor que aporta a la institución, sino que además a este punto, el costo incurrido hace no viable al proyecto.

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

La principal diferencia de esta tabla es la diferencia en el modo de evaluación con el resto de Tablas. Todas las otras tablas de *Valores para calificación*, tiene un orden en que el mayor valor representa (mientras más se acerca a cinco) una buena mediana mientras que en la Tabla 20, mayor valor significa mayor afectación de un riesgo a un proyecto.

Una vez definidos los tres puntos clave del entorno del riesgo: Realización del riesgo, Manejo del riesgo, Impacto del riesgo puede medir y reconocerse el campo de acción para luego gestionarse adecuadamente.

Riesgos vs Procesos

Descripción de la matriz. Toda actividad que se realiza en la institución guarda relación con uno o varios riesgos que impidan su cumplimiento; es así que los procesos pueden verse afectados por riesgos que no fueron identificados al inicio del período y al no tener un modo de gestionarlos afectaría gravemente al objetivo que este proceso tiene dentro del área.

Funcionalidad u objetivo de la matriz. Adicionalmente a la matriz de riesgos con proyectos se plantea también una relación de riesgos con procesos, debido a que existen muchas posibilidades que se presente riesgos que impidan su normal operatividad.

Claramente podemos reconocer que existe más posibilidad de afectación de los riesgos en los proyectos debido a que son tareas especiales y no recurrentes, mientras que los procesos al ser repetitivos los riesgos existen, pero en menor grado, o son más gestionables. [24]

Filas.

En las columnas se identifican los diferentes tipos de riesgos que podrían afectar a un proceso

Columnas.

Se enumera los procesos identificados en el área de Tecnologías de Información,

Métrica. Los riesgos serán evaluados por cada uno de los procesos, pero en la misma categorización de los riesgos definida para los proyectos, el cambio presente en esta matriz es que posiblemente un riesgo represente más para un proyecto que para un proceso.

2.3.3. Medición De Resultados

Hacer que los datos representados en el GPR tengan un sustento trazable y formal, implica la generación de medidas que colaboren en la obtención de cifras cuantitativas tratando de reflejar que el propósito que tiene el Área de TI está apegado a lo que la institución requiere de ésta.

El resultado final de la aplicación del modelo debe evidenciar la realidad que permitirá interpretar cuan eficaz es un proceso o proyecto a través del alineamiento visto en cada una de las matrices.

Como se había indicado, el llenado de la matriz se realizará considerando los valores indicados en la Tabla 22, pero también es necesario indicar las partes que conforman la matriz luego de llenada (Ver Gráfico 33):

Gráfico 30. Explicación de cálculo indicado en matriz del Modelo de GTI

OBJETIVOS INSTITUCIONALES	OBJETIVOS DEL BUEN VIVIR				% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	2. Mejorar la capacidad y potenciali	3. Mejorar la Calidad de vida de la población	11. Establece r un sistema económico	12. Construir un estado democrát			
servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía	4	2	3	1	12.5%	45%	22.5%
Generar políticas para la gestión de riesgos que promuevan continuidad de	3	2	4	2	14%	20%	11%
Fomentar la innovación en procesos productos y	5	2	2	5	18%	14%	10%
personal calificado y motivado de los objetivos institucionales	5	5	5	5	25%	20%	20%
% Alineamiento	21%	14%	18%	16%	69%		
% Importancia	65%	15%	10%	10%		100%	
% Alineamiento Total	55%	8%	7%	7%			70%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

1 2 3

1. **Porcentaje Alineamiento.** Es el promedio de las calificaciones obtenidas, expresadas en el porcentaje que representan, esto dividido para el valor máximo de calificación(Tabla 22) ; Si tenemos cuatro columnas, entonces cada una de las columnas presentara un 25%, así:

$$\frac{1}{\text{número Filas}} \times 100$$

La sumatoria de toda la columna debe dar 100.

2. **Porcentaje Importancia.** Es un valor ingresado por la persona que aplica el modelo y debe buscar expresar cuál de los elementos de la columna se destaca como más importante, y debe considerarse que la sumatoria de toda esta columna debe ser igual a 100.
3. **Porcentaje alineamiento total.** Es el promedio de las calificaciones obtenidas multiplicado por lo indicado en la columna importancia; esto, dividido para la calificación máxima que se puede obtener (Tabla 22). El valor máximo que puede obtener cada valor está limitado a la importancia expresada.

Al tener los datos expresados en porcentajes, se realiza una equivalencia a la tabla de calificaciones generada (Tabla 22), obteniéndose lo reflejado en la tabla 39:

Tabla 21. Resultados de evaluación de matrices.

Valor	Rangos de Resultados	Descripción
0	0	Tiende a No Existir Alineamiento
1	1>=R<=19	Bajo Nivel de Alineamiento (Poca evidencia de alineamiento)
2	20>=R<=39	Regular nivel de Alineamiento (Alguna evidencia o aproximación de alineamiento)
3	40>=R<=59	Buen nivel de Alineamiento (Existe Evidencia pero no esta documentado el alineamiento)
4	60>=R<=79	Muy Buen nivel del Alineamiento (Evidencia de un enfoque sistemático y cualificable)
5	80>=R<=100	Excelente nivel de Alineamiento (Evidencia de un enfoque sistemático y cuantificable)

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

CAPITULO 3.

VALIDACIÓN DEL MODELO: APLICACIÓN CASO DE ESTUDIO EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA

Todo evento que realiza el hombre es propenso a ser medido: el tiempo en desarrollar una actividad, el impacto que generó la ejecución de la misma, el costo producido en contratación de servicios(o ejecución de éstos) o adquisición de bienes, el costo de la no ejecución de dicha actividad, etc. Esto a pesar de no expresarse en una sola unidad de medida, aportan a la toma de decisiones efectiva de una o muchas personas, a la identificación de la dirección que tomará una empresa y todos sus dependientes.

Como requisito previo a proponer una medida debe existir un contexto de manera que pueda aplicarse el mismo procedimiento para medir los eventos aunque como se dijo con diferentes unidades de medida, esto es importante debido a que sería un error iniciar midiendo en centímetros, continuar el proceso en kilómetros y finalizar expresando los resultados en millas.

Por esta razón se ha definido el Modelo de Gobierno de TI, para crear el contexto y poder medir los componentes que toda institución tienen en su caracterización, es así que se ha definido la relación que existe entre objetivos institucionales, objetivos operativos y proyectos, además se ha definido objetivos y procesos de Gobierno de Tecnologías de Información (GTI) indispensables para toda institución pública.

Al definir el Modelo de Gobierno de TI para las instituciones públicas en el país, se ha buscado generar formalidad y minimizar los aspectos empíricos al reportar en el Sistema de Gobierno por Resultados.

Para demostrar el uso del modelo de Gobierno de TI se lo aplicó en el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a un grupo de profesionales que

desarrolla sus actividades en el nivel Táctico Gerencial del área de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

3.1. APLICACIÓN DE MODELO DE GOBIERNO DE TI

En esta sección pondremos a prueba el modelo propuesto en el capítulo 2, debiendo considerar que el mismo no pretende ser una normativa o política que exija tomar en cuenta todas las consideraciones expuestas. De hecho el modelo propuesto intenta abordar de manera genérica los aspectos mínimos necesarios para el correcto funcionamiento de las áreas de TI, pero ésto abre la posibilidad de realizar adaptaciones o trabajos a un nivel más específico de ser necesario.

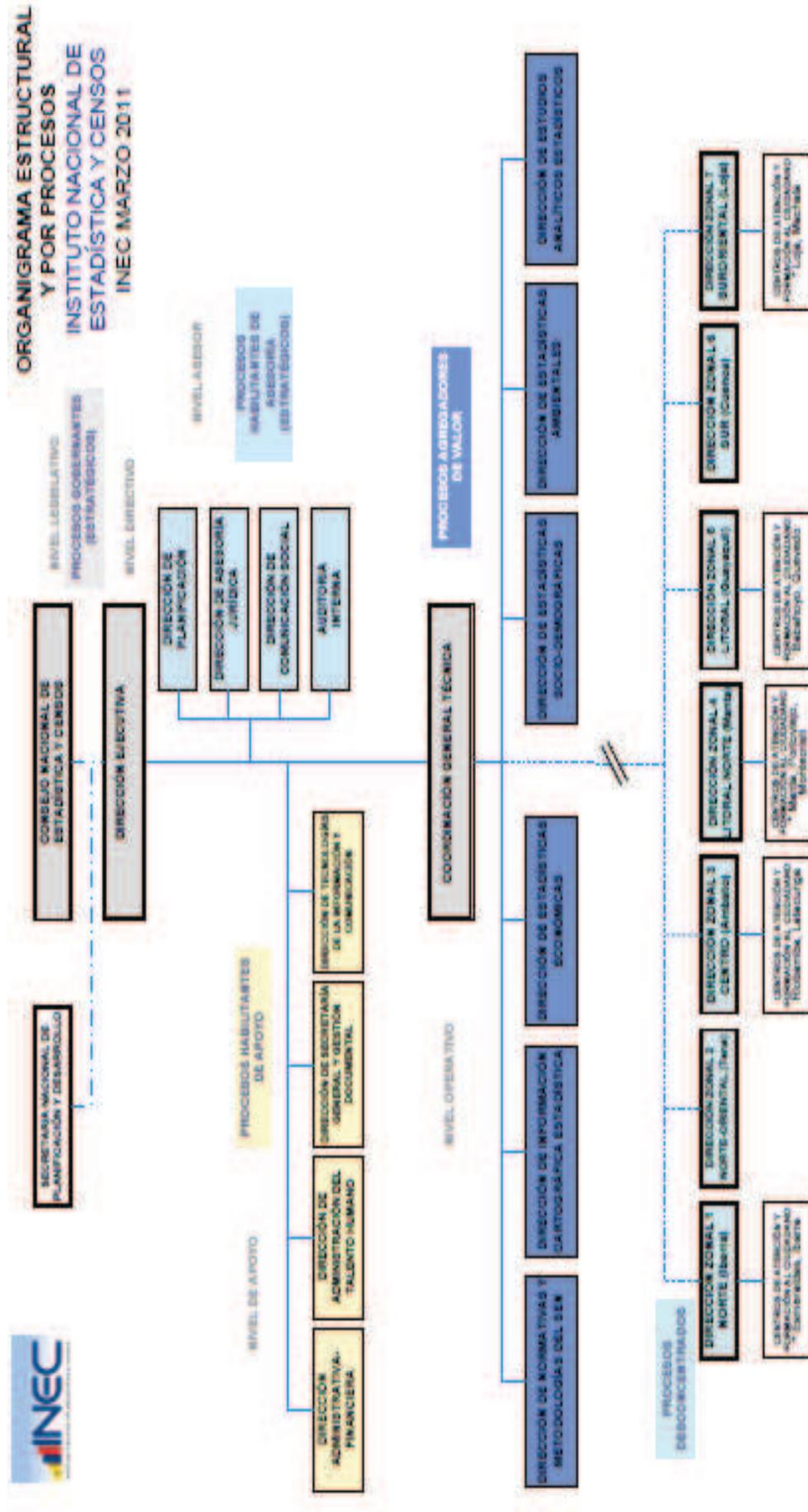
Para la aplicación del modelo de Gobierno de Tecnologías de Información se ha elegido al Instituto Nacional de Estadística y Censos; y se ha realizado la caracterización de la institución, haciendo una breve descripción de la historia, misión visión y estructura Organizacional (Ver Gráfico 29).

Historia

Desde el nacimiento de la República en 1830, en la primera Constituyente, nace la necesidad de contar con una información estadística, para la representación de diputados de los tres departamentos (Azuay, Guayas y Quito) que en ese entonces conformaban el Estado ecuatoriano, se lo haría según el censo de población.

Aunque entre 1830 y 1973 se instauran varios organismos encargados de las estadísticas y los censos en el país no es hasta el 7 de mayo de 1976, mediante decreto 323, que se crea el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), por la fusión del Instituto Nacional de Estadística, la Oficina de los Censos Nacionales y el Centro de Análisis Demográfico.

Gráfico 31. Estructura organizacional



Fuente. Instituto Nacional de Estadística y Censos [25].

Con el retorno al país a un régimen de derecho, se expide una nueva Constitución Política, en la que se creó el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), cuyas funciones fueron reguladas a través de Ley Orgánica. Ley en la que se determina entre otras que eran entidades adscritas al CONADE, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

La Constitución Política expedida el 10 de agosto de 1998, suprime al CONADE, y el doctor Jamil Mahuad Presidente de la República de ese entonces, adscribe al Instituto Nacional de Estadística y Censos al Ministerio de Economía y Finanzas.

El 20 de julio de 2007, a través de Decreto Ejecutivo publicado en el Registro Oficial Nro. 141, se adscribe el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), que para los fines técnicos, administrativos, operativos y financieros, ejercerá sus funciones y atribuciones de manera independiente y desconcentrada.

Hoy el INEC se encuentra en un proceso de transparencia y de liberalización de bases de datos a través del compromiso con el país de entregar cifras de calidad, de manera adecuada y oportuna. Para ésto el Instituto ha implementado portales y servidores proveedores de información de las encuestas:

- www.inec.gob.ec,
- www.ecuadorencifras.com,
- el Banco de Información
- Visualizador ESPAC

Misión.

Producir, analizar y difundir la información estadística oficial y cartográfica con fines estadísticos de manera oportuna, confiable y de calidad para la toma de decisiones pública y privada, que permita validar el desarrollo integral de la sociedad y de la economía; así como articular el Sistema Estadístico Nacional

para que norme, avale, integre, sistematice y evalúe la estadística generada en el Ecuador [8].

Visión.

El INEC al 2015 será una Institución referencial a nivel hispano con un Modelo Integral autónomo en la Investigación Estadística y Articulación del Sistema Estadístico Nacional; incrementando sustancialmente la cobertura de la demanda y el desarrollo de la cultura estadística de la población en general en el Ecuador [8].

Valores Corporativos.

Las directrices que rigen la conducta institucional del INEC son:

- a) Aprendizaje continuo: Actitud de las personas en la aceptación a la información nueva y a la aplicación de la misma en el desarrollo de las actividades de los puestos de trabajo.
- b) Compromiso: Convicción personal en torno a los beneficios que trae el desempeño responsable de las tareas a su cargo, la toma de decisiones y acciones para cumplimiento de la Misión y Visión Institucional con responsabilidad social.
- c) Respeto: Consideración de (1/la) servidor/a de que la actividad, proceso y productos o servicios tiene valor para sí mismo, para la institución y sociedad en general.
- d) Veracidad: Información estadística acorde a la realidad. Actividades de las personas conforme a la realidad y verdad.
- e) Productividad: Es la relación entre lo producido de calidad (productos/servicios) con los recursos utilizados. Mientras más se produzca y se utilice los mismos recursos mayor productividad existe. Se relaciona directamente con el indicador de eficiencia donde se busca la optimización de los recursos.
- f) Oportunidad: Entrega de información (Productos y Servicios) al tiempo requerido, de acuerdo a las necesidades de los clientes internos y externos.

- g) Calidad: Grado de aceptación y satisfacción de la información estadística, de sus procesos, productos y servicios conforme a los requerimientos (necesidades + expectativas) de los clientes internos y externos, garantizando su resultado en base al rigor metodológico y la transparencia operativa.
- h) Accesibilidad: Es el grado en el que toda la población en general puede utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a la información estadística, productos o servicios, procesos y actividades que desarrolla la institución, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.
- i) Transparencia: Facilitar la relación entre INEC y sociedad a través de una gestión pública abierta a las opiniones y presiones de la ciudadanía con respecto a los servicios públicos, haciendo de dominio público la información como son: metodologías, sintaxis, bases de datos, publicaciones y resultados. El acceso a la información constituye derechos centrales para el ejercicio y consolidación de una democracia basada en la ciudadanía.
- j) Eficiencia: Generar información estadística con calidad y en forma oportuna [8].

3.1.1. CULTURA ORGANIZACIONAL: ESTÁNDARES, CERTIFICACIONES QUE POSEE, UTILIZA O ESTÁ POR IMPLANTAR

Actualmente la cultura organizacional de la institución no se encuentra debidamente guiada, aunque existen políticas y normas internas que ayudan a llevar adecuadamente el funcionamiento de la institución, como no existen buenas practicas ni certificaciones actualmente se está preparando a la intuición para realizar estos cambios, recientemente se oficializo un estatuto para realizar un cambio organizacional en la institución llevándola a una arquitectura por procesos. Por lo nombrado anteriormente se están adoptando buenas prácticas como ITIL para el área de TI y también se pretende implementar normas que garanticen la seguridad de la información.

POLÍTICAS INSTITUCIONALES.- Para orientar las acciones pertinentes en el cumplimiento de la misión institucional se practicarán las siguientes políticas:

- a) Normar los mecanismos de elaboración de las investigaciones estadísticas en el país.
- b) Establecer y mantener alianzas estratégicas con Organismos afines e instituciones académicas a nivel nacional e internacional.
- c) Garantizar la continuidad de las series estadísticas.
- d) Aplicar los avances tecnológicos en la recolección de datos, procesamiento de la información, automatización de los procesos y difusión y agrupamiento de la información para brindar estadística útil, oportuna y de calidad al Ecuador.
- e) Aprovechar las tecnologías de información para mejorar los procesos de producción estadística.
- f) Promover la práctica de los valores corporativos.
- g) Integrar a la comunidad para la recolección del dato estadístico, concientizando en su entrega oportuna.
- h) Consolidar la información estadística del país enfocados a proporcionar instrumentos y herramientas útiles para la toma de decisión de la población, su desarrollo integral con economía de crecimiento y direccionados al Buen Vivir.
- i) Proporcionar estudios de investigación con amplio uso de estadísticas para generar o alimentar hipótesis científicas sobre las causas que generen la problemática del país y recomendar acciones para la toma de decisiones en base a los resultados.
- j) Ampliar y mejorar continuamente la producción de la información estadística a través de los registros administrativos, encuestas basadas en muestreo probabilístico, análisis estadísticos matemáticos y generación de estadísticas de síntesis.
- k) Trabajar con estándares nacionales e internacionales para garantizar la excelencia en los productos y servicios.
- l) Capacitar continuamente a clientes internos y externos en la utilización de la información estadística manteniendo una cultura en el país.
- m) Fortalecer la independencia técnica del INEC como servicio central de estadística en el país [8].

3.1.2. CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE TI

Como unidad de investigación se analizó el Área de TI considerado un departamento de apoyo dentro de la institución pero no por ello menos importante que los otros, su función principal es la de proveer de los insumos necesarios para que la institución pueda ejecutar sus diferentes actividades.

Esta unidad siempre ha sido la base para el desarrollo de los diferentes proyectos institucionales, incluso hoy en día todavía se observa participación incluso en la generación de productos estadísticos que ya no están bajo la responsabilidad de esta área.

3.1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura de TI es muy tradicional, se ha venido trabajando bajo esta estructura durante toda la vida institucional, a excepción del Área conocida dentro de la institución como Help Desk. A continuación realizamos una breve descripción de los departamentos que la conforman (Ver Gráfico 30).

Desarrollo de Software: Este departamento es el responsable de la generación y mantenimiento de todos los sistemas informáticos que se utilizan para el procesamiento de encuestas y presentación de resultados. Parte de las funciones de esta unidad es la administración de los sistemas desarrollados.

Administración de Infraestructura: Para el funcionamiento de los servicios institucionales como software de procesamiento, correo electrónico, intranet, administrativos, financieros, entre otros es necesario disponer de una infraestructura que la soporte, la misma que está conformada por servidores, bases de datos, firewall, antivirus y otros componentes que requieren ser administrados y monitoreados para mantenimientos preventivos o correctivos.

Help Desk (Mesa de Ayuda): Este departamento se encarga de brindar el soporte técnico a toda la institución, básicamente el soporte consiste en los mantenimientos preventivos y correctivos de todas la PC, impresoras y otros dispositivos electrónicos de la institución, así como de los diferentes puntos de red y electricidad.

Dirección o Gestión de TI: Esta área es la encargada de gestionar la planificación de TI a más de dirigir, controlar y evaluar a las unidades del área de tecnología [8].

Gráfico 32. Estructura organizacional de TI en la Institución



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

3.1.4. POSICIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES

La posición del área de Tecnología dentro de la institución nace desde los procesos de apoyo, lo cual genera muchas limitantes, entre las que tenemos: dificultad para innovar procesos y sobre todo dificultad para generar un verdadero valor agregado a la institución, todo esto genera un uso ineficiente de recursos a más de una desorganización del área de TI ya que debemos adaptarnos siempre a los requerimientos planteados de otras áreas.

La tecnología hoy en día es un factor preponderante en la consecución de objetivos empresariales como institucionales por lo tanto muchas empresas desarrolladas ya han comprendido a plenitud el valor agregado que generan estas áreas y se le ha dado a las áreas de TI el protagonismo. Es así que, incluso se comienza a invertir en I+d+i (Investigación Desarrollo e Innovación) sin conocer el retorno de inversión para la empresa, pero si se conoce que un proceso de automatización o una herramienta adecuada para el análisis puede apoyar a las empresas o instituciones a ser más productivas.

Según podemos ver en el organigrama institucional el área de TI en el INEC se encuentra bajo la dirección ejecutiva (Ver Anexo) como procesos de apoyo, a diferencia de departamentos como Actualización Cartográfica que son

considerados unidades que generan valor agregado. La diferencia fundamental radica en la toma de decisiones y la asignación presupuestaria, el área de TI depende de los presupuestos de las otras áreas ya que éstas son las que incluyen las necesidades del área de TI cada año en base a los recursos existentes, por otro lado el desarrollo de proyectos autónomos como los referentes a innovación no pueden ejecutarse. Todo esto afecta directamente al desarrollo institucional ya que este tipo de unidades no pueden emprender proyectos por no ser la razón de vida de la institución.

Al analizar el organigrama institucional, no pretendemos reestructurarlo pero si hacer notar que existen algunos factores que no son evidenciados a simple vista como lo es el poder tomar decisiones, las mismas que pueden ser fundamentales en el aporte de una institución pública al Estado.

3.2 FORMULACIÓN DE REQUERIMIENTOS.

En este punto trataremos todos los factores que fueron evidenciados como una necesidad dentro de la institución y que relacionan directamente al área de TI como el ente llamado a brindar las soluciones respectivas. Esta formulación de requerimientos nace de un conocimiento sintetizado de la realidad del INEC desde su interior, para lo cual se realizaron encuestas al personal técnico que labora en la parte operativa del Área de TI (ver anexo 7), con el fin de conocer los problemas más frecuentes, sean éstos de nivel estratégico, técnico u operativo. De toda la información recabada se resumió los requerimientos y necesidades en la Tabla 21.

Tabla 22. Requerimientos

Versión	Realizado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Obs.
1	Fernando Escobar César Vicuña	Ing. Bolívar Palan	INEC	19-11- 2013	Ninguna

Requerimientos					
Nombre del Proyecto	Aplicación de un modelo de Gobierno de TI en el Instituto Nacional de Estadística y Censos.				
Nombre Corto	Modelo de Gobierno de TI para el INEC alineado al GPR				
Necesidad de la institución y oportunidad aprovechar					
Gestionar el área de TI de manera que demuestre beneficios para la institución.					
Formalizar procesos en función de las mejores prácticas de TI					
Dimensionar de forma correcta los tiempos y la calidad de los productos que genera el área de TI.					
Objetivos del Negocio y del proyecto					
Mejorar la gestión del área de TI con la implantación de un modelo de Gobierno de TI alineado a GPR.					
Brindar una herramienta adecuada para el proceso de medición de los resultados de gestión.					
Reflejar en el GPR el estado actual de los proyectos y procesos de TI					
Requisitos Funcionales					
El Modelo de Gobierno de TI debe ajustarse a los procesos existentes en la institución.					
Permitir mejorar el grado de alineamiento de los procesos de TI con los objetivos institucionales.					
Disponer de una herramienta flexible que facilite la medición de los procesos y proyectos de TI y a su vez que estén debidamente alineados con el modelo GPR.					
Formalizar y crear documentación de los procesos del Área de TI.					
Reflejar el verdadero trabajo del personal de área de TI.					
Otros Requisitos					
Participación de las diferentes áreas de TI del Instituto Nacional de Estadística y Censos.					

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

3.3 APLICACIÓN DEL MODELO

Uno de los propósitos del presente trabajo es dar valores cuantitativos al nivel de alineamiento que tiene el trabajo operativo, táctico y de gestión que realiza el área de Tecnologías; esto ha impulsado la creación de una matriz consolidada (resumiendo las Tablas 12, 13, 14, 15, 16, 19) que permita asignar un valor a cada una de las relaciones creadas en la matriz (Ver Tabla 22).

Tabla 23. Listado de ponderaciones del Modelo de Gobierno de TI

Valor	Descripción
0	Tiende a No Existir Alineamiento
1	Bajo Nivel de Alineamiento (Poca evidencia de alineamiento)
2	Regular nivel de Alineamiento (Alguna evidencia o aproximación de alineamiento)
3	Buen nivel de Alineamiento (Existe Evidencia pero no está documentado el alineamiento)
4	Muy Buen nivel del Alineamiento (Evidencia de un enfoque sistemático y cualificable)
5	Excelente nivel de Alineamiento (Evidencia de un enfoque sistemático y cuantificable)

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Para realizar el llenado respectivo de cada matriz utilizamos todo el material levantado hasta este punto, a más de las diferentes entrevistas realizadas al personal que trabaja en las diferentes unidades de Tecnología del INEC. Para el llenado de las matrices debemos recordar que las matrices 1, 2, 3,7 vienen definidas con criterios genéricos de alineamiento, no así las matrices 4, 5, 6 que requiere planteamiento de criterios propios de cada institución. Es necesario destacar que el llenado de las matrices debemos realizarla en el orden que se describe a continuación.

3.4.1 MODELO DE GOBIERNO Y SU APLICACIÓN

Cada una de las matrices que conforman el Modelo de Gobierno de TI, buscan compensar en formalidad y precisión, para medir el resultado del desenvolvimiento de las áreas de Tecnologías que reportan los datos al Sistema GPR (Ver gráfico 31).

Gráfico 33. Elementos de modelo de Gobierno de TI en la institución



Elaborado Por. Escobar Fernando. Vicuña César

Como ya se ha indicado, el modo de aplicar estas matrices es diferente al modo en que se revisa.

3.4.2 GPR (GOBIERNO POR RESULTADOS)

Este modelo de gobierno tiene por objetivo principal el alineamiento de procesos y proyectos de TI con los objetivos institucionales a través del Factor Crítico de Éxito número seis (FCE6) (Ver Anexo 6), y se considera además un alineamiento mínimo que debe existir entre los objetivos de una institución y los Objetivos del Buen Vivir.

Para poder integrar el Modelo de Gobierno por Resultados al Gobierno de TI, procedimos a realizar un estudio de la herramienta GPR para proceder a trabajar las diferentes matrices detalladas a continuación.

Para la aplicación de la matriz ha sido necesario que la lectura de la matriz sea de izquierda a derecha como se indica en el gráfico 32.

Gráfico 34. Sentido de lectura de Matrices de Modelo de Gobierno de TI

		Objetivos de Gobierno de TI								
		Administración de riesgos de TI	Alineamiento de las TIC a los objetivos institucionales	Integración de aplicaciones y la tecnología para la optimización de procesos institucionales	Respetar leyes y regulaciones	Servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Seguridad de información e infraestructura	Cumplimiento de tiempo y presupuesto, acorde a requisitos y niveles de calidad	Optimización o reemplazo de los activos de TI, recursos y capacidades	Satisfacción profesional del Personal de TI
Procesos de Gobierno de TI		Adquisiciones	Estrategica	Conformidad	Responsabilidad	Rendimiento	Comportamiento humano			
1	d Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.		P							
2	c Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor									
3	P Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales									
4	c Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders									
5	d Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.									
6	c Gestion de Programas y Proyectos									
7	c Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras									
8	P Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.									
9	n Administrar la seguridad en todo entorno que									

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Los procesos que han sido tratados han sido considerados por el común denominador de las tareas que pueden ejercer en el área de TI de una institución pública, por lo que podría no estar alguna, que una institución en particular, considere importante.

De entre los procesos, objetivos de Gobierno de TI, objetivos operativos, se ha buscado marcar una distinción con la asignación de un peso (grado de importancia indicado en la sección 2.2.3) a cada una de las columnas que se han plasmado en las matrices del presente modelo.

Es necesario recalcar que las filas se convierten en columnas dependiendo del sentido en que se lea las matrices del modelo, de manera que todos los elementos de las matrices tienen asignado un valor con el que se distinga su importancia.

Uno de los propósitos de este trabajo de investigación es el alineamiento el Modelo de Gobierno de TI al Sistema de Gobierno por Resultados, para esto ha sido necesario hacer un enfoque en puntos esenciales que este último maneje:

- Procesos.

En el Sistema GPR, los procesos se redactan en el Factor Crítico de Éxito tres (FCE3) y se lo considera anualmente, midiéndolos a través de indicadores operativos de cumplimiento (Ver Anexo 6).

Estos indicadores permiten medir el CUMPLIMIENTO que tiene la unidad o Área de la institución pero no se evalúa el grado de madurez o productividad. En el Sistema GPR se plantea dar a conocer únicamente las actividades de administración o gestión de recursos dentro del área de TI, sin importar la calidad o el grado de alineamiento que se tiene con objetivos institucionales.

- Riesgos

En el GPR los riesgos pueden reportarse en cada uno de los objetivos, pero en el Modelo de Gobierno planteado, los riesgos pueden también presentarse en los procesos, por lo que se ha definido también una matriz que permita medir esta alineación

- Proyectos

Al proponer mejoras en la institución se habla implícitamente de proyectos, y del impacto que estos cambios generarán en procesos y/o objetivos en la institución. Por esto, es necesario considerar tener una medida que permita identificar el impacto en los procesos y objetivos, como también debe considerarse la afectación generada con los riesgos en los proyectos.

En el sistema GPR se da seguimiento a los proyectos a través del Factor crítico de Éxito número ocho (FCE8) a través del registro de hitos, y riesgos; pero se da mayor énfasis a proyectos en el que se incluye el registro del presupuesto (Ver Anexo 6).

- Objetivos.

En el sistema GPR existen varios tipos de objetivos: Operativos e Institucionales, los mismos que han ayudado a la formulación de este modelo y se han plasmado específicamente en la relación que guarda la primera matriz.

3.4.3 APLICACIÓN DE MATRICES

3.4.3.1 Aplicación de Matriz 1. Objetivos Institucionales vs. Objetivos del Buen Vivir

Para iniciar con la calificación de esta matriz, puede apoyarse de preguntas Claves como: ¿Cuál es el grado de alineamiento o enfoque existente? y ¿Qué tan importante es para la institución el parámetro de cruce?

Uno de los principales objetivos que busca el Gobierno de TI es el alineamiento de objetivos operativos, tácticos y estratégicos, es por esto vital alinear tanto objetivos estratégicos externos e internos así como los estratégicos y operativos. En esta matriz vemos un clásico ejemplo de alineamiento de objetivos institucionales a los objetivos externos (Objetivos del Buen Vivir) pero mandatorios por el Estado.

Tabla 24. Cuadro de evaluación Objetivos Institucionales vs Objetivos del Buen vivir

OBJETIVOS INSTITUCIONALES	OBJETIVOS DEL BUEN VIVIR				% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	2. Mejorar la capacidad y potencialidad de la ciudadanía	3. Mejorar la Calidad de vida de la población	11. Establecer un sistema económico, social y sostenible	12. Construir un estado democrático para el Buen Vivir			
Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía	3	4	2	2	14%	45%	24.8%
Generar políticas para la gestión de riesgos que promuevan continuidad de servicios a la ciudadanía	2	2	2	2	10%	20%	8.0%
Fomentar la innovación en procesos productos y servicios institucionales	4	3	2	2	14%	14%	7.7%
Contratar y mantener personal calificado y motivado de los objetivos institucionales	2	2	2	2	10%	20%	8.0%

% Alineamiento	14%	14%	10%	10%	48%		
% Importancia	65%	15%	10%	10%		100%	
% Alineamiento Total	36%	8%	4%	4%			50%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

De los resultados obtenidos (Ver Tabla 23) podemos ver que existe un alineamiento regular de objetivos institucionales frente a los objetivos del Buen Vivir. La mayor parte de esfuerzos institucionales que apoyan los objetivos de Buen Vivir están enfocados en Mejorar la capacidad y potencialidad de la ciudadanía. Uno de los objetivos que deberían ser priorizados es Mejorar la calidad de vida de la población, este objetivo aparenta estar alineado con instituciones encargadas de construir obras sociales, pero en el caso del INEC, la información no genera obra social. Esto fue parte de un debate que se realizó en el INEC con personal responsable de Tecnologías y se obtuvo gracias a este, la siguiente deducción: La generación de información es un activo que beneficia directamente a la sociedad dependiendo de su grado de acción, su nivel de aplicación, cobertura y población objetivo. Esto significa que podemos crear estrategias que permitan a la Institución y al Área de Tecnología de la Información, enfocar el desarrollo de productos considerando los factores anteriormente mencionados.

Los objetivos institucionales creados para esta matriz partieron de un enfoque en el alineamiento con los objetivos de TI, por esta razón el resultado de esta matriz no significa que la institución no esté realizando eficientemente su trabajo, sino más bien que el componente tecnológico es poco significativo.

3.4.3.2 Aplicación de Matriz 2. Objetivos de Gobierno de Tecnologías de Información vs. Objetivos Institucionales

Esta matriz pretende alinear los objetivos de TI con los objetivos institucionales, es claro que si la institución no hace mayor uso de las TIC's no existirá un valor aceptable de alineamiento. De los resultados obtenidos tenemos un valor de 33% de alineamiento, lo cual demuestra que existe un bajo nivel de alineación entre los objetivos indicados, en donde uno de los valores más bajos esta en los objetivos institucionales para fomentar la innovación, que fue identificado restando el porcentaje importancia menos el porcentaje de Alineamiento total Calificado. De

lo analizado se deduce la falta de procedimientos que permitan generar productos oportunos y de calidad, esto ligado a la falta de innovación que es otro objetivo con una calificación baja, demuestran que los sistemas existentes y las tecnologías tradicionales de la institución están quedando obsoletas. Esto generalmente ocurre por temor a la innovación y la preferencia sobre procesos maduros a procesos nuevos, que aunque puedan mejorar la productividad de la institución tienen un alto grado de incertidumbre sobre todo de la alta gerencia [14]. Por esto es de vital importancia tomar decisiones efectivas en base al presente estudio de manera que permitan que las instituciones del Estado sean más innovadoras.

Uno de los aspectos que se deduce de la lectura de esta matriz es en lo referente a los valores más bajos de alineamiento de los objetivos de Gobierno de TI. A continuación presentamos estos casos que fueron evidenciados de igual forma que el punto anterior (Ver Tabla 24).

Tabla 25. Cuadro de evaluación Objetivos de Gobierno de TI vs Objetivos institucionales

			OBJETIVOS INSTITUCIONALES				% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
			Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía	Generar políticas para la gestión de riesgos que promuevan continuidad de servicios a la ciudadanía	Fomentar la innovación en procesos productos y servicios institucionales	Contratar y mantener personal calificado y motivado de los objetivos institucionales			
	OBJETIVOS DE GOBIERNO DE TI	Principios							
Evaluar, Monitorear, Dirigir	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Estrategia	3	1	1	1	3%	12%	3.6%
	Respetar leyes y regulaciones	Conformidad	3	3		3	7%	10%	6.0%
	Administrar los riesgos de TI	Adquisiciones	1	1	1	1	2%	12%	2.4%
	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Responsabilidad	3	1	2	1	4%	12%	4.2%

Garantizar seguridad de información e infraestructura	Responsabilidad	2	1	0	1	2%	10%	2.0%
Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	Estratégica	3		2	2	5%	17%	7.9%
Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	Responsabilidad	2	1		1	3%	10%	2.7%
Satisfacer las necesidades profesionales del personal de TI	Comportamiento humano	1		1	1	2%	9%	1.8%
Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	Rendimiento	3	1	1	0	3%	8%	2.0%
% Alineamiento		12%	6%	6%	6%	31%		
% Importancia		45%	15%	15%	25%		100%	
% Alineamiento Total		21.0%	3.9%	3.4%	6.1%			33%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales. Este objetivo tiene un alineamiento muy débil debido a que generalmente no son bien dimensionadas la necesidades de Tecnología. Muchas de las veces por satisfacerlas se adquiere tecnologías en base a buenas prácticas de otras instituciones, pero atrás de ello generalmente no existen estudios bien definidos que respalden las decisiones al respecto.

Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad.- Con respecto al cumplimiento de tiempos, costos y calidad; factores primordiales de una buena gestión de proyectos, es donde más problemas existe dentro de la institución, esto generalmente porque no existe una participación directa en el proceso de planificación de un proyecto por parte del área de TI, esto es ocasionado en parte por lo mencionado en capítulos anteriores: el ser considerada una área de apoyo con poca participación en la toma de decisiones.

Satisfacer las necesidades profesionales del personal de TI.- Por otro lado el grado de satisfacción del personal de TI es muy poco, debido a la visión que han tomado los técnicos de esta área de ser personal netamente operativo. Este es un gran problema al cual se enfrenta día a día este personal que debe cumplir con las diferentes solicitudes de los usuarios en los tiempos y parámetros de calidad necesarios. Además no existe un plan de carrera o beneficios que evidencien un apoyo a la formación profesional del personal.

3.4.3.3 Aplicación de Matriz 3. Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

El propósito de esta Matriz (Ver Tabla 25) es alinear los diferentes procesos tecnológicos con los objetivos de Gobierno de TI, de esta manera aseguramos que las actividades continuas que se realizan, estén enmarcadas dentro de los principios de un buen gobierno de TI. Los resultados obtenidos nos permitieron identificar cuáles son las actividades que ha venido desarrollando la institución, que no está generando suficiente valor a los objetivos de Gobierno de TI, de esta manera podemos ajustar nuestros procesos para generar mayor aporte al core de la institución.

Los procesos que menos aporte prestan a la institución son los referentes a:

Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders.- El estado fomenta la transparencia de información lo cual permite que todos los ciudadanos tengan acceso libre a información pública a través de diferentes medios como el internet, boletines, folletos entre otros. Actualmente la institución pone a disposición del ciudadano gran cantidad de información pero muchas de las veces no es suficiente, lo cual se evidencia por los diferentes pedidos que se realizan a través del correo institucional.

Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.- Uno de los puntos más importantes dentro de cualquier empresa o institución que desea sobresalir en un futuro cercano, es la innovación y las estrategias que permite la misma. Actualmente la institución presenta muchos inconvenientes con la resolución de necesidades tecnológicas a futuro y la manera de dimensionar la tecnología necesaria para los proyectos, esto es causado por desconocimiento de planes que permitan gestionar la innovación.

Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada.- En lo referente a la seguridad se debe generar consciencia de la necesidad de gestionarla adecuadamente, ya que es uno de los eslabones más débiles de toda institución. Muchas de las veces, las empresas o instituciones públicas

desconocen de los efectos que podría tener no disponer de buenas prácticas que garanticen la seguridad en especial de la información, es así que el INEC al ser una institución cuyo negocio es producir información estadística para la toma de decisiones requiere la atención respectiva en cuanto a la administración de todos los niveles que garanticen la seguridad de la información.

Tabla 26. Cuadro de evaluación Proceso de Gobierno de TI vs Objetivos de Gobierno de TI

	PROCESOS DE GOBIERNO DE TI	OBJETIVOS DE GOBIERNO DE TI										% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total			
		Administrar los riesgos de TI	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	Respetar leyes y regulaciones	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Garantizar seguridad de información e infraestructura	Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	Satisfacer las necesidades de personal de TI	Comportamiento humano				Rendimiento		
		Adquisiciones	Estratégica	Conformidad	Responsabilidad												
1	d Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.		3	1	1										3%	15%	5.0%
2	c Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor	1			3										5%	5%	2.5%
3	P Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales	3													3%	5%	1.7%
4	c Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders			1	1										2%	12%	2.4%
5	d Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.					2									4%	5%	2.0%
6	c Gestión de Programas y Proyectos	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3%	20%	6.7%
7	c Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras														3%	12%	3.6%
8	p Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.									1	1				3%	8%	2.4%
9	p Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada									2	2				4%	8%	3.2%
10	m Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos									1	1	3			3%	10%	3.3%
	% alineamiento	4%	4%	3%	4%	4%	3%	3%	4%	3%	6%	4%	2%	34.6%			
	% Importancia	12%	10%	12%	10%	10%	18%	10%	10%	10%	8%	8%	8%	100%			
	% Alineamiento total	5%	4%	3%	4%	4%	3%	3%	4%	5%	3%	3%	2%				34%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vícuña César

3.4.3.4 Aplicación de Matriz 4. Áreas de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

Los objetivos no están definidos únicamente a nivel institucional sino también a nivel departamental, de esta manera necesitamos alinear los objetivos operativos, en este caso nuestros puntos de interés: los departamentos de TI y los objetivos de Gobierno de TI; para lo cual una vez definidas la principales áreas de TI con sus principales objetivos determinamos el nivel de alineamiento. De la evaluación realizada detectamos que los objetivos más débiles dentro de la matriz expuesta en las Tablas 26 y 27, hacen referencia a:

Tabla 27. Cuadro de evaluación Objetivos operativos a Objetivos de Gobierno de TI, parte 1

AREAS DE TI	OBJETIVOS OPERATIVOS	OBJETIVOS DE GOBIERNO DE TI										% total de Alineamiento			
		Administrar los riesgos de TI	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	Respetar leyes y regulaciones	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Garantizar seguridad e información e infraestructura	Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	Satisfacer las necesidades del personal de TI	% alineamiento		% importancia		
HelpDesk	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la, operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato.	4	4			1	1	1	1	1	1	1	4.1%	5%	1.9%
	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el soporte técnico.	1	1	3				1	1			1	2.8%	9%	2.3%
	Motivar y fomentar las capacidades del personal		2									1	3.0%	5%	1.3%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vícuña César

Tabla 28. Cuadro de evaluación Objetivos operativos a Objetivos de Gobierno de TI, parte 2

	OBJETIVOS DE GOBIERNO DE TI									% alineamiento	% importancia	% total de Alineamiento	
	Administrar los riesgos de TI	Alinear las TIC a los objetivos institucionales	Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales	Respetar leyes y regulaciones	Brindar servicios de TI acordes a necesidades institucionales	Garantizar seguridad de información e infraestructura	Cumplir con el tiempo y presupuestos, acorde a requisitos y niveles de calidad	Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades	Satisfacer las necesidades del personal de TI				
Administración de Plataforma tecnológica	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos MEDIANTE la generación de nuevas técnicas y controles del equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato.	4	4		1	1	1	1	1	1	4.1%	10%	3.7%
	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el desempeño del infraestructura tecnológica.	1	2		1	1		1		1	2.5%	12%	2.7%
	Motivar y fomentar las capacidades del personal	2			1					1	3.0%	5%	1.3%
Desarrollo de Sistemas Informáticos	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos MEDIANTE la generación de Sistemas Informáticos.	4	4		1	1		1	3		4.8%	12%	5.1%
	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a desarrollo de software	1	2		1	1		1	1		2.5%	12%	2.7%
	Motivar y fomentar las capacidades del personal	2			1					1	3.0%	5%	1.3%
Gestión de TI	Incrementar la disponibilidad de servicios de la red informática MEDIANTE la actualización de normas básicas en función de la Plataforma Tecnológica implementada.	2	1			1		1	1		3.0%	10%	2.7%
	Incrementar la arquitectura tecnológica para registros administrativos MEDIANTE pruebas pilotos de rendimientos de BDD, aplicativos y hardware	1	1			1					2.2%	10%	2.0%
	Motivar y fomentar las capacidades del personal	2			1					1	3.0%	5%	1.3%
% alineamiento		2.0%	3.5%	5.3%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	2.1%	29.6%		
% importancia		12%	10%	12%	12%	10%	18%	10%	8%	8%		100%	
% total de alineamiento		2.9%	4.2%	7.6%	2.4%	2.0%	3.6%	2.0%	2.1%	1.7%			28.4%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Incrementar la arquitectura tecnológica para registros administrativos MEDIANTE pruebas pilotos de rendimientos de BDD, aplicativos y hardware.- Actualmente dentro de la institución es de mucha importancia mejorar la arquitectura tecnológica para soportar el proyecto de registros administrativos que pretende almacenar gran cantidad de información de diferentes fuentes internas y externas, en un único repositorio para lo cual es necesario disponer del hardware y software que haga viable este proyecto.

Respetar leyes y regulaciones.- Si analizamos el grado de alineamiento de este objetivo, podemos darnos cuenta que existen pocos objetivos debidamente alineados, la explicación a este suceso sería que no existen suficientes leyes o regulaciones por parte del estado que normen el actuar de las áreas de TI, aunque últimamente se han visto reglamentos que comienzan a tomar fuerza, especialmente en el área de seguridad como el decreto 166 emitido por la Secretaria Nacional de la Administración Pública (SNAP).

3.4.3.5 Aplicación de matriz 5. Proyectos y procesos vs Objetivos Operativos

Al evaluar esta matriz, se ha considerado en primer lugar el dividirla de acuerdo a las unidades que puede tener el Área de tecnología: Help Desk (Ver Tablas: 28, 29), Administración de Servicios Tecnológicos (Ver Tablas: 30, 31), Desarrollo de Sistemas Informáticos (Ver Tablas: 32, 33), y Gestión de TI (Ver Tabla: 34).

Tabla 29. Cuadro de evaluación Help Desk - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 1

	Objetivos Operativos			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Help Desk					
	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la, operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato.	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el soporte técnico.	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROYECTO DE GASTO CORRIENTE						
Implementación de seguridades en la red informática	2	1	1	13.3%	50%	13.3%
Investigación e implementación de una herramienta de registro y control de requerimientos de soporte.	3	3	1	23.3%	50%	23.3%
% Alineamiento	16.7%	13.3%	6.7%	37%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	25.0%	10.0%	5.0%			38%
PROYECTOS DE INVERSION						
Fortalecimiento Tecnológico	4	4	4	80%	100%	80.0%
% Alineamiento	26.7%	26.7%	26.7%	80%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	40.0%	20.0%	20.0%			80%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 30. Cuadro de Evaluación Help Desk - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 2

	Objetivos Operativos			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Help Desk					
	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato.	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el soporte técnico.	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROCESOS						
Gestión de Documentación Técnica	2			5%	10%	4.0%
Soporte y Asesoramiento	3	1	0	3%	10%	2.7%
Administración requerimientos	2			5%	14%	5.6%
Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos Tecnológicos.	3	1	1	4%	20%	6.7%
Control de inventario - tecnológico	2	1	1	3%	10%	2.7%
Redes y comunicaciones	3	1	1	4%	13%	4.3%
Servicios Tecnológicos	3	1	1	4%	10%	3.3%
Documentación de procesos tecnológicos	2	1	1	3%	13%	3.5%
% Alineamiento	16.7%	6.7%	5.6%	31%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	25.0%	5.0%	4.2%			33%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 31. Cuadro de Evaluación Administración de Plataforma Tecnológica - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 1

	OBJETIVOS OPERATIVOS			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Administración de Plataforma Tecnológica					
	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos MEDIANTE la generación de nuevas técnicas y controles del equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato.	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el desempeño del infraestructura tecnológica.	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROYECTO DE GASTO CORRIENTE						
Implementar TI en nuevas zonales	3	1	1	11.1%	20%	6.7%
Implementación de seguridades en la red informática	2	0	0	4.4%	30%	4.0%
Ejercicio Piloto de Maching CVP- CNE 2008 con miras al fortalecimiento de los Registros Administrativo	4	2	1	15.6%	50%	23.3%
% Alineamiento	20.0%	6.7%	3.3%	31%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	30.0%	5.0%	2.5%			36%
PROYECTO DE INVERSION						
Fortalecimiento Tecnológico	4	4	4	80.0%	100%	80%
% Alineamiento	26.7%	26.7%	26.7%	80%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	40.0%	20.0%	20.0%			80%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 32. Cuadro de Evaluación Administración de Plataforma Tecnológica - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 2

	OBJETIVOS OPERATIVOS			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Administración de Plataforma Tecnológica					
	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos MEDIANTE la generación de nuevas técnicas y controles del equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato.	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el desempeño del infraestructura tecnológica.	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROCESOS						
Gestión de Documentación Técnica	2	1	1	4%	14%	4%
Soporte y Asesoramiento	2	1	1	4%	14%	4%
Administración del Data Center	3	1	1	5%	14%	5%
Administración requerimientos	3	0	1	4%	14%	4%
Control de inventario - tecnológico	3	1	1	5%	16%	5%
Bases de Datos	1	0	1	2%	14%	2%
Documentación de procesos tecnológicos	1	0	1	2%	14%	2%
% Alineamiento	14.3%	3.8%	6.7%	25%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	21.4%	2.9%	5.0%			27%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 33. Cuadro de Evaluación Desarrollo de Sistemas Informáticos - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 1

	OBJETIVOS OPERATIVOS			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Desarrollo de Sistemas Informáticos					
	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos MEDIANTE la generación de Sistemas Informáticos.	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a desarrollo de software	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROYECTOS DE GASTO CORRIENTE						
Creación de un Marco de Trabajo para control de calidad del dato y análisis de herramientas de apoyo.	3	3	1	12%	25%	12%
Elaboración de Sistema Estratégico de Indicadores Estadísticos (Modulo Ejecutivo)	4	3	0	12%	25%	12%
Estudio previo para la generación de estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento		2	0	5%	10%	2%
Bench Marking Tecnológico	4	1	1	10%	40%	16%
% Alineamiento	24.4%	15.0%	3.3%	41%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	40.0%	7.5%	2.5%			46%
PROYECTO DE INVERSION						
Estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento		2	1	15%	20%	6%
Fortalecimiento Tecnológico	4	4	4	40%	80%	64%
% Alineamiento	26.7%	20.0%	16.7%	59%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	40.0%	15.0%	12.5%			69%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 34. Cuadro de Evaluación Desarrollo de Sistemas Informáticos - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos, parte 2

	OBJETIVOS OPERATIVOS			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Desarrollo de Sistemas Informáticos					
	Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos MEDIANTE la generación de Sistemas Informáticos.	Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a desarrollo de software	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROCESOS						
Mantenimiento de Sistemas Informáticos	3	0	1	2%	15%	4%
Desarrollo de Sistemas Informáticos	4	2	3	5%	20%	12%
Administración de Bases de Datos	3	1	1	3%	10%	3%
Gestión de Documentación Técnica	3	0	1	2%	4%	1%
Soporte y Asesoramiento	2	0	2	2%	10%	3%
Soporte del Sistema de Gestión Documental	3	0	1	2%	4%	1%
Investigación y Análisis de TIC's.	3	2	1	4%	4%	2%
Desarrollo de prototipos	0	2	0	1%	3%	0%
Administración requerimientos	3	0	1	2%	11%	3%
Portales Institucionales	4	0	1	3%	15%	5%
Documentación de procesos tecnológicos	3	1	1	3%	3%	1%
% Alineamiento	18.8%	4.8%	7.9%	32%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	28.2%	3.6%	5.9%			36%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 35. Cuadro de Evaluación Gestión de TI - Proyectos Gasto Corriente, Inversión y Procesos vs Objetivos Operativos

	OBJETIVOS OPERATIVOS			% Alineamiento	% Importancia	% Alineamiento Total
	Gestión de TI					
	Incrementar la disponibilidad de servicios de la red informática MEDIANTE la actualización de normas básicas en función de la Plataforma Tecnológica implementada.	Incrementar la arquitectura tecnológica para registros administrativos MEDIANTE pruebas pilotos de rendimientos de BDD, aplicativos y hardware	Motivar y fomentar las capacidades del personal			
PROYECTOS DE GASTO CORRIENTE						
Bench Marking Tecnológico	4	1	1	40%	100%	40%
% Alineamiento	27%	7%	7%	40%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	40%	5%	5%			45%
PROYECTOS DE INVERSION						
Fortalecimiento Tecnológico	4	4	4	80%	100%	80%
% Alineamiento	27%	27%	27%	80%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	40%	20%	20%			80%
PROCESOS						
Gestión de Documentación Técnica	3	2	1	10%	14%	6%
Soporte y Asesoramiento	4	2	1	12%	34%	16%
Administración requerimientos	4	2	1	12%	20%	9%
Documentación de procesos tecnológicos	2	1	1	7%	32%	9%
% Alineamiento	22%	12%	7%	40%		
% Importancia	50%	25%	25%		100%	
% Alineamiento Total	33%	9%	5%			43%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Cada una de las unidades del Área de Tecnología han generado sus proyectos pero los mismos en individual no llegarían a afectar el desenvolvimiento del área en su totalidad, por lo que sería un error el esperar que un proyecto planteado para una de estas unidades tenga afectación directa a los objetivos de la Dirección.

La evaluación realizada demuestra un alineamiento óptimo entre los procesos y los objetivos operativos es así que lo que se considera más importante: *Mantenimiento de Preventivo y Predictivo de Equipos Tecnológicos vs Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato*, denota un gran esfuerzo en el cumplimiento, no como para definirlo como un referente para otras, pero haciendo lo que se encuentre al alcance acorde a la realidad.

Podemos notar además que la gran mayoría de Objetivos tienen un limitado avance, es decir que no supera el valor 4, lo cual sugiere que una de las metas por unidad es la formalización de actividades evitando en su mayoría a mantener el mismo alineamiento evidenciado ciertos proyectos calificados como importantes.

3.4.3.6 Aplicación de matriz 6. Proyectos vs. Procesos de Gobierno de TI

Al reconocer el levantamiento de información realizada puede notarse que todos los proyectos (a pesar de tener un marcado grado de importancia) tienen bajo alineamiento (Ver Tablas: 35, 36). De igual manera, los procesos marcados como importantes no presentan una fuerte alineación desde los proyectos que permita demostrar que estos son manejados adecuadamente.

Tabla 36. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Proyectos vs Procesos de Gobierno de TI, Parte 1

#	Criterios formulación.	PROCESOS DE GOBIERNO DE TI										% alineamiento	% importancia	% total de alineamiento			
		Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.	Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor	Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales	Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders	Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.	Gestión de Programas y Proyectos	Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras	Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.	Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada	Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos						
1	GC Implementar TI en nuevas zonales		1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1.8%	15%	2.7%
2	GC Implementación de seguridades en la red informática		0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	3	0	1.6%	5%	0.8%
3	GC Ejercicio Piloto de Maching CVP- CNE 2008 con miras al fortalecimiento de los Registros Administrativo										1	0		0	0.7%	5%	0.3%
4	GC Investigación e implementación de una herramienta de registro y control de requerimientos de soporte.	0	1	1	0	0	0	0	0			0			0.7%	12%	0.8%
5	GC Creación de un Marco de Trabajo para control de calidad del dato y análisis de herramientas de apoyo.			1	0	3	0	0	0			0			2.0%	5%	1.0%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tabla 37. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Proyectos vs Procesos de Gobierno de TI, Parte 2

#	Tipo de proyecto	PROCESOS DE GOBIERNO DE TI										% alineamiento	% importancia	% total de alineamiento			
		Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.	Administrar Acuerdos de stakeholders y Asegurar la optimización de valor	Administrar Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales	Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders	Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.	Gestión de Programas y Proyectos	Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras	Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.	Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada	Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos						
6	GC	Elaboración de Sistema Estratégico de Indicadores Estadísticos (Modulo Ejecutivo)				0	3	0					0		1.2%	20%	2.4%
7	GC	Estudio previo para la generación de estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento						1			0				0.7%	12%	0.8%
8	GC	Bench Marking Tecnológico	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1.8%	8%	1.4%
9	I	Estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento					2		1						3.0%	8%	2.4%
10	I	Fortalecimiento Tecnológico	1	0	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2.6%	10%	2.6%
		% alineamiento	1.3%	1.2%	1.7%	1.1%	2.5%	1.6%	5%	1.6%	2.5%	1.3%	1.5%	2.4%	20.0%		
		% importancia	15%	5%	5%	12%	20%	5%	5%	20%	20%	12%	8%	8%		100%	
		% total de Alineamiento	2.0%	0.6%	0.8%	1.4%	5.0%	0.8%	1.4%	5.0%	1.6%	1.6%	1.2%	1.9%			23.9%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Tipo de proyecto: I= Inversión, GC= Gasto corriente

3.4.3.7 Aplicación de matriz 7. Riesgos vs. Procesos y Proyectos.

Luego de aplicar esta matriz (Ver tabla 37) puede conocerse una realidad que difícilmente se puede aceptar sobre el principal riesgo para los procesos de tratamiento de la información que son los usuarios; y contrario a la opinión de muchas áreas, se encuentra catalogado con un gran nivel de importancia a la Gestión de Programas y proyectos que no se ve afectada sino por regulaciones.

Tabla 38. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Riesgos vs Procesos de Gobierno de TI

	PROCESOS											% Alineamiento	% Importancia	% total de alineamiento				
	Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.	Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor	Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales	Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders	Gestionar estrategias e innovación en función de los requisitos de las necesidades de la institución.	Gestión de Programas y Proyectos	Identificar y construir soluciones de TI, evaluando su capacidad y necesidades futuras	Asegurar conocimiento de TI, colaborando con cambios y configuraciones requeridas.	Administrar la seguridad en todo entorno que la información es manejada	Monitoreo de cumplimiento de requerimientos internos y externos								
RIESGOS																		
Empleados	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	4.0%	10%	2.8%
Usuarios/ Clientes	4	3	4	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	5.7%	20%	8.0%
Nuevas Tecnologías	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	4.6%	10%	3.2%
Cambios del entorno	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4.6%	15%	4.8%
Leyes y regulaciones	1	1	1	3	3	1	3	3	1	4	1	1	2	3	3	5.7%	15%	6.0%
Operaciones.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	3.7%	20%	5.2%
Proveedores.	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	4.0%	10%	2.8%
%	4.9%	4.5%	4.9%	3.7%	6.5%	4.1%	3.7%	6.5%	6.1%	4.1%	6.1%	4.1%	3.7%	3.7%	39.2%			
Alineamiento	10%	10%	8%	8%	8%	20%	10%	10%	10%	8%	8%	8%	8%	10%	10%			
Importancia	3.4%	3.1%	2.7%	2.1%	3.7%	5.7%	2.1%	3.7%	4.3%	5.7%	4.3%	2.3%	2.1%	2.6%	2.6%			
Alineamiento % total																		32.4%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Esto genera un gran inconveniente, porque el Área de Tecnologías al tener relación directa con todas las direcciones que conforman la institución y que debe estar en constante cambio, evolución y mejoramiento para proponer mejores recursos, se encuentra atado y visiblemente afectado por errores en **Leyes y regulaciones**.

Al aplicarse el modelo puede notarse cuantitativamente que los riesgos que afecten a procesos son muy limitados y que igualmente el mayor riesgo que afecta los procesos son las mismas Leyes Regulaciones y la cultura organizacional que se ve reflejada en los empleados y su forma de evidenciar el aporte que el Área de tecnologías realiza (Ver Tabla 38).

Tabla 39. Cuadro de evaluación Gestión de TI, Riesgos vs Fases del Proyecto de Gobierno de TI

Riesgos	Fases del Proyecto					% Alineamiento	% Importancia	% total de alineamiento
	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y Control	Cierre			
Empleados	5	5	3	3	3	10.9%	10.0%	7.6%
Usuarios/ Clientes	3	3	3	3	3	8.6%	20.0%	12.0%
Nuevas Tecnologías	2	2	2	2	2	5.7%	10.0%	4.0%
Cambios del entorno	2	2	2	2	2	5.7%	10.0%	4.0%
Leyes y regulaciones	2	2	2	2	2	5.7%	20.0%	8.0%
Operaciones.	3	4	4	4	4	10.9%	20.0%	15.2%
Proveedores.	3	4	4	4	4	10.9%	10.0%	7.6%
% Alineamiento	8.2%	9.0%	8.2%	8.2%	8.2%	50.0%		
% importancia	15%	15%	30%	30%	10%		100%	
% total de Alineamiento	8.6%	9.4%	17.1%	17.1%	5.7%			58.2%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

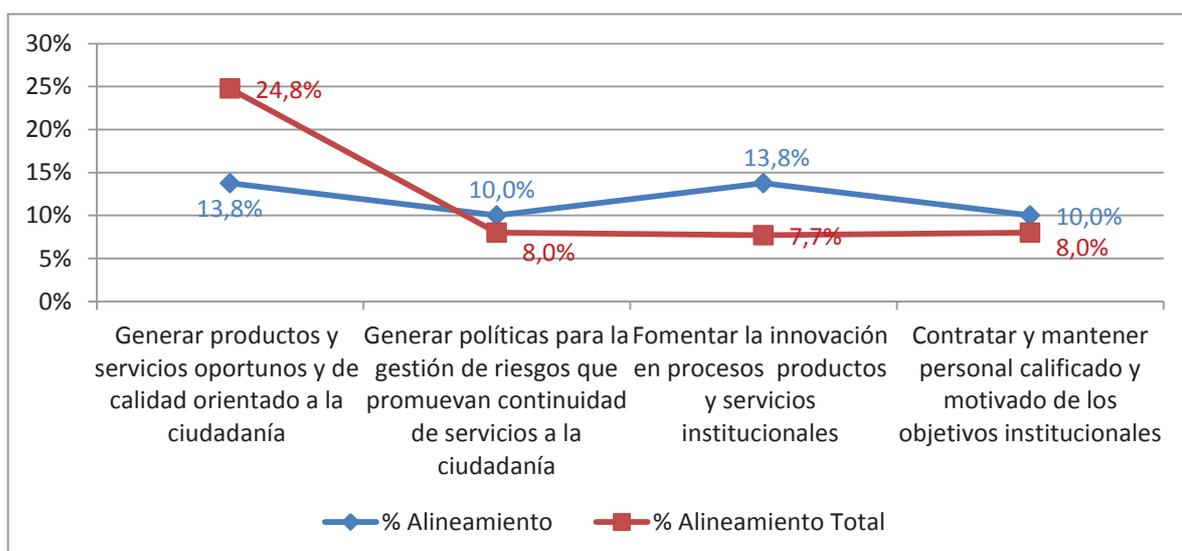
3.4.1 EXPLICACIÓN MATRIZ 1

Con la evaluación de los resultados de esta matriz (Ver Gráfico 34 y Tabla 23) se evidenció que existe un buen nivel de alineamiento entre los objetivos institucionales frente a los objetivos del Buen Vivir, identificando un 48% de alineamiento sin considerar los criterios de importancia y de un 50% incluidos estos criterios.

Factores de menor desempeño.- Contrariamente al resultado general se evidencia que existen casos puntuales como “Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía” que posee un gran porcentaje de peso asignado y que tiene una diferencia de 20,2% dejando este objetivo como el de mayor prioridad por ser mejorado. Los otros procesos de igual forma evidencian diferencias hasta por el doble de su valor lo cual es determinante al momento de obtener el 50% de alineamiento.

Otro aspecto clave a considerar son los objetivos Institucionales (análisis vertical de la matriz de Tabla 23) los cuales permiten determinar la mayor concentración de peso en “Mejorar la capacidad y potencialidad de la ciudadanía” el cual posee una diferencia de 29% de su valor máximo.

Gráfico 35. Resultado de aplicación de la Matriz 1: Objetivos Institucionales con Objetivos del Buen Vivir



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

En el gráfico 34 podemos evidenciar que existen algunas contraposiciones al analizar los valores sin y con criterios de importancia, de esto podemos observar casos como “Fomentar la innovación en procesos productos y servicios institucionales” aparentemente esta mejor alineado que los otros objetivos, pero si consideramos los criterios de importancia notaremos que es uno de los objetivos con menor alineamiento.

3.4.2 EXPLICACIÓN MATRIZ 2

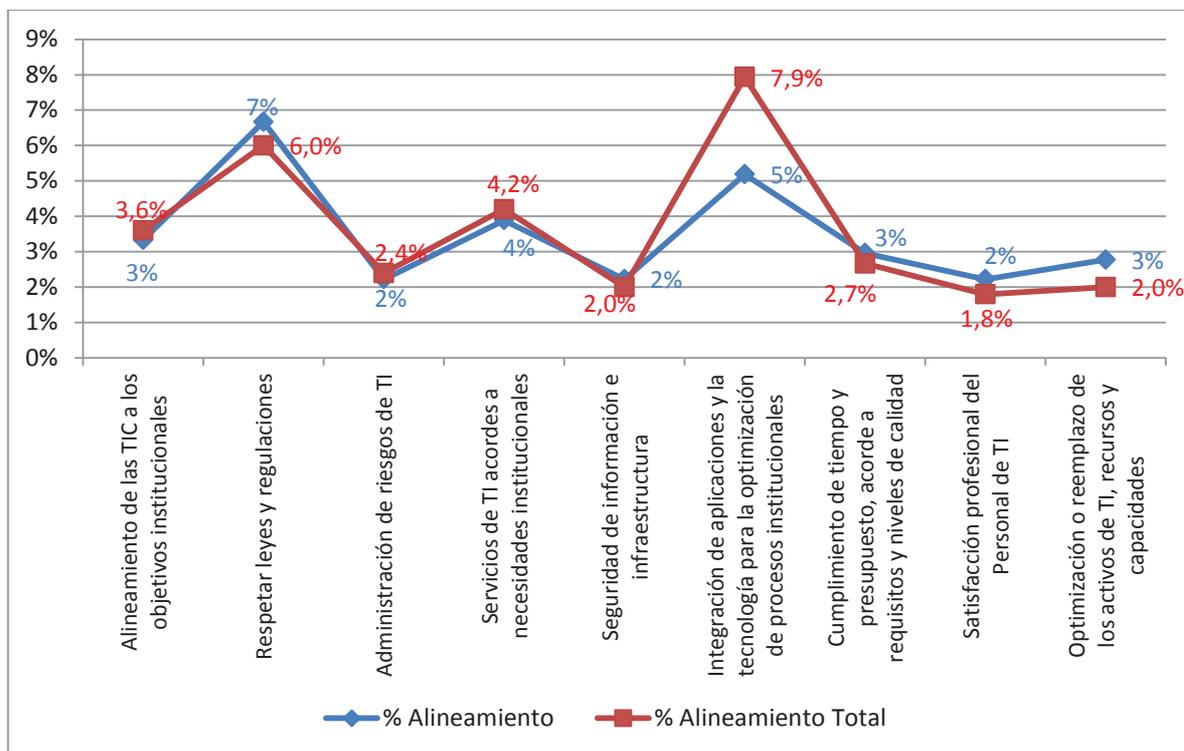
Esta matriz debe ser analizada cuidadosamente ya que es fundamental para el área de TI (Ver Gráfico 35), debido a que busca que la tecnología esté alineada con los objetivos institucionales, en nuestra aplicación práctica detectamos que existe un nivel de alineamiento del 31% sin considerar la importancia de los objetivos, si incluimos la importancia en la calificación incrementamos al 33% el porcentaje lo cual demuestra que existe un **nivel regular** de alineamiento de esta matriz.

Factores de menor desempeño.- Para determinar por qué existe un nivel regular de alineamiento vamos a evaluar en primera instancia los objetivos de TI de mayor impacto los cuales son “Administrar los riesgos de TI” con un diferencia de 9,6% del valor máximo posible, “Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales” con una diferencia de 9,1% del valor máximo posible. Pero si seguimos analizando la variación de estas diferencias no es muy representativa, lo que resulta muy complejo para evidenciar los principales objetivos de TI que impacten en mayor grado en el resultado general de la matriz; aparentemente todos los objetivos abarcan diferentes criterios que deben ser mejorados como un todo para mejorar el porcentaje de alineamiento.

Se pudo evidenciar claramente que los objetivos institucionales (análisis vertical de la matriz de la Tabla 24) referentes a “Generar productos y servicios oportunos y de calidad orientado a la ciudadanía” y “Contratar y mantener personal calificado y motivado de los objetivos institucionales” poseen los porcentajes más altos de importancia con un 45% y 25% respectivamente, a más de esto en estos objetivos se producen las mayores diferencias de los máximos posibles de

manera que para el primer objetivo mencionado tenemos una diferencia de 24% y en el segundo 18,9% .

Gráfico 36. Resultado de aplicación de Matriz 2: Objetivos de TI vs Objetivos Institucionales



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

De lo analizado en el presente gráfico podemos detectar que los objetivos de TI se encuentran alineados en igual tendencia considerando los niveles de importancia de la matriz, el valor que más varía es el referente a “Integrar aplicaciones y tecnología para la optimización de procesos institucionales”, aunque existen algunos cambios que modifican inversamente el aumento o disminución del porcentaje en función del criterio de importancia, referente a: “Respetar leyes y regulaciones” y “Optimizar o reemplazar los activos de TI, recursos y capacidades”

3.4.3 EXPLICACIÓN MATRIZ 3.

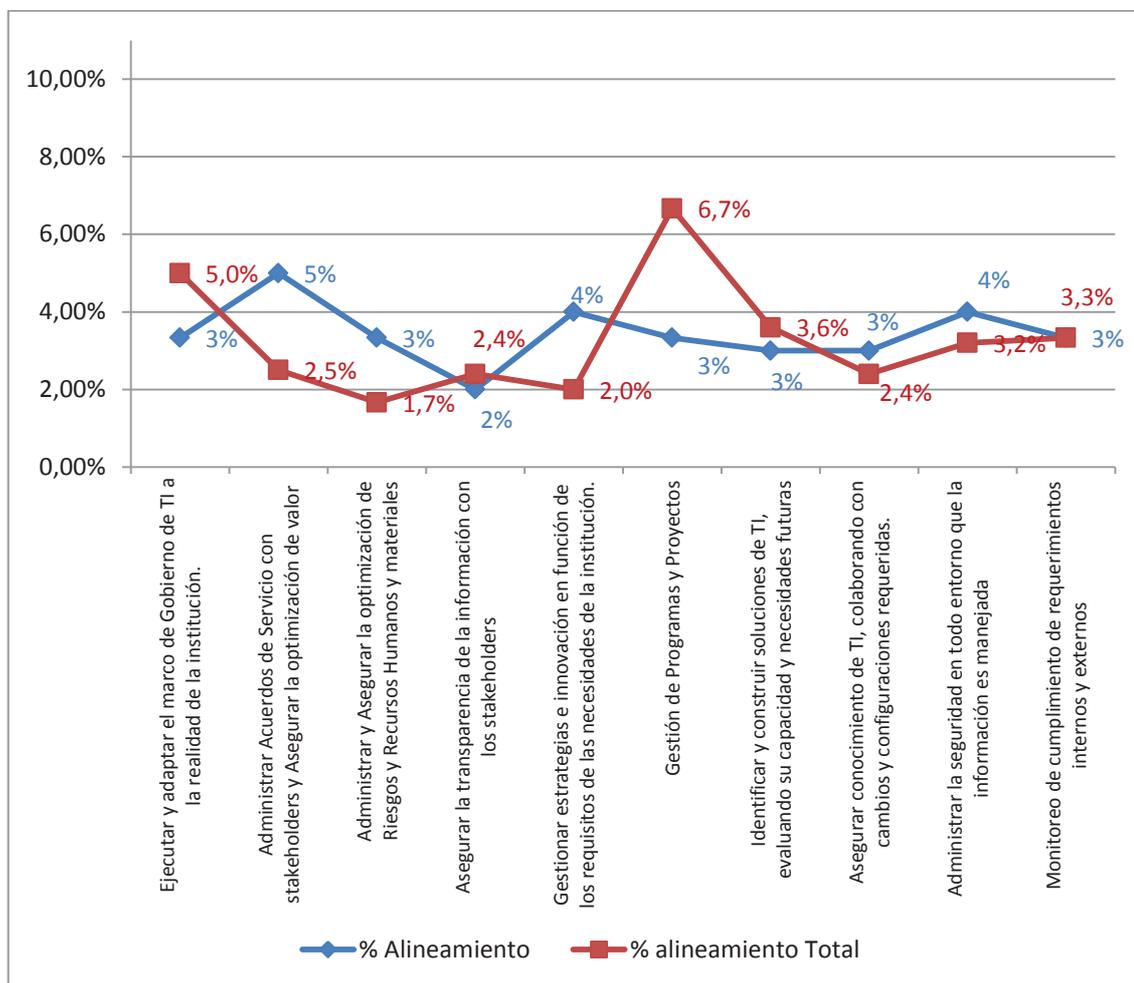
En primera instancia podemos notar que en el gráfico 36 (Tabla 25), el TOTAL obtenido de la evaluación de la matriz marca un 34.6 por ciento de alineamiento,

lo cual al revisar en la Tabla 39, nos daría una idea que tenemos un “Regular nivel de alineamiento”, pero no es un dato real, debido a que tenemos valores expresados en importancia que ciertamente marcan una corta diferencia; es así que se obtiene como resultado final un 34 por ciento lo cual expresa que los esfuerzos están siendo orientados a procesos calificados con menor grado de importancia.

Para poder identificar los procesos más relevantes en la alineación se ha realizado la resta entre la Importancia y Total Obtenido, identificándose aquellos que tienen mayores inconvenientes de alineamiento, que son los siguientes:

- “Gestión de Programas y proyectos”. Tenemos expresada marcada importancia en este proceso de Gobierno de TI, pero el nivel de desenvolvimiento es muy bajo, apenas tenemos un alineamiento de 6.7% cuando su máximo a obtener es de 20%.
- La escena se repite en el proceso: “Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución” pues se considera un porcentaje sobre 15%, pero al medirse el alineamiento tenemos solo un 5% esto indica que la institución no ha orientado sus esfuerzos sobre procesos de gran importancia.
- La aplicación de esfuerzos para mejorar el alineamiento en los procesos como: “Asegurar la transparencia de la información con los stakeholders” generaría un fuerte incremento en el porcentaje de alineamiento. El generar impulso a estos procesos es importante ya que se puede notar que ninguno de ellos se acerca ni a la mitad del alineamiento máximo; mientras que en el lado opuesto, podemos notar que el proceso “Administrar Acuerdos de Servicio con stakeholders y Asegurar la optimización de valor” nos indica un alineamiento del 50%(resultado de restar el porcentaje de importancia con el porcentaje de alineamiento total) pero su calificación de importancia es baja.
- En relación al alineamiento que existe con los **Objetivos de Gobierno de TI** (columnas de la matriz), catalogados como los más importantes(Porcentaje de importancia superior a 10) encontramos que a excepción de 2 procesos, todos tiene un alineamiento **Bajo o Regular**, y que esto refleja completamente la falta de alineamiento que expresa el 34% como evaluación general de esta matriz.

Gráfico 37. Resultado de aplicación de Matriz 3: Procesos de Gobierno de TI vs Objetivos de Gobierno de TI



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

3.4.4 EXPLICACIÓN MATRIZ 4.

La matriz (Ver Gráfico 37) presenta un nivel de alineamiento Regular (28.4%), lo cual es resultado de un bajo nivel de alineamiento de los más importantes objetivos operativos (aquellos cuya importancia es superior a 9%), es así que ningunos de estos tiene un alineamiento que iguale o supere a la mitad de lo esperado.

Factores de menor desempeño

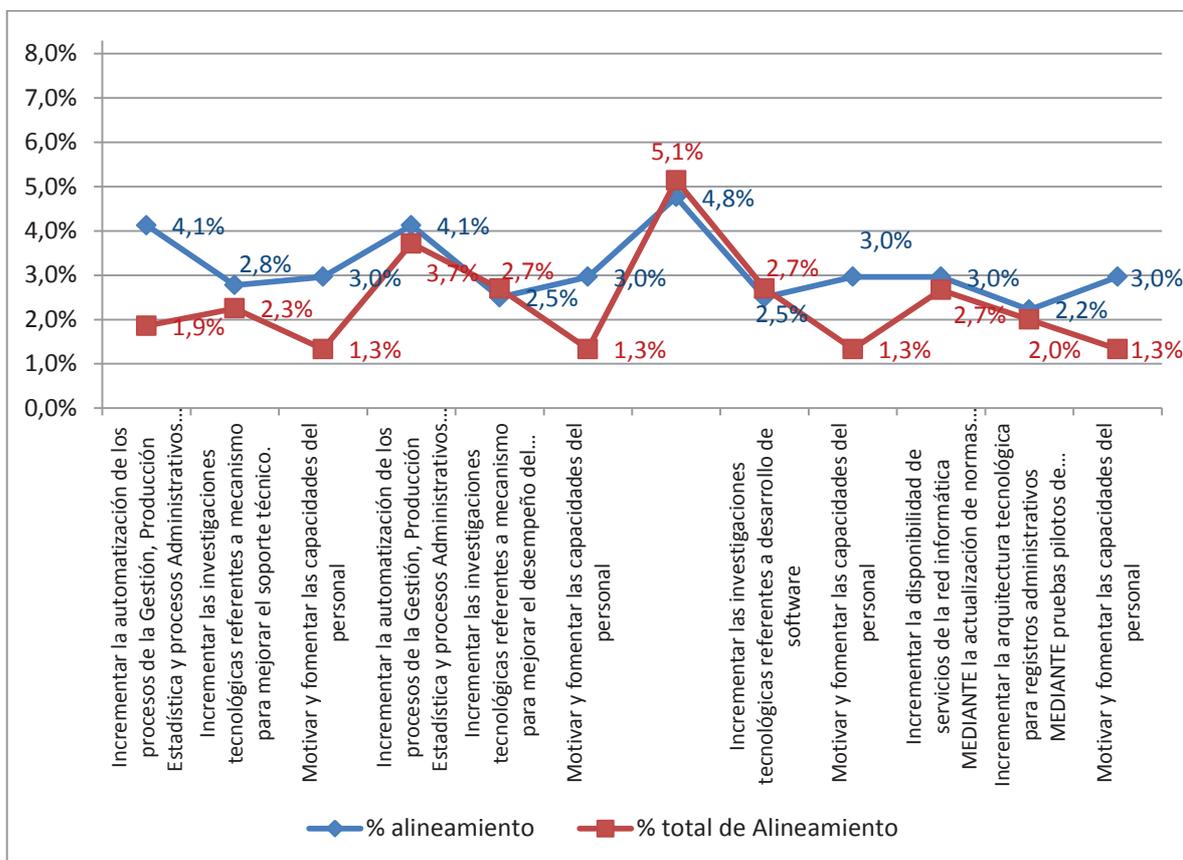
Los Objetivos Operativos que se han identificado con mayor prioridad para su atención o tratamiento son:

- Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el desempeño de infraestructura tecnológica.
- Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a desarrollo de software.

La sola sumatoria de la alineación entre estos 2 objetivos superaría el 20% del total del alineamiento por lo que es vital generar acciones que apoyen este objetivo.

En relación al alineamiento reportado con los objetivos de Gobierno de TI (Análisis vertical de Tabla 25), se ha notado que dos de los tres más importantes tienen un nivel de alineamiento BAJO en todas las relaciones que se indican con los Objetivos Operativos. Esto definirá también los objetivos principales a dar atención, identificando los cruces existentes entre estos con los Objetivos Operativos de mayor peso.

Gráfico 38. Resultado de aplicación de Matriz 4: Objetivos operativos vs
Objetivos de gobierno de TI



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

3.4.5 EXPLICACIÓN MATRIZ 5

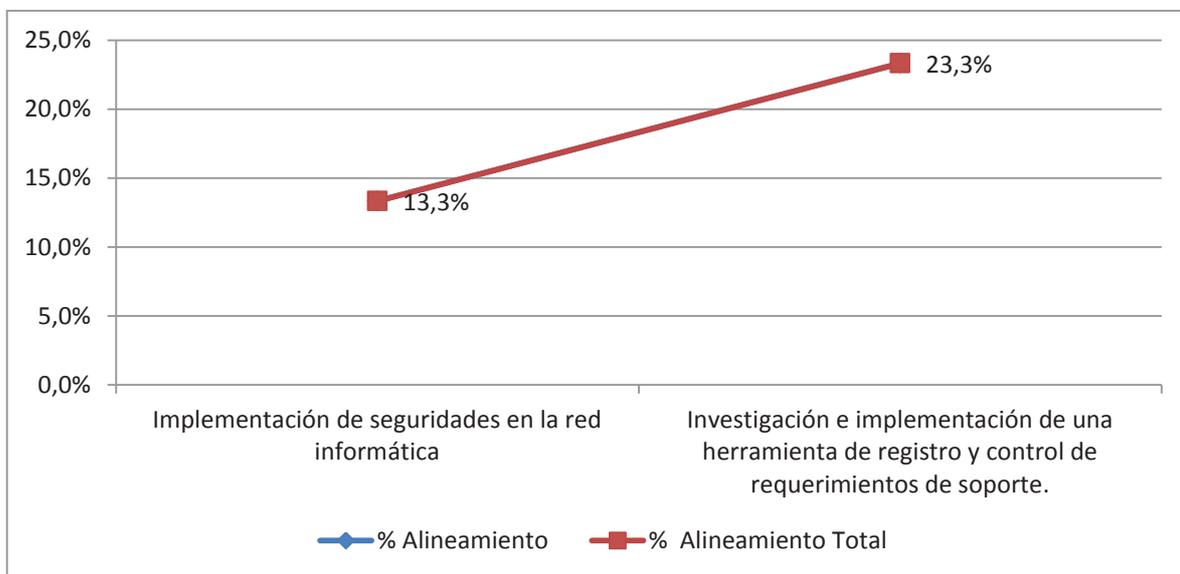
3.4.5.1 Explicación Matriz 5.1 Proyectos de Gasto Corriente

Esta matriz (ver Gráfico 38) evalúa el nivel de alineamiento de la unidad de Help Desk, para lo cual se considera el gasto corriente frente a los objetivos operativos. Podemos notar que existe un alineamiento del 37% que evidencia un nivel de alineamiento regular, lo cual impacta directamente en la consecución de objetivos del área de Tecnología, probablemente en los proyectos de gasto corriente no se consideren rubros fuertes de dinero pero implican actividades y tiempos en su realización. Si consideramos la importancia de estos proyectos y los gastos corrientes, obtenemos un nivel de alineamiento del 38% que es muy similar al porcentaje sin el criterio de importancia.

Factores de menor desempeño.- Según el análisis realizado tenemos 2 proyectos de gasto corriente donde identificamos que ambos tienen los mayores problemas de alineamiento, a continuación presentamos un análisis de los problemas de alineamiento detectados.

- “Implementación de seguridad en la red informática”. Este proyecto posee un nivel de alineamiento de 13.3% detectándose una gran diferencia con el valor máximo que es del 50%. Los valores que más impactan en este resultado son los que tienen que ver con “Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el soporte técnico” y “Motivar y fomentar las capacidades del personal” que fueron calificadas con un **bajo nivel** de alineamiento, podemos notar que el estilo de trabajo de esta unidad está un poco más ligada al cumplimiento de cargas de trabajo.
- En cuanto al nivel de alineamiento de los objetivos operativos (Análisis vertical de matriz de Tabla 28) podemos notar que el que más impacta en el resultado de la matriz es “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo, la operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato”, que aunque en su calificación posee un **nivel regular y bueno** de alineamiento el nivel de importancia afecta significativamente el resultado general. Pero si analizamos a más detalle existe un valor representativo de importancia y un **bajo nivel** de alineamiento en lo referente a “Motivar y fomentar las capacidades del personal” lo cual es mucho más factible mejorarlo.

Gráfico 39. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyecto de gasto corriente (Help desk) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Según el gráfico expuesto los niveles de alineamiento con y sin los criterios de importancia son iguales.

3.4.5.2 Explicación Matriz 5.1 Proyecto de Inversión

Esta matriz resume el análisis del proyecto de “Fortalecimiento Tecnológico” frente los objetivos operativos de la Unidad de Help Desk, de donde podemos evidenciar que existe un alineamiento del 80% con y sin considerar los respectivos niveles de importancia.

Factores de menor desempeño.- Las calificaciones en esta matriz son iguales en todos sus criterios excepto por el nivel de importancia, que evidencia una diferencia significativa frente a los otros objetivos la cual se refiere a “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato”, que confirma lo analizado en la Matriz 5.1 de Proyectos de Gasto corriente que evidencia una falta de proyectos más alineados con el objetivo indicado para fortalecer su tecnología.

3.4.5.3 Explicación Matriz 5.1 Procesos Operativos

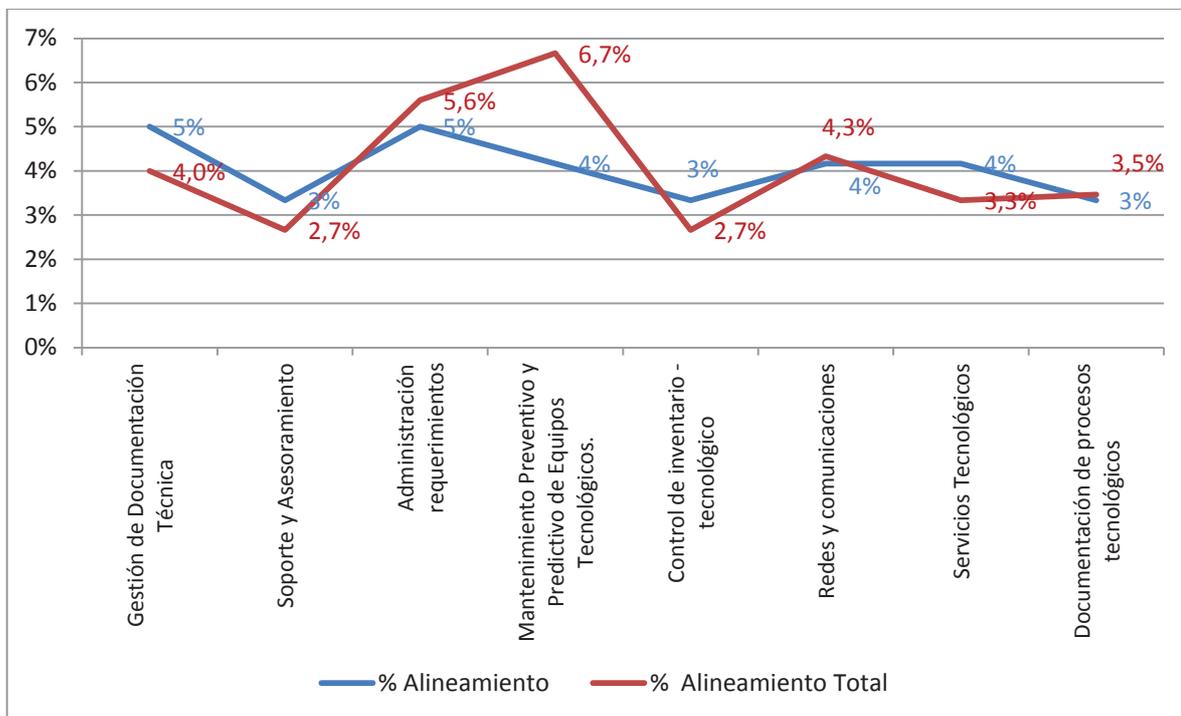
Esta matriz busca evidenciar el alineamiento existen entre los objetivos y los procesos operativos (Ver Gráfico 39), para lo cual es necesario diferenciar que los objetivos operativos planteados tienen que ver con actividades específicas de las áreas de Tecnologías. De los resultados obtenidos con esta matriz podemos evidenciar que existe un regular llegando a bajo nivel de alineamiento con un 31%, si analizamos los resultados considerando la importancia identificamos que existe un 33% de alineamiento lo cual implica una cierta mejora en el resultado general, pero aun así sigue siendo demasiado bajo.

Factores de menor desempeño.- De los resultados obtenidos podemos ver que existe una calificación en base a un nivel de importancia equitativo, pero de igual forma que en los casos anteriores procedemos a realizar la resta del criterio de importancia, de esta forma identificamos 2 procesos con mayores problemas al igual que el objetivo “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato”, este objetivo es común con los proyectos de inversión, proyectos corrientes y está presentado ciertos problemas en el alineamiento, para esto presentamos el siguiente análisis:

- Del análisis realizado, los procesos operativos con mayor debilidad en el alineamiento son: “Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos Tecnológicos” con un 16% de diferencia de su valor óptimo y “Documentación de procesos tecnológicos” con un 10% de diferencia. Esto demuestra que la falta de motivación e investigación por el personal está impactando directamente en las actividades clave de la unidad.
- Con respecto a los objetivos operativos vemos que están de manera muy débil alineados a los procesos, es el caso de “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos manteniendo la operatividad y aprovechando el equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato” que se

encuentra con 25% de diferencia de su valor óptimo seguido de “Motivar y fomentar las capacidades del personal” con un 21.8% de diferencia.

Gráfico 40. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Help Desk) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

En este gráfico se pueden observar cambios de bajo impacto a excepción del proceso de “Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos Tecnológicos” el cual varía en un porcentaje más amplio por los pesos de importancia asignados.

3.4.5.4 Explicación Matriz 5.2 Proyectos de Gasto Corriente

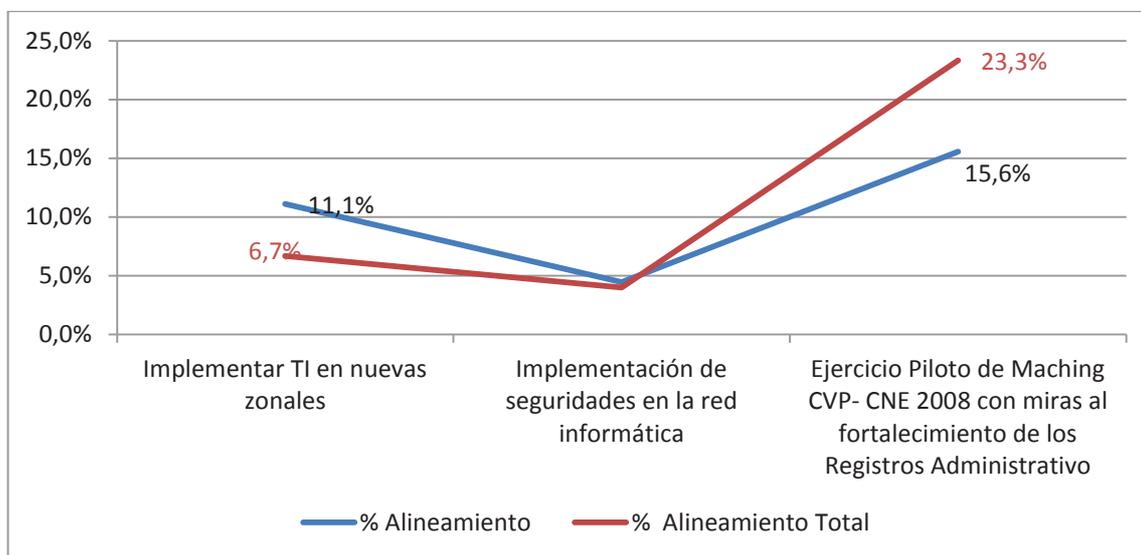
Esta matriz esta aplicada al departamento de Infraestructura Tecnológica (Ver Gráfico 40) donde se evidencia que existe el alineamiento más bajo de todas las unidades del área de TI con un 31 % sin considerar los criterios de importancia y 36% con estos criterios, los cuales si contribuyen al aumento del porcentaje de alineamiento.

Factores de menor desempeño.- En cuanto a los factores determinantes en los resultados expuestos debemos mencionar que el proyecto que mayor incidencia

tiene es “Implementación de seguridades en la red informática” lo cual requiere de investigación y capacidad del personal.

Para evidenciar de mejor manera el punto anterior si analizamos los objetivos operativos (análisis vertical de matriz reflejada en Tabla 30) referentes a “Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a mecanismo para mejorar el desempeño del infraestructura tecnológica” con un 5% de alineamiento, 20% de diferencia del máximo posible y “Motivar y fomentar las capacidades del personal” con un 2,5% de alineamiento y 22,5% de diferencia del máximo posible, podremos identificar que son los valores que más afectan al resultado general de la matriz y a su vez son más factibles de mejorarlos que el objetivo sobre “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos mediante la generación de nuevas técnicas y controles del equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato”.

Gráfico 41. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyecto de Gasto Corriente (Administración de Plataforma Tecnológica) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Con ayuda del gráfico 40, podemos detectar que lo concerniente al “Ejercicio Piloto de Maching CVP- CNE 2008 con miras al fortalecimiento de los Registros Administrativos” tiene un amplio rango de variación generado por los niveles de importancia asignados.

3.4.5.5 Explicación Matriz 5.2 Proyectos de Inversión

Existe un solo proyecto de inversión que se está evaluando y que posee un 80% de alineamiento (Ver Gráfico 41), debido a que este proyecto está enfocado en fortalecer toda la infraestructura tecnológica de la institución.

Factores de menor desempeño.- En esta matriz no existen muchos factores de evaluación pero si podemos identificar que el objetivo referente a “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos mediante la generación de nuevas técnicas y controles del equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato” si es factible de mejora debido a que tiene una diferencia de 10% de su valor máximo alcanzar, en cambio los otros objetivos tienen una diferencia del 5%.

3.4.5.6 Explicación Matriz 5.2 Procesos Operativos

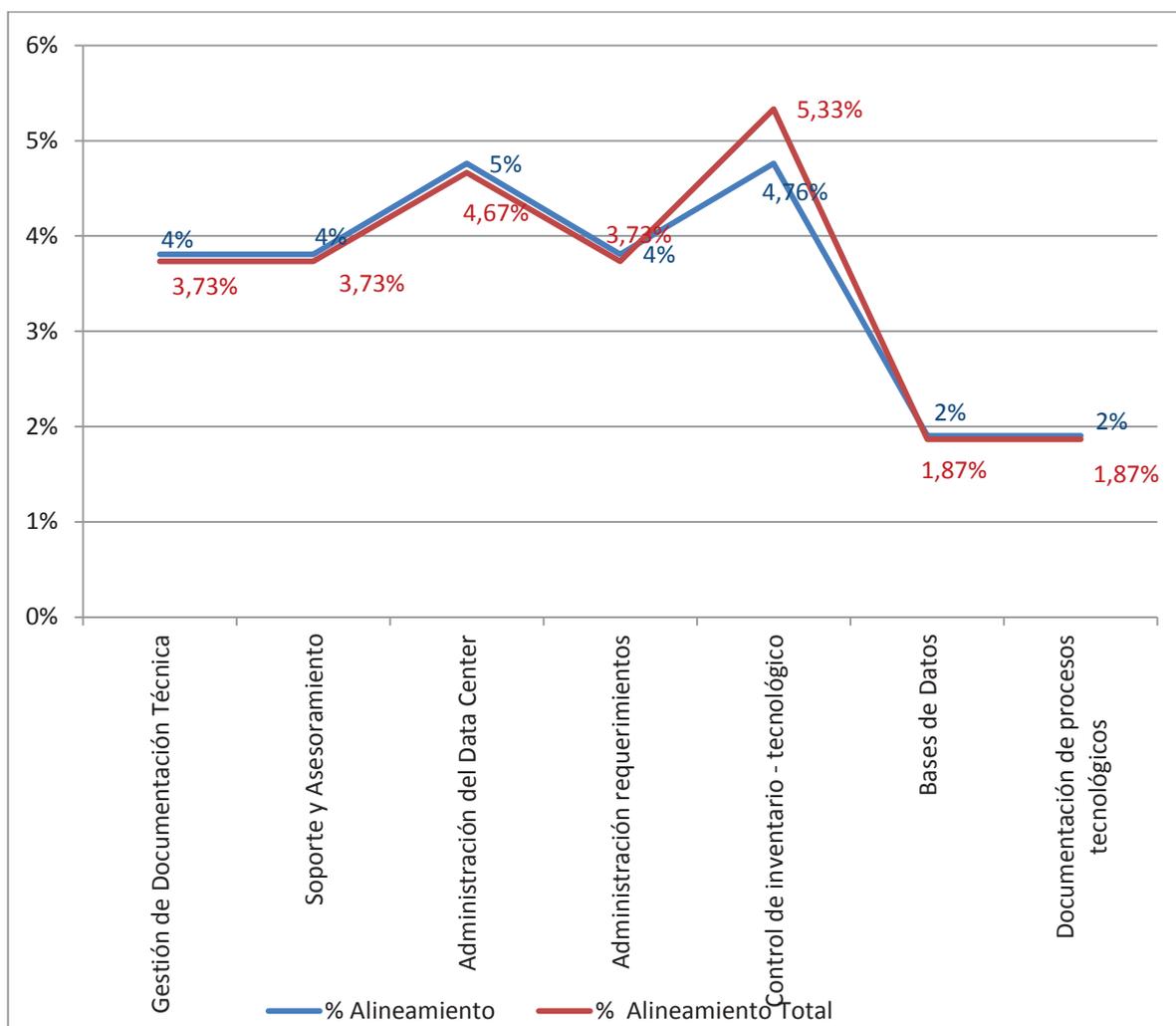
Esta matriz evidencia que existen un regular nivel de alineamiento con un 25 % y 27% considerando los valores de importancia, cuyos valores son los más bajos respecto a las otras unidades de tecnología. Generalmente estas bajas calificaciones se presentan por el hecho de tener planificaciones con un alto grado de autonomía entre las diferentes unidades del área de tecnologías, sin un medio que permita alinear desde los procesos operativos de TI a los objetivos operativos.

Factores de menor desempeño.- Analizando los factores de menor desempeño podemos identificar que lo referente a “Administración de Bases de Datos” y “Documentación de procesos tecnológicos” son los procesos con la calificación más baja, con 12% de diferencia de su valor máximo posible. Esto demuestra los efectos que tiene no disponer de documentación formal sobre los procesos del área de TI; en lo referente a Bases de Datos, el problema se presenta por la segmentación de tareas sobre la misma base de datos, con lo cual se evidencia que no existe un único administrador de la misma.

Si analizamos los objetivos operativos con mayor impacto en el resultado que genera la matriz detectamos que “Incrementar la automatización de los procesos

de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos mediante la generación de nuevas técnicas y controles del equipamiento tecnológico para mejorar la calidad del dato” al tener una importancia del 50% es el objetivo principal en el que nos deberíamos enfocar para mejorar el alineamiento.

Gráfico 42. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Administración de Plataforma Tecnológica) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Los resultados evaluados del alineamiento de los procesos frente a los objetivos operativos prácticamente se mantienen igual con y sin criterios de importancia, a excepción de “Control de inventario tecnológico”.

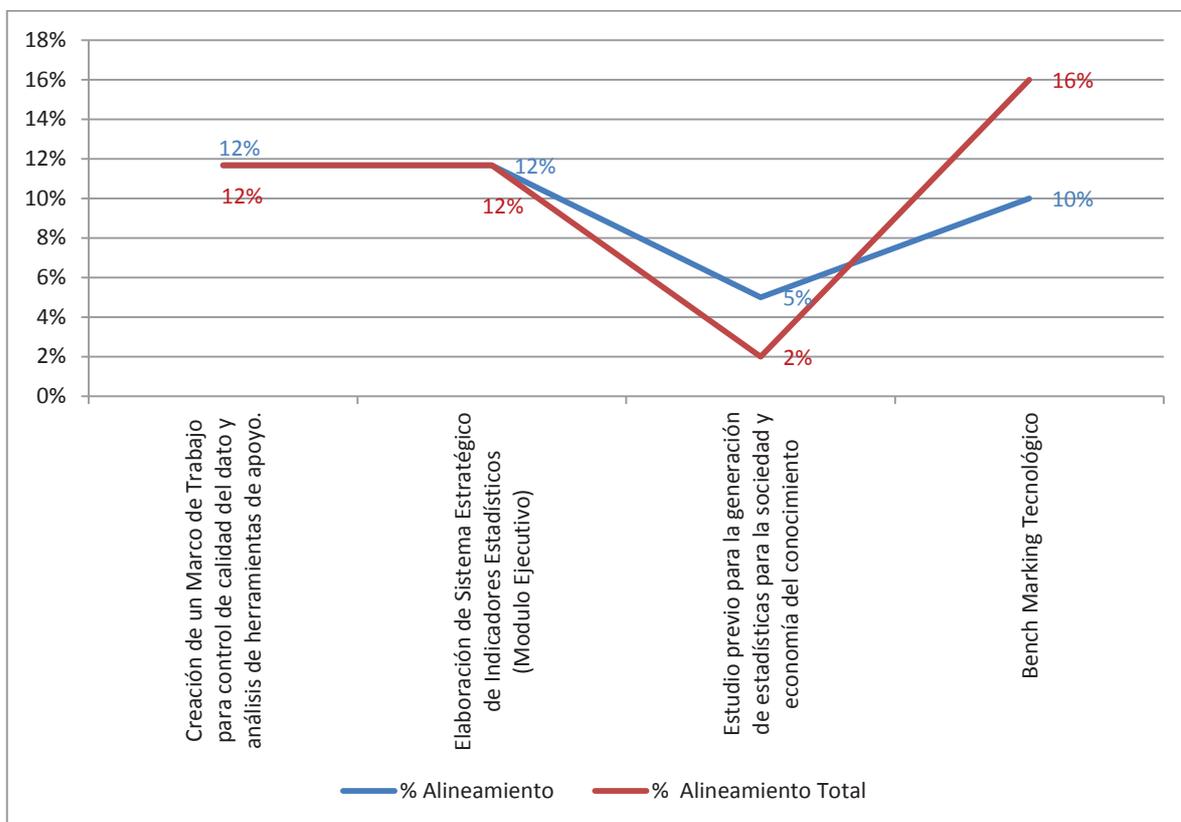
3.4.5.7 Explicación Matriz 5.3 Proyectos de gasto corriente

La siguiente área de evaluación es enfocada en el Desarrollo de Sistemas Informáticos y según lo mencionado por los encuestados es el área de mayor participación dentro del departamento de TI, según los resultados obtenidos en esta matriz (ver Gráfico 42) se evidencian los mayores porcentajes de alineamiento comparado con las otras unidades de TI. Esta matriz tiene un 41% de alineamiento, considerando la importancia su valor sube a 46% lo cual significa que existe un **nivel bueno** de alineamiento.

Factores de menor desempeño.- Los resultados generales podrían mejorar si se revisa el proyecto de “Bench Marking Tecnológico” que es el de mayor impacto debido a la diferencia de su valor máximo posible que es de 24%. Debemos considerar que este tipo de proyectos pueden mejorar indirectamente el nivel de alineamiento de otros, por eso es importante analizar adecuadamente la matriz para otorgar los pesos de importancia respectivos.

Otro factor que impacta en el resultado general de esta matriz (Análisis vertical de matriz de Tabla 32) es lo referente a los objetivos operativos para “Incrementar las investigaciones tecnológicas referentes a desarrollo de software” y “Motivar y fomentar las capacidades del personal” que tienen diferencias entre su valor máximo posible de 17,5% y 22,5% respectivamente. Es necesario señalar que los procesos referentes a investigaciones tecnológicas en esta área deberían ser priorizados debido a las actividades que se desarrollan dentro de esta unidad,

Gráfico 43. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyectos de Gasto corriente (Desarrollo de Sistemas Informáticos) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

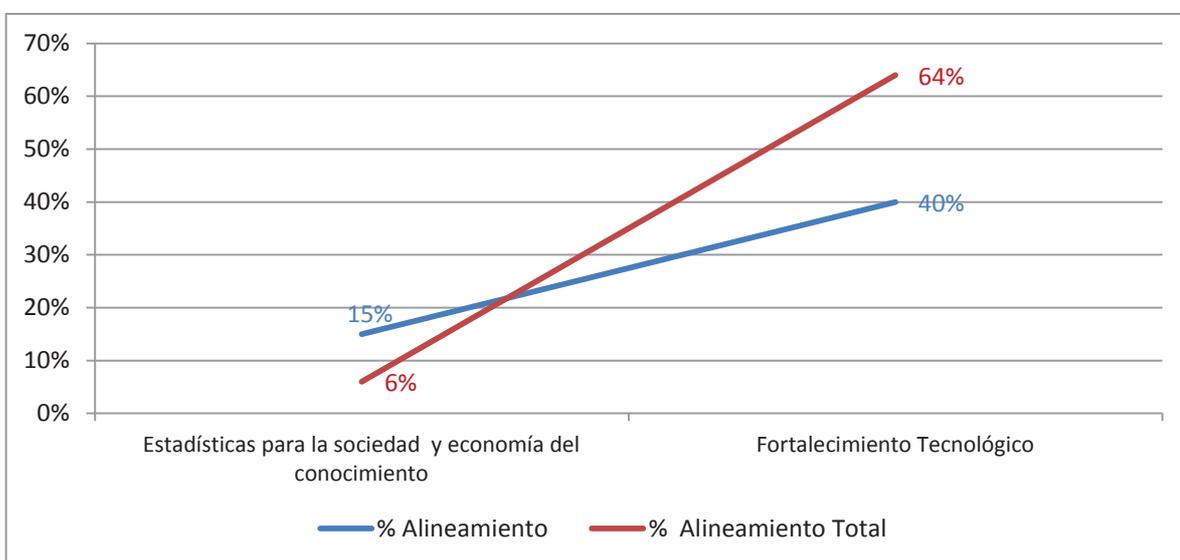
El gráfico nos muestra claramente la variación de valores en lo referente a “Bench Marking” lo cual evidencia la importancia de los pesos para determinar los proyectos de gasto corriente más vulnerables; es así que si analizamos en una primera instancia aparentemente se evidencia problemas en el “Bench Marking” que después de evaluar con los respectivos pesos de importancia este punto alcanza el mayor grado de calificación en cuanto a alineamiento.

3.4.5.8 Explicación Matriz 5.3 Proyectos de inversión

La unidad de desarrollo de software posee dos proyectos de inversión, uno de ellos no está orientado netamente al tema de desarrollo tecnológico lo cual impacta directamente en el nivel de alineamiento, a diferencia de los otros departamentos que solo disponían de un proyecto (Ver Gráfico 43). **El nivel de alineamiento es muy bueno** tenemos un 69% incluido el criterio de importancia.

Factores de menor desempeño.- El proyecto que más impacto negativo tuvo en el resultado fue “Fortalecimiento Tecnológico” con un 16% de diferencia de su valor máximo posible, pero si analizamos a más detalle el proyecto más susceptible de mejora es “Estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento” que aunque posee un 14% de diferencia de su valor máximo posible, es más factible mejorar las calificaciones ya que podemos mejorar en un rango más amplio.

Gráfico 44. Resultado de aplicación de Matriz 5: Proyectos de Inversión (Desarrollo de Sistemas Informáticos) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

El gráfico nos muestra una tendencia muy similar con respecto a los proyectos de inversión con mayor problema, lo cual se evidencia en el proyecto de “Estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento” con porcentajes bajos.

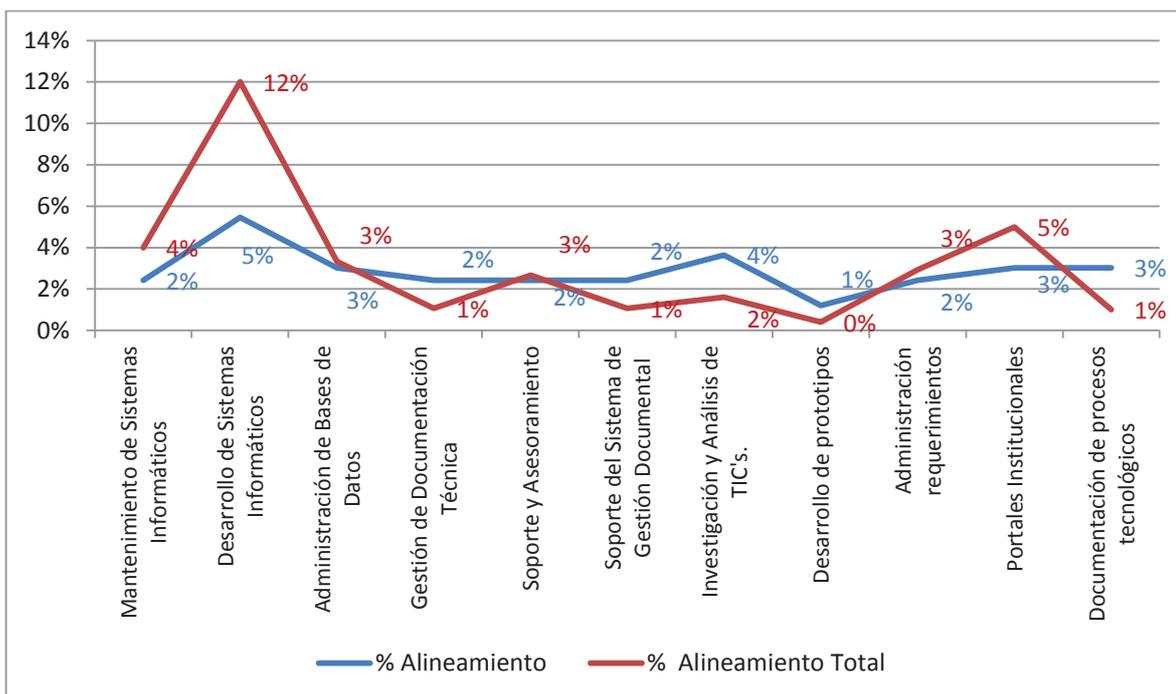
3.4.5.9 Explicación Matriz 5.3 Procesos Operativos

Esta matriz tiene un 36% de alineamiento que al igual que los otros departamentos, el hecho de no tener formalmente creados estos procesos impacta directamente en el resultado de la matriz (ver Gráfico 44).

Factores de menor desempeño.- Según los procesos descritos lo referente a “Mantenimiento de Sistemas Informáticos” tiene el mayor porcentaje de diferencia de su máximo valor posible siendo 11%.

Con respecto a los objetivos operativos (Análisis Vertical y tabla reflejada en la Tabla 33) “Incrementar la automatización de los procesos de la Gestión, Producción Estadística y procesos Administrativos mediante la generación de Sistemas Informáticos” tiene un 22% de diferencia del valor máximo posible, lo cual hace evidente que existen procesos que no han sido automatizados y que si lo estuvieran podrían mejorar en su totalidad, incluido el mantenimiento de sistemas, impactando directamente en el resultado general de la matriz.

Gráfico 45. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Desarrollo de Sistemas Informáticos) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

En lo referente a procesos se identifica claramente en el gráfico con uno de los valores más bajos que refiere a “Investigación y Análisis de TIC's” el mismo que en función del peso de importancia impacta en mayor magnitud en la baja calificación de este proceso. Por otro lado, la calificación en función de la

importancia causa que aspectos como “Desarrollo de sistemas informáticos” mejoren significativamente su porcentaje de alineamiento.

3.4.5.10 Explicación Matriz 5.4 Proyectos de gasto corriente

Considerando que el área de evaluación es la de gestión la misma que al ser el área más pequeña en número de procesos su nivel de alineamiento es bueno con un 45 % que incluye los criterios de importancia (Ver Gráfico 45).

Factores de menor desempeño.- Al existir un solo proyecto la evaluación la realizamos directamente sobre los objetivos operativos donde identificamos que deberíamos prestar atención en “Incrementar la arquitectura tecnológica para registros administrativos mediante pruebas pilotos de rendimientos de BDD, aplicativos y hardware” y “Motivar y fomentar las capacidades del personal” ya que tienen un 20% de diferencia del máximo valor posible.

3.4.5.11 Explicación Matriz 5.4 Proyectos de inversión

Igual que los otros departamentos, el proyecto de “Fortalecimiento Tecnológico” está muy bien alineado alcanzando un 80% de alineamiento.

Factores de menor desempeño.- Al tener el mismo grado de calificación entre los diferentes objetivos podemos ver que el objetivo que más impacta en el resultado general de la matriz es el referente a “Incrementar la disponibilidad de servicios de la red informática MEDIANTE la actualización de normas básicas en función de la Plataforma Tecnológica implementada” que es el que tiene una mayor diferencia con el valor máximo posible con 10%.

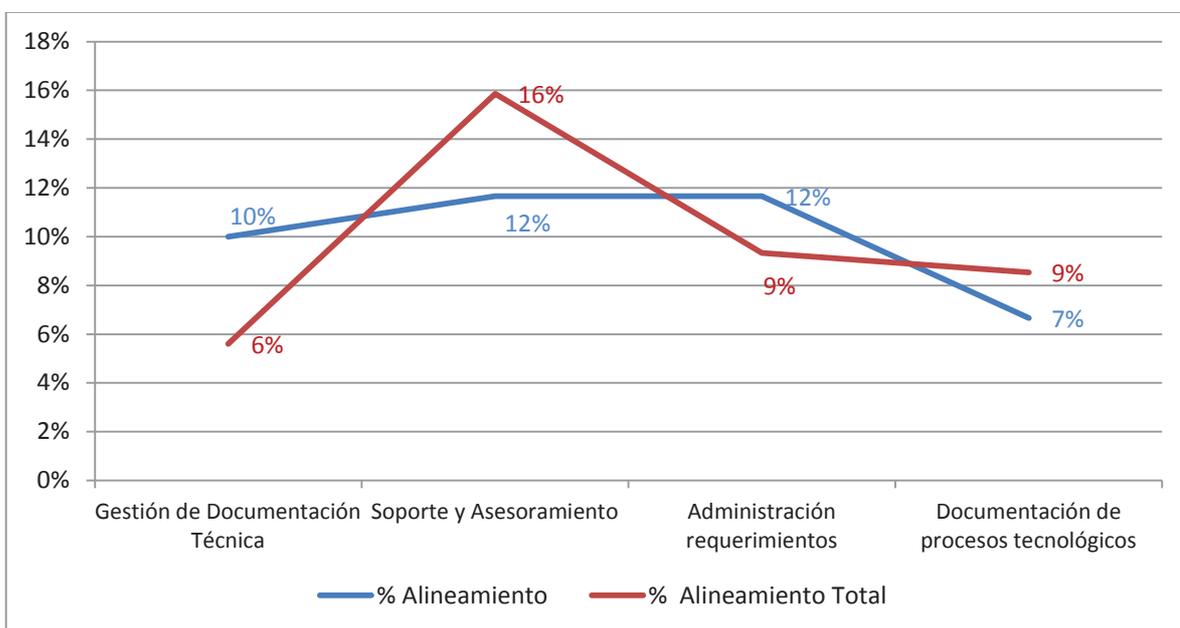
3.4.5.1 2 Explicación Matriz 5.4 Procesos Operativos

En esta área de evaluación se tiene un buen nivel de alineamiento con un 43 % incluido el criterio de importancia. Todos los procesos son vistos desde la perspectiva de gestión lo que debería implicar un alto nivel de alineamiento debido a que esta área hace posible que las acciones operativas sean consecuentes con los objetivos operativos.

Factores de menor desempeño.- Al analizar los procesos que más inciden en la calificación final detectamos que la “Documentación de procesos tecnológicos” tiene un 23% de diferencia frente al valor máximo posible, lo que ratifica la falta de documentación formal a cerca de los diferentes procesos, metodologías y procedimiento de la unidad y como vimos en las otras unidades este caso aplicaría a todo el área de tecnología. Según las calificaciones analizadas sobre este proceso son muy bajas lo cual implica que se puede mejorar significativamente el alineamiento con un adecuado sistema de documentación y formalización de los procesos tecnológicos.

De los objetivos operativos más débiles detectamos que el “Motivar y fomentar las capacidades del personal” al tener una diferencia del 20% de su valor óptimo podría ser mejorado.

Gráfico 46. Resultado de aplicación de Matriz 5: Procesos Operativos (Gestión de TI) vs Objetivos Operativos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

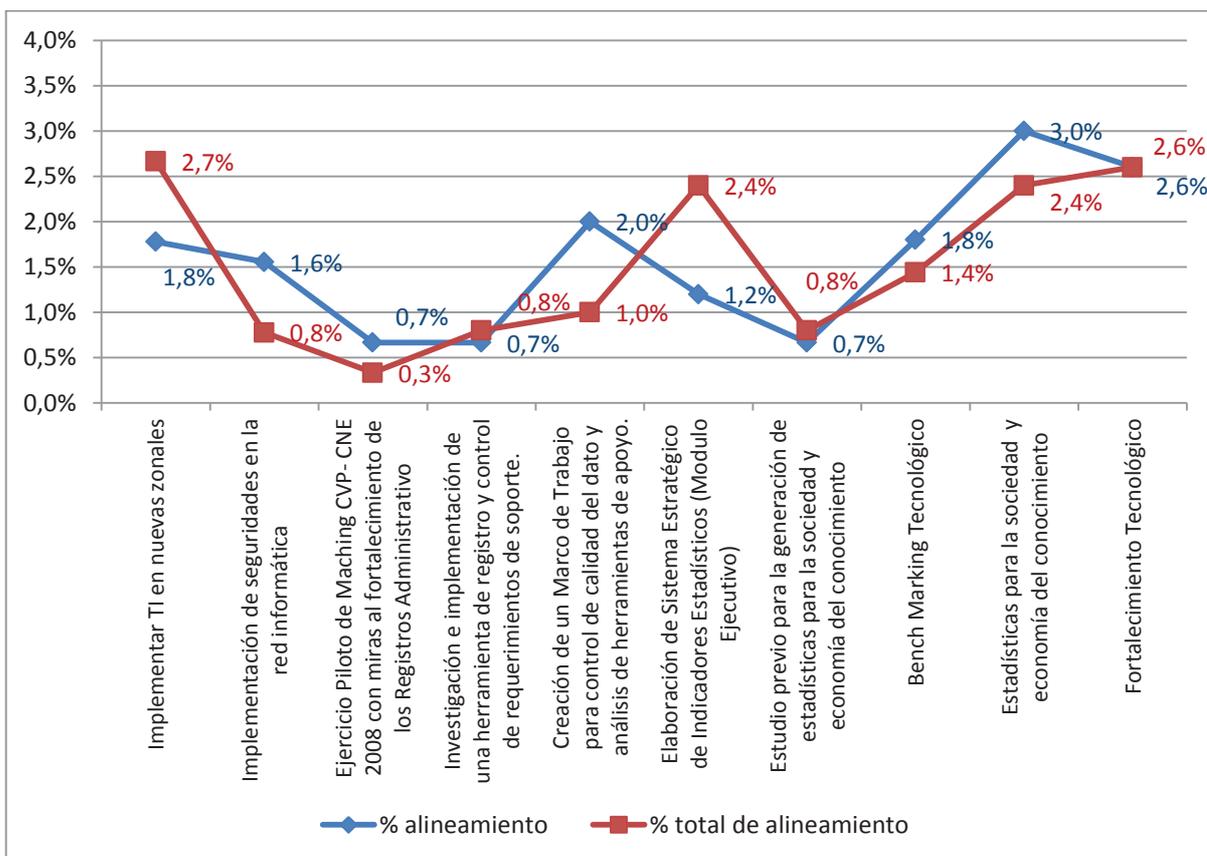
Este gráfico muestra que existen casos como la Gestión de la Documentación Técnica donde el criterio de importancia repercutió en la baja calificación de este proceso, mientras que benefició a otros como Soporte y asesoramiento que incremento su nivel de alineamiento significativamente.

3.4.6 EXPLICACIÓN MATRIZ 6

En esta matriz (Ver Gráfico 46) se ha identificado un nivel de alineamiento bajo y definitivamente el principal esfuerzo o atención debe ser aquellos catalogados como más importantes y en el orden en el que a continuación se enumeran:

1. Elaboración del Sistema Estratégico de Indicadores Estadísticos (Módulo Ejecutivo)
2. Implementar TI en nuevas zonales
3. Investigación e implementación de una herramienta de registro y control de requerimientos de soporte.
4. Estudio previo para la generación de estadísticas para la sociedad y economía del conocimiento

Gráfico 47. Resultado de aplicación de Matriz 6: Procesos de Gobierno de TI vs Proyectos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

En cuanto a la alineación con los procesos de Gobierno de TI (Alineación vertical de acuerdo a la Matriz reflejada en la Tabla 35) se ha identificado que existe mayor alineamiento de los siguientes procesos de Gobierno de TI:

1. Gestión de programas y proyectos
2. Identificar y construir soluciones de TI evaluando su capacidad y necesidades futuras
3. Asegurar la transparencia de la información con los Stakeholders
4. Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.

Lo que permitirá no solo mejorar el alineamiento de los procesos de Gobierno de TI en más de la mitad, sino también el aporte a los proyectos del área de TI.

3.4.7 EXPLICACIÓN MATRIZ 7

Antes de realizar cualquier análisis debemos notar que la matriz 7 consta de dos puntos importantes que no pueden ser confundidos entre si (Ver Gráfico 47): Evaluación de proyectos y procesos.

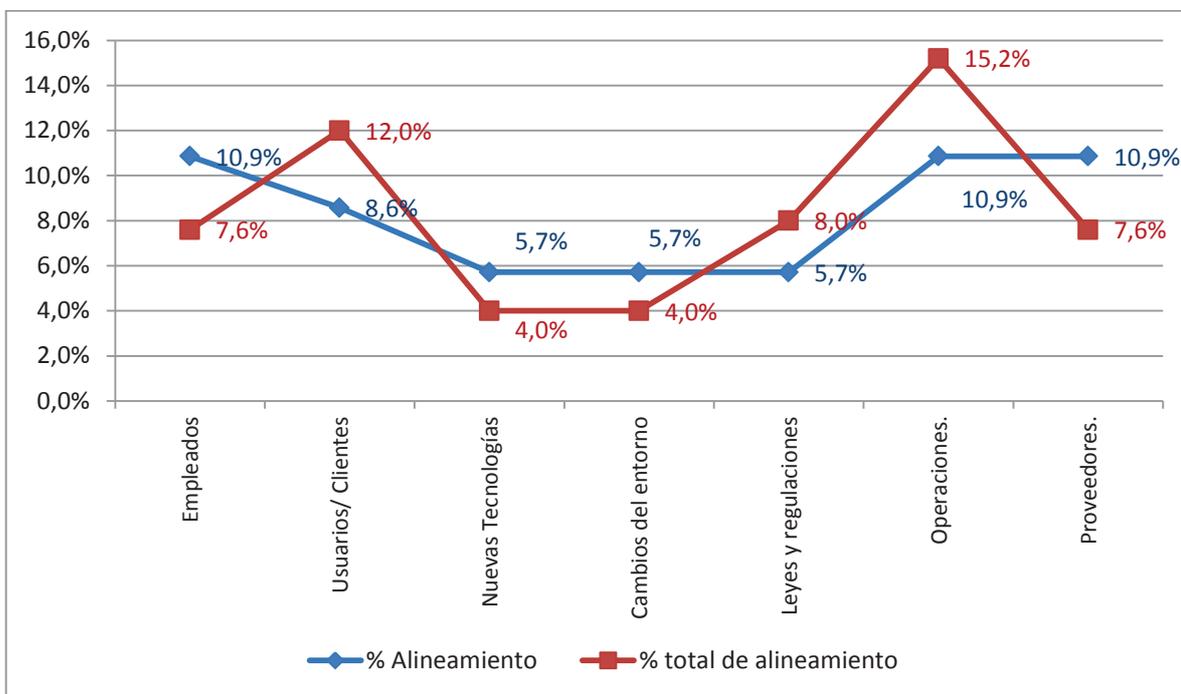
Adicionalmente podemos notar que existe una particularidad en, la forma en que se mide esta matriz: mientras mayor sea el valor obtenido de la evaluación mayor es el inconveniente que puede causar un riesgo, mayor atención generará sobre el riesgo, y mayor esfuerzo para poderlo mitigar transferir o controlar.

De igual manera notamos que la importancia se expresa en el mismo sentido, mientras el porcentaje de alineamiento se acerque al valor de la importancia mayor atención se debe prestar.

3.4.7.1 Riesgos y los procesos

De lo evaluado existe mayor preocupación en dos tipos de riesgos: Usuarios-Clientes y operaciones, pero de éstos se ha notado en la evaluación que más atención debemos prestarle a los primeros (Ver Gráfico 47 y 48).

Gráfico 48. Resultado de aplicación de Matriz 7: Riesgos vs Procesos de Gobierno de TI



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Este resultado da sentido al reconocer que en la institución no es fácil ejecutar procesos como:

- Ejecutar y adaptar el marco de Gobierno de TI a la realidad de la institución.
- Administrar y Asegurar la optimización de Riesgos y Recursos Humanos y materiales.

Que son los que mayor calificación han obtenido en la evaluación. En cuanto a la calificación general, puede notarse un 32.4% lo que sugiere un regular alineamiento de riesgos

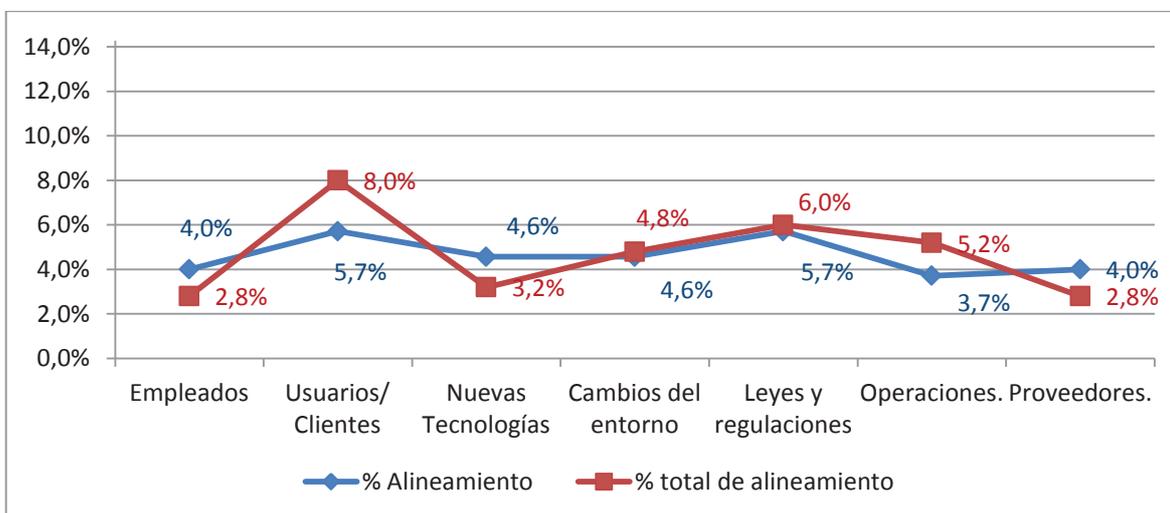
3.4.7.2 Riesgos y los proyectos

Puede notarse que los valores asignados a la importancia son diferentes a los expresados en la matriz anterior, esta vez se concentran principalmente en:

1. Usuarios – clientes

2. Operaciones.
3. Leyes y regulaciones

Gráfico 49. Resultado de aplicación de Matriz 7: Riesgos vs Faces de Proyectos



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Luego de evaluarlos se ha notado que la atención debe enfocarse en el primero y el segundo punto mencionado anteriormente sin descuidar la atención en aquellos riesgos cuya evaluación supera el 50% del valor esperado, como es el caso de: Empleados y proveedores (Ver Gráfico 48).

En cuanto a la evaluación general de la matriz se ha obtenido un 58.2% lo que sugiere un buen nivel de alineamiento del riesgo con los proyectos. Esto, lejos de ser algo positivo genera preocupación y alertas a tener presente en los proyectos por lo que debe buscarse minimizar la cristalización en una realidad de cualquiera de los riesgos.

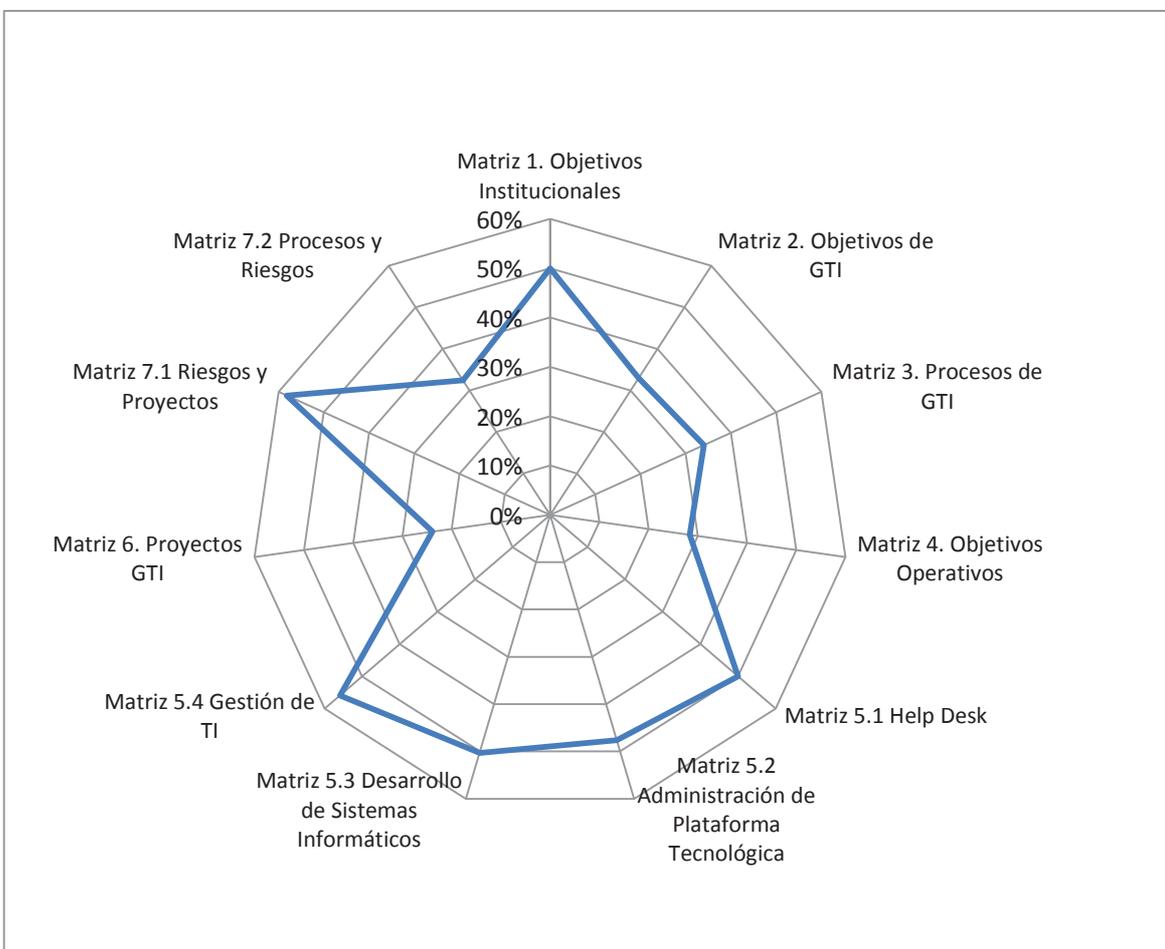
Con relación a la entrevista realizada para la obtención de estos resultados, se confirma estos valores al conocerse que la ejecución de proyectos presenta una diversidad de riesgos que claramente puede influir en todo ámbito en que este se desarrolla.

3.4.8 ANÁLISIS GENERAL DE ALINEAMIENTO

Dentro de la etapa de alineamiento podemos evidenciar claramente en el gráfico 49, que la matriz 4 (Ver Tabla 40) referente al alineamiento entre Objetivos

Operativos vs Objetivos de Gobierno de TI es la más baja de todas, esto demuestra como la falta de alineamiento desde los niveles superiores repercute directamente sobre los niveles más bajos. Es importante mencionar que en lo referente a proyectos y procesos, el panorama es mucho más reconfortante debido que estos son trabajados directamente con los usuarios requirentes de otras áreas, pero esto ocasiona que no se lleve una gestión adecuada, permitiendo al enlace operativo ser la fuente de alineamiento, cuando en realidad este debe venir de niveles superiores.

Gráfico 50. Cuadro General del alineamiento



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

En la Tabla 40, los nombres de las matrices fueron representadas con los aspectos que se desea alinear, es decir, con los elementos expresados en las filas de las matrices.

Tabla 40. Listado general de matrices de GTI

Matriz	Descripción	Alineamiento
Matriz 1.	Objetivos Institucionales vs Objetivos del Buen Vivir	50%
Matriz 2.	Objetivos de Gobierno de TI vs Objetivos Institucionales	33%
Matriz 3.	Procesos de Gobierno de TI vs Objetivos de Gobierno de TI	34%
Matriz 4.	Objetivos Operativos vs Objetivos de Gobierno de TI	28%
Matriz 5.1	Proyectos y Procesos Operativos vs Objetivos Operativos para Help Desk	50%
Matriz 5.2	Proyectos y Procesos Operativos vs Objetivos Operativos para Infraestructura Tecnológica	48%
Matriz 5.3	Proyectos y Procesos Operativos vs Objetivos Operativos para Desarrollo de Sistemas Informáticos	50%
Matriz 5.4	Proyectos y Procesos Operativos vs Objetivos Operativos para Gestión de TI	56%
Matriz 6.	Procesos de Gobierno de TI vs Proyectos	24%
Matriz 7.1	Riesgos vs Fases de Proyectos	58%
Matriz 7.2	Procesos vs Riesgos	32%

Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

También podemos observar que el mejor alineamiento se produce en la matriz de riesgos frente a las Fases de Proyectos con un 58% de alineamiento, lo cual demuestra que en los proyectos no se controla de la mejor manera los riesgos (es necesario considerar que la medida de riesgo es mejor mientras menor valor alcanza en la evaluación), pero no sucede lo mismo con los Procesos que poseen un 32% de alineamiento lo cual explica claramente porque al ser recurrentes los procesos van adaptándose mejor a inconvenientes que pueden presentarse.

Un aspecto muy importante que debemos señalar es acerca de los valores más bajos en las matrices de alineamiento en donde podemos observar que la matriz referente a Procesos de Gobierno de TI vs Proyectos posee menor calificación y esto se debe en gran medida a que no se dispone de procesos formales para las áreas de tecnologías, lo que ocasiona que se generen procedimientos informales para la ejecución de procesos.

De la misma manera podemos observar que la institución no está trabajando en función de los objetivos que debería tener un gobierno de TI y esto puede ser observado en la matriz de Objetivos Operativos frente Objetivos de Gobierno de TI que tiene un 28% de alineamiento siendo la segunda matriz calificada con menor puntaje del modelo.

En términos generales el nivel de alineamiento del INEC en todas las matrices se encuentra por debajo del 60%, esto no significa que no se esté obteniendo grandes logros por parte del área de TI, si no que se puede mejorar mucho más y encaminar a que el área de Tecnología optimice su aporte a la institución.

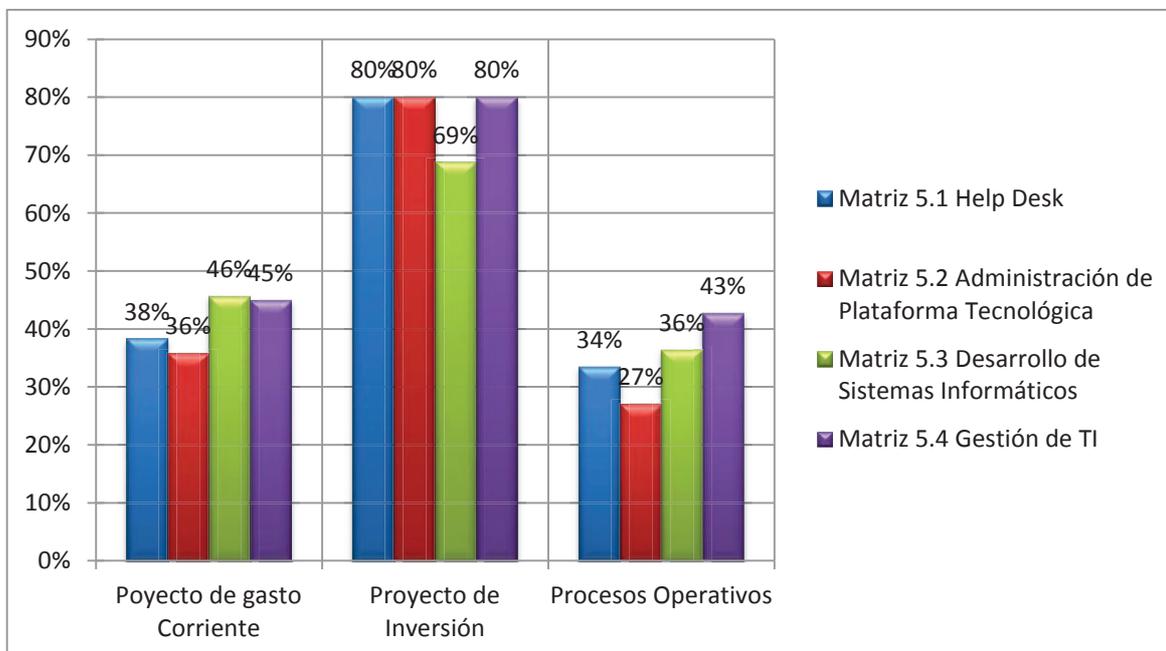
Alineamiento de las unidades del Departamento de TI

Según la estructura genérica propuesta sobre la conformación de los departamentos de TI y en base a la evaluación realizada de alineamiento de las diferentes unidades de esta área frente a proyectos de gasto corriente, inversión y procesos operativos se pudo evidenciar que se mantiene una tendencia entre todas las unidades de TI a tener problemas de alineamiento de Proyectos de Gasto Corriente y Procesos Operativos, frente a los Objetivos Operativos como lo podemos ver en el gráfico 50.

Estos resultados son muy útiles para analizar el trabajo individual de cada unidad del área de TI. Por ejemplo, podemos observar que la unidad que presenta en promedio destacado con una mínima ventaja es la unidad de Gestión de TI, pero ésta debería tener un mejor rendimiento para que las otras Unidades generen mejores resultados. Esto significa que si las acciones de Gestión de TI estuvieran más alineadas con los objetivos de la Institución y del Plan del Buen Vivir, esta

área demostraría un mejor apoyo que se vería reflejado en la consecución de resultados de la institución.

Gráfico 51. Proyectos y Procesos Alineados



Elaborado Por. Escobar Fernando, Vicuña César

Otro aspecto a considerar es el alineamiento de los proyectos de inversión con los objetivos de Gobierno de TI, en donde podemos notar que el Desarrollo de Sistemas informáticos posee un 69% de alineamiento lo cual demuestra el impacto directo de su trabajo al quehacer institucional. Uno de los problemas más frecuentes de las unidades operativas es la falta de priorización de proyectos, es así que varias instituciones podrían encontrarse trabajando en varios proyectos de inversión con poco alineamiento hacia los objetivos institucionales.

3.4.9. Consideraciones para ingreso de información en el Sistema de Gobierno por Resultados

Las matrices formuladas en los capítulos anteriores para reflejar en el sistema de Gobierno Por Resultados (GPR): Procesos, proyectos y Objetivos alineado al negocio de cada institución.

A continuación sintetizamos como se deberá utilizar la información trabajada en las matrices de manera que se prioricen proyectos en el sistema GPR;

permitiendo además definir la prioridad en función de las “Características de Procesos” que es un requerimiento en el sistema (FCE3).

Para el llenado de los datos del Factor Crítico de Éxito 1 (FCE1) referente a Objetivos Estratégicos se recomienda haber llenado la matriz 1, que busca el alineamiento de los objetivos institucionales a los Objetivos para el Buen Vivir.

Para el llenado de los datos del Factor Crítico de Éxito 1 (FCE1) referente a Objetivos Operativos se recomienda haber llenado la matriz 2, que busca el alineamiento de los Objetivos de Gobierno de TI con los Objetivos Institucionales. Los Objetivos Operativos definidos en el GPR, en las matrices del Modelo están Representadas en los Objetivos de Gobierno de TI.

La definición de procesos en el Factor Crítico de Éxito 3 (FCE3) debe estar de acuerdo a lo propuesto en la matriz 3: Procesos de Gobierno de TI vs. Objetivos de Gobierno de TI

El Factor Crítico de Éxito 4 (FCE4) que considera principalmente a los proyectos de gasto corriente, se recomienda llenarlos en base a los datos obtenidos de la Matriz 5, que busca el alineamiento de las diferentes unidades de TI en lo referente a objetivos operativos y proyectos de gasto corriente.

Para el Factor Crítico de Éxito 5 (FCE5) que considera principalmente a los proyectos de Inversión, se recomienda llenarlos en base a los datos obtenidos de la Matriz 5, que busca el alineamiento de las diferentes unidades de TI en lo referente a objetivos operativos y proyectos de inversión; además de la Matriz 6.

Para el Factor Crítico de Éxito 6 (FCE6) se recomienda contar con los datos que proporcionan la Matriz 4 y la Matriz 5. Es necesario indicar que los Objetivos Operativos definidos en la Matriz 4 y Matriz 4 permiten definir un nexo con los objetivos de Gobierno de TI.

Para el Factor Crítico de Éxito 7 (FCE7) debe tener como insumo, los resultados obtenidos de la matriz 5, ya que esta marca la importancia de los proyectos en relación a los objetivos operativos.

Para el Factor Crítico de Éxito 8 (FCE8) que refiere a proyectos, es importante contar con los datos que proporcionen la matriz 7, porque al haber analizado lo solicitado en esta matriz permitirá reconocer y los riesgos y plasmar en el sistema GPR la gestión a realizarse para minimizar el impacto de estos.

Para el Factor Crítico de Éxito 8 (FCE8) que refiere a procesos, ayuda parcialmente el contar con los datos que proporciona la matriz 3, porque al reconocer los procesos de mas impacto se generara una prioridad en el tratamiento y gestión de estos.

Para el Factor Crítico de Éxito 9 (FCE9) ayuda parcialmente el contar con los datos que proporciona la matriz 2 y la matriz 5, porque permite conocer la importancia de los objetivos que persigue cada unidad y como afectara a los Objetivos Operativos ingresados en el Sistema GPR.

CAPITULO 4.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Finalizado el presente trabajo debemos recordar que el objetivo general planteado fue “Desarrollar un modelo de Gobierno de Tecnologías de Información para las instituciones públicas del Ecuador, integrado al Gobierno por resultados (GPR)”, el cual ha sido cumplido satisfactoriamente a lo largo del desarrollo de los capítulos de esta tesis.
- En este proceso de investigación se ha identificado características que el modelo de Gobierno de TI debe cumplir para adaptarse en instituciones públicas del país, reconociéndose como las principales a las métricas para identificar el estado actual las direcciones de TI, la alineación que debe tener los objetivos de las direcciones de TI con los objetivos institucionales y la muy necesaria estandarización de procesos.
- Al ser los procesos y proyectos los medios por los que la institución alcanza sus metas, se ha plasmado medios para medir el alineamiento que éstos guardan con los objetivos operativos, pero también se trata de reconocer los tipos de riesgos que pueden afectar a estos puntos.
- A través de la encuesta realizada y de procesos de Observación realizados en empresas públicas se ha notado que los Directores Generales consideran a las direcciones de TI, como un conjunto de costos que apoyan a la institución sin tener claro el impacto que genera su accionar en la consecución de los objetivos institucionales; es tal el desconocimiento que entidades dedicadas al manejo de información restan importancia al papel que juegan las TIC's en sus procesos.
- Se ha identificado la relación vertical existente entre los objetivos institucionales, con los objetivos de Gobierno de TI, y éstos a su vez con los Procesos de gobierno de TI. Estos últimos tienen apoyo directo de los objetivos operativos generados en las Direcciones de TIC's los mismos que

tienen dependencia total en las tareas y actividades realizadas en la parte operativa para el cumplimiento de proyectos y procesos.

- En el sistema de Gobierno por Resultados (GPR) se busca medir el cumplimiento de proyectos y procesos a nivel operativo, a través de verificables que deben subirse a este sistema y del cálculo de indicadores que representa uno de los principales puntos del alineamiento con el modelo de Gobierno de TI. En el Sistema GPR se plantea los proyectos y procesos y el modelo de Gobierno refleja la importancia del alineamiento que éstos deben tener con los objetivos estratégicos operativos.
- En el estudio del estado de situación actual del Gobierno de TI se inició por medio del análisis de una muestra de instituciones públicas del Ecuador, donde se determinaron estructuras organizaciones y metodologías orientadas a la administración pública basada en la efectividad, eficiencia, eficacia y calidad.
- En lo referente a la caracterización de las instituciones públicas podemos mencionar que las unidades de TI ocupan una posición generalmente de apoyo en el país esto a su vez repercute en el grado de desarrollo o avance tecnológico.
- De lo analizado en los diagramas de las instituciones públicas (Ver anexo 8), la mayoría de los departamentos de tecnología están formados por una estructura clásica como lo es: la Dirección de TI, la unidad de Help Desk como mesa de ayuda, la unidad de Infraestructura tecnológica que administra la plataforma tecnológica y el Área de Desarrollo que se encarga de crear software a la medida de las necesidades de la institución. Esta estructura nos permite generalizar diferentes tipos de procesos de TI, que fueron considerados en el desarrollo de las matrices de alineamiento del presente trabajo.
- Los principales problemas a los cuales pretendemos dar solución con la aplicación del modelo, son:
 - ✓ Existen muchas actividades imprevistas
 - ✓ La relación con los clientes internos externo
 - ✓ La medición de las metas del área de TI es empírica
 - ✓ Los procesos del Área de TI no están definidos

- ✓ La gestión de inconvenientes que se presentan en los proyectos no son tratados apropiadamente
- Los objetivos de la investigación básicamente estuvieron enfocados en determinar procesos y criterios estándar para que todas las instituciones públicas puedan definir y alinear adecuadamente los objetivos de TI con los objetivos del negocio. También estos objetivos estaban encaminados a reflejar y utilizar GPR con datos más apegados a la realidad y de acuerdo al estado de las instituciones públicas del Ecuador.
- Al aplicar el modelo de Gobierno de TI en el INEC se pudo comprobar claramente que los problemas mencionados en el capítulo 2 se debieron principalmente a la falta de alineamiento desde los niveles superiores, es así que por ejemplo tenemos un 33% de alineamiento entre los objetivos instituciones y los de gobierno de TI, que es la base para poder generar lo propio entre los objetivos operativos, proyectos y procesos. También debemos resaltar que parte de los conflictos de alineamiento se deben a la necesidad de tener más poder de toma de decisiones, que permitan tener mayor participación para mejorar la productividad institucional, en base a un uso adecuado de las tecnologías de información y comunicación. De lo mencionado pudimos detectar como el alineamiento en los niveles superiores incide en el resultado de los niveles subsecuentes es el caso de Procesos de Gobierno de TI vs Proyectos que tienen el menor porcentaje de alineamiento con un 24%. En función de lo mencionado anteriormente las instituciones deben aprender a gestionar y aprovechar eficientemente sus recursos basados en buenas prácticas como las sugeridas en el presente documento de manera que les permita generar mayores beneficios al país.
- El modelo propuesto es de fácil integración para cualquier institución pública ya que no requiere de cálculos complejos, para realizar la evaluación de las diferentes matrices. De la experiencia obtenida en la aplicación del modelo, es necesario señalar que debemos asegurarnos que el área de TI tenga un plan estratégico y operativo, previo para poder realizar el llenado de la matriz, otro aspecto a considerar es que no

necesariamente todas las instituciones utilizarán todos los procesos descritos en la matriz.

Recomendaciones:

Concluido el presente trabajo de tesis es necesario realizar algunas sugerencias para que el modelo de Gobierno de TI planteado pueda ser utilizado por cualquier institución pública. Los principales puntos a considerar son:

- Se debe generar dentro del área de Gestión una actividad encargada de generar y utilizar este modelo mínimo una vez al finalizar el año, de manera que podamos comparar los niveles de alineamiento con respecto a años anteriores.
- Para que los resultados obtenidos en primera instancia de la matriz de alineamiento mejoren se va requerir participación directa a nivel estratégico con el fin de que se tomen las acciones pertinentes.
- Otro aspecto a considerar es la socialización del resultado obtenido de la aplicación del modelo de Gobierno de TI, para que todo el personal esté consiente del impacto generado en los niveles superiores con el normal desarrollo de procesos, sobre los que seguramente actúan diariamente, en la unidad o Área de TI
- Debemos recordar que el gobierno del Ecuador posee un sistema para el Gobierno por Resultados (GPR) en el cual (luego de aplicado el modelo) debemos ingresar información sobre los proyectos y procesos de cada institución pública ejecuta anualmente, de manera que este sea nuestro insumo principal para realizar control y seguimiento estratégico de las actividades de la institución y no se utilice este software como un medio para realizar reportes de avances hacia el área directiva, es más se sugiere llevar un control más estandarizado para registrar en el sistema de GPR, los avances de las actividades que se realizan, para lo cual se recomienda utilizar el Anexo 10.
- Con respecto a los resultados obtenidos en el INEC, debemos mencionar que se detectó falta de alineamiento en los diferentes componentes del

área para lo cual se realizó un chequeo minucioso que nos ayudó a identificar casos puntuales a mejorar, pero si analizamos de manera general es mucho más factible evidenciar que los problemas de la institución se encuentran ligados con la formalización de procesos dentro del área de tecnologías.

- Posterior al uso de este modelo si es necesario establecer políticas claras que permitan instaurar este tipo de controles, en donde en primera instancia se recomendó el uso de las matrices de alineamiento, pero no es lo único que se debería realizar si se desea obtener grandes beneficios de la buenas prácticas, para lograr estos beneficios se sugiere crear controles y evaluación de la madurez de los procesos de TI, para así determinar la eficiencia y eficacia de los mismos.
- Una buena práctica a aplicarse en las instituciones públicas en el Ecuador es la generación de una “Arquitectura Empresarial” que permita tener posibilidad de aplicar una solución a muchas instituciones y generar aprendizaje de todas ellas, ya que al momento el desarrollo de un Marco de Trabajo o Modelo de Gobierno de TI, es buscar medir diferentes realidades enmarcadas en diferentes contextos con una misma “regla”.
- El profesional de TI, para la aplicación de este Modelo de Gobierno debe conocer satisfactoriamente los elementos expuestos en las filas y columnas de cada matriz.
- Como recomendación final, es necesario que las instituciones públicas gestionen la aplicación de buenas prácticas para el gobierno y gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación, de manera que se inicie con un proceso de transición hacia unas TIC’s mas organizadas y gestionadas. Se consideraría como una meta a mediano plazo el evidenciar el verdadero aporte de las tecnologías en los procesos públicos, con el fin de obtener más apoyo y credibilidad, esto ayudará para que los directivos empiecen a pensar en las TIC’s, no como el servicio de internet y reparación de computadores, si no como el centro tecnológico responsable de satisfacer necesidades de mejora de los procesos de negocio en base al desarrollo y aplicación de las TIC’s.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] e-Strategia Consulting Group , S.A, Gobierno por Resultados [Online] disponible: http://www.e-strategia.com/pdf/GPR%20Exec%20Summary%20v2.4%20_ES_.pdf
- [2] Contraloría General del Estado, GESTION PUBLICA 2011, 2011.
- [3] Cabezas A., Los contrastes entre organizaciones públicas y privadas, 23 Agosto, 2013. [Online]. Disponible: <http://www.educamericas.com/articulos/reportajes/los-contrastes-entre-organizaciones-publicas-y-privadas>. [Accedido Mayo 10, 2013].
- [4] Lozano M., El CFO avanza sobre el gobierno de TI, 07 Julio, 2011. [Online]. Disponible: <http://www.cioal.com/2011/07/07/7888/>. [Accedido Junio 27, 2013].
- [5] Asamblea Nacional, Constitución de la República del Ecuador, 24 Julio, 2008. [Online]. Disponible: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. [Accedido Mayo 27, 2013].
- [6] IBM, Gobierno de TI: permite un elevado rendimiento en momentos de gran complejidad, 24 Febrero, 2010. [Online]. Disponible: <http://www-935.ibm.com/services/es/cio/pdf/elevado-rendimiento-en-momentos-de-gran-complejidad.pdf>. [Accedido Agosto 15, 2013].
- [7] Polanco A., Evolución del Gobierno de TI, 02 Octubre, 2010. [Online]. Disponible: <http://www.slideshare.net/alexpolanco1/ensayoevolucingt> iestados-unidos-europa-amrica-latina-repblica-dominicana-futuro. [Accedido Julio 10, 2013].
- [8] Instituto Nacional de Estadística y Censos, Resolución No. 110 – DIRG – 2011 Estatuto Orgánico INEC, [Online] disponible: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Informacion-Administrativa/estructura-organica/RESOLUCION+No.110-DIRG-2011+ESTATUTO+DEL+INEC.PDF>. [Accedido Agosto 20, 2013].
- [9] Gobierno por Resultados, Guía Metodológica.
- [10] Duran A., Vargas J., Costo de Tecnología de Información y Comunicación para Cooperativas de Ahorro y Crédito, 10 Septiembre, 2003. [Online]. Disponible: <http://issuu.com/janprz-03/docs/costosoperativos?mode=window&pageNumber=1>. [Accedido Octubre 10, 2013].
- [11] Narváez M., Universidad Don Bosco, Estudio de Caso – Proceso de Medición en Proyectos de TI, Agosto 2008, [Online] disponible: http://galeon.com/rcruz0423/Archivo_descargable/Casoll.pdf [Accedido Junio 5, 2013].
- [12] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Objetivos para el Buen Vivir, [Online] disponible: <http://plan.senplades.gob.ec/objetivos-nacionales-de-desarrollo-humano>. [Accedido Marzo 11, 2013].
- [13] ISACA, Los habilitadores de COBIT5 y la gestión de portafolio. [Online] disponible: www.isaca.org/Education/Conferences/Documents/Latin.../224.pdf. [Accedido Septiembre 15, 2013].

- [14] García G., Definición de productividad, 8 Enero, 2013. [Online]. Disponible: <http://www.territorioempresas.com/2013/01/08/definicion-de-productividad/>. [Accedido Noviembre 5, 2013].
- [15] Jenci D., Novedades PMI, [Online] disponible: <http://www.pmi.uy/index.php/2013-07-11-22-15-02/novedades-pmi-uy/23-agenda/92-gestion-agil-de-riesgos-en-proyectos-de-ti>. [Accedido Noviembre 10, 2013].
- [16] Félix A., Gerencia de Riesgos, [Online] disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1209693&orden=41979&info=link>. [Accedido Noviembre 12, 2013].
- [17] Ernst & Young, Cambios en el panorama de los riesgos de TI [Online] disponible: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Cambios_en_el_panorama_de_los_riegos_de_TI/\\$FILE/Perspectivas_riesgos_TI.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Cambios_en_el_panorama_de_los_riegos_de_TI/$FILE/Perspectivas_riesgos_TI.pdf). [Accedido Diciembre 2, 2013].
- [18] ISACA, COBIT5-Framework-ED-27June2011.pdf
- [19] Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP), [Online] disponible: <http://www.ecuadorestrategicoep.gob.ec/images/leytransparencia/LOTAIP.pdf>. [Accedido Marzo 12, 2013].
- [20] Van Bon J., (May 22, 2007), Fundamentos de Gestión de Servicios TI Basado en ITIL
- [21] PMBOK_4th_edition_SPA_Nov_2009.pdf
- [22] Ernst & Young, Seguridad de la Información en un mundo sin fronteras, [Online] disponible: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Seguridad_de_la_informacion_en_un_mundo_sin_fronteras/\\$FILE/Seguridad_de_la_informacion_en_un_mundo_sin_fronteras.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Seguridad_de_la_informacion_en_un_mundo_sin_fronteras/$FILE/Seguridad_de_la_informacion_en_un_mundo_sin_fronteras.pdf). [Accedido Octubre 20, 2013].
- [23] Fernández F., Gestión de la Planificación de los Riesgos del Proyecto [Online] disponible: http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-10/presentaciones/Gestión_de_la_planificación_de_los_riesgos_del_proyecto-Tema_04.pptx
- [24] Arce J., La Diferencia entre un Proyecto y un Proceso, [Online] disponible: <http://www.keisen.com/article62.html>. [Accedido Agosto 5, 2013].
- [25] INEC, “Organigrama estructural y por procesos”, 2011. [Online] disponible: http://www.ecuadrencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Informacion-Administrativa/estructura-organica/estructura_organica_inec.pdf. [Accedido Octubre 10, 2013].

GLOSARIO

BCP. Plan de continuidad del negocio

Benchmarking. Proceso de comparación de productos, servicios y procesos con empresas o instituciones que evidencien uso o aplicación de mejores prácticas

BRP. Plan de Recuperación del Negocio

CEO. chief executive officer. Director Ejecutivo

CIO. Traducido textualmente es el Jefe de Información, pero se lo conoce más por Gerente de Sistemas o Líder del área de Tecnología.

COBIT, es un modelo para el Gobierno de TI que busca incrementar el valor de TI., apoya el alineamiento de los objetivos del área de TI con objetivos del negocio

Core institucional. Actividad principal o razón de ser de la empresa

Factor Crítico de Éxito (FCE). Secciones en que agrupa el Sistema de Gobierno por resultados datos de una temática específica.

Gobierno de Tecnologías de Información. Gobierno de TI. Refiere a tareas, actividades, procesos, subprocesos que realizan las áreas de TI, en respuesta a dar atención a los requerimientos de los objetivos institucionales.

Helpdesk. Mesa de ayuda. Unidad encargada de dar solución integral a incidentes relacionados con equipos o dispositivos de hardware con que el usuario tiene en uso.

Indicadores de gestión. Medidas obtenida para medir el desenvolvimiento o avance de un proyecto.

ISO /IEC 20000. Estándar orientado a la gestión de Servicios de TI

ISO /IEC 38500. Estándar que proporcionar un marco de principios para el gobierno de los procesos de gestión de las Tecnologías de la Información

ITGI. Instituto de Gobierno de Tecnologías de Información.

ITIL. Conjunto de procedimientos creados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI

Muestreo probabilístico. Proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra.

Normas ISO. Son un conjunto de normas definidas por la Organización internacional de normalización (de donde viene su nombre), y refieren a normas enfocadas a la calidad.

Objetivos Operativos. Objetivos que son considerados para su cumplimiento en la el nivel operativo

Plan de Gestión de Riesgos. Es un instrumento que permite estar preparado para los eventos esperados e inesperados a lo largo de la vida de una empresa, valiéndose de un análisis de riesgos y soluciones a riesgos que son fácilmente presentables.

POA. Plan Operativo Anual. Es un documento en el cual se plasma en que se plasman objetivos que se cumplirán en el periodo de un año. Este documento debe guardar relación con el Plan Estratégico.

Producción Estadística. Generación de productos estadísticos

ROI. Retorno sobre la inversión.

ROA. Rentabilidad sobre los activos

Stakeholders. Termino con que se les conoce a aquellos que pueden ser afectados por las actividades de una empresa o institución

Trámites burocráticos. Conjunto de actividades que debe realizar ante un organismo estatal, para obtener algún documento, tramite o aprobación que necesites

Unidades agregadoras de valor. Son Unidades o Áreas cuya labor principal es ejecutar tareas o procesos orientados a la razón de ser de la institución

Unidades de apoyo. Se denomina Unidades o Áreas de apoyo, a aquellas cuya función es habilitar o facilitar la función a aquellas áreas que realizan tareas o procesos orientados a la razón de ser de la institución.

VAL IT. Conjunto de mejores prácticas creadas para apoyar y ayudar a la gerencia ejecutiva a incrementar la probabilidad de éxito al ejecutar las inversiones

Valores cualitativos. Valores que no pueden expresarse en números y muchas veces son resultados de una apreciación poco clara de un evento o medida.

Valores cuantitativos. Valores que pueden expresarse con cantidades o números.