



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Facultad de Ciencias Económicas

**MODELO DE GOBIERNO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
ECUATORIANA**

Doctorando: **Marcos Antonio Espinoza Mina**

Directora: Maria Eugenia De Simoni

Noviembre de 2021

Maria Eugenia De Simoni, PhD.

Miembro del Jurado de Tesis

Miembro del Jurado de Tesis

Miembro del Jurado de Tesis

DEDICATORIA

A mi madre Ligia Mina Zúñiga, y a mi padre Humberto Antonio Espinoza Mendoza (1945-2021), quien me dio con cariño y paciencia sus enseñanzas en la práctica y siempre vivirá en aquellos que lo amamos y recordamos.

ÍNDICE GENERAL

Capítulo 1. Introducción.....	1
Sección I. Planteamiento del problema.....	7
Sección II. Justificación.....	10
Sección III. Objetivos.....	12
Sección IV. Las hipótesis.....	12
Capítulo 2. Marco teórico.....	14
Sección V. Gobierno corporativo y gobierno TI.....	26
Subsección A. Gobierno corporativo.....	28
Subsección B. Gobierno TI.....	50
Subsección C. Deducción de lo encontrado sobre GC y gobierno TI.....	74
Sección VI. Marcos de trabajo de gobierno ti.....	78
Subsección D. Unidades de análisis que hacen referencia a los marcos de trabajo de Cobit e ISO.....	80
Subsección E. Unidades de análisis que emplearon Cobit.....	81
Subsección F. Unidades de análisis que emplearon ISO 38500.....	83
Subsección G. Objetivos de las unidades de análisis que emplearon los marcos de trabajo.....	83
Subsección H. Unidades de análisis que presentan situación de la organización ...	86
Subsección I. Unidades de análisis que exhiben la evaluación a los procesos de gobierno y/o gestión de TI.....	89
Subsección J. Resultados planteados más importantes.....	91
Subsección K. Otros marcos y herramientas referenciados.....	94
Subsección L. Sectores hacia dónde van dirigidos los estudios.....	95
Subsección M, Deducción de lo encontrado sobre los marcos de trabajo de gobierno TI.....	96
Sección VII. Adaptaciones de gobierno TI en el sector público.....	97
Subsección N. Categoría Modelo.....	99
Subsección O. Categoría Objetivo.....	100
Subsección P. Categoría Resultado.....	102
Subsección Q. Deducción de lo encontrado sobre las adaptaciones de gobierno TI.....	105
Sección VIII. Historia administrativa del sector público ecuatoriano.....	106
Subsección R. Reseña.....	108

Subsección S. Concepto de Administración pública.....	110
Subsección T. Constitución y evolución	112
Subsección U. Control y ente regulador.....	116
Subsección V. Otros entes de control	117
Subsección W. Empresas estatales.....	120
Subsección X. Consecuencias de la Administración pública.....	122
Subsección Y. Deducción de lo encontrado sobre la historia administrativa	130
Capítulo 3. Metodología aplicada.....	132
Sección IX. Enfoque metodológico	132
Sección X. Tipos de investigación aplicada	136
Sección XI. Técnicas, herramientas e instrumentos que se emplearon	139
Capítulo 4. Desarrollo del modelo.....	146
Sección XII. Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto.....	147
Subsección Z. Conocimiento de los elementos esenciales de los modelos relacionados al caso.....	149
Subsección AA. Identificación de propiedades y características de los modelos.	150
Subsección AB. Definición de los criterios de la muestra a tomar.	165
Subsección AC. Clasificación y determinación de diferencias o semejanzas de los modelos	165
Subsección AD. Consideraciones adicionales en la comparación	176
Subsección AE. Interpretación de lo evaluado.....	177
Subsección AF. Componentes propuestos del modelo de gobierno TI.....	178
Sección XIII. Diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana	182
Subsección AG. Situación del referente.....	182
Subsección AH. Nivel de capacidad desde la percepción de gobierno TI.....	206
Subsección AI. Nivel de capacidad desde la perspectiva de gestión de TI.....	221
Sección XIV. Diseño del modelo de gobierno TI.....	252
Subsección AJ. Identificación de componentes del modelo de acuerdo al diagnóstico de los procesos de gestión de TI	253
Subsección AK. Conformación de componentes del borrador del modelo gobierno TI.....	255
Subsección AL. Modelo de gobierno TI para la Administración pública (GTIAP)	255

Subsección AM. Evaluación de los componentes del modelo propuesto	266
Sección XV. Validación del modelo de gobierno TI.....	292
Subsección AN. Preparación y validación el instrumento	292
Subsección AO. Aplicación del instrumento	295
Subsección AP. Resultados correspondientes a la validación de modelo propuesto	295
Capítulo 5. Conclusiones.....	333
Sección XVI. Identificación de los modelos de GC y gobierno TI más representativos	333
Sección XVII. Diagnóstico de los procesos de gestión de TI.....	333
Sección XVIII. Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI ...	335
Sección XIX. Diseño del modelo de gobierno TI.....	335
Sección XX. Validación del modelo teórico de gobierno TI.....	336
Sección XXI. Sobre la hipótesis H1	337
Sección XXII. Sobre la hipótesis H2	338
Sección XXIII. Sobre la hipótesis H3.....	338
Sección XXIV. Sobre la hipótesis H4	339
Sección XXV. Sobre la hipótesis H5.....	340
Sección XXVI. Sobre la hipótesis H6	341
Sección XXVII. Sobre la hipótesis H7	342
Sección XXVIII. Contribución a la ciencia Administrativa	343
Sección XXIX. Limitaciones y futuras líneas de investigación	344
Referencias bibliográficas	349
Anexos.....	373

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de contenido de GC	18
Tabla 2. Categorías de contenido de gobierno TI.....	19
Tabla 3. Categorías de contenido de marcos de trabajo de gobierno TI	19
Tabla 4. Categorías de contenido de adaptaciones de gobierno TI en el sector público	20
Tabla 5. Categorías de contenido de historia administrativa del sector público ecuatoriano.....	20
Tabla 6. Unidades de análisis según categorías de contenido de GC.....	28
Tabla 7. Sectores evaluados y unidades de análisis de GC	50
Tabla 8. Unidades de análisis según categorías de contenido de gobierno TI	50
Tabla 9. Sectores evaluados y unidades de análisis de gobierno TI.....	73
Tabla 10. Unidades de análisis según categorías de contenido de marcos de gobierno TI	79
Tabla 11. Sectores evaluados y unidades de análisis de marcos de gobierno TI.....	95
Tabla 12. Unidades de análisis según categorías de contenido de adaptaciones de gobierno TI en el sector público	98
Tabla 13. Unidades de análisis según categorías de contenido de historia administrativa del sector público ecuatoriano	107
Tabla 14. Empresas Públicas años 70.....	120
Tabla 15. Etapas, enfoque, tipo, técnicas, herramientas e instrumentos de la investigación.....	139
Tabla 16. Niveles de capacidad para los procesos Cobit 2019.....	159
Tabla 17. Componentes y principios COSO ERM 2017	164
Tabla 18. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 1: Responsabilidad.....	166
Tabla 19. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 2: Estrategia	167
Tabla 20. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 3: Adquisición.....	167
Tabla 21. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 4: Desempeño	168
Tabla 22. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 5: Conformidad.....	169
Tabla 23. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 6: Comportamiento humano	169
Tabla 24. King IV, Gobierno TI, principio 12, prácticas recomendadas	170
Tabla 25. Veinte principios del COSO ERM 2017	171
Tabla 26. Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno....	173
Tabla 27. Asegurar la obtención de beneficios.....	173
Tabla 28. Asegurar la optimización del riesgo	174
Tabla 29. Asegurar la optimización de los recursos	175
Tabla 30. Asegurar el compromiso de las partes interesadas	175
Tabla 31. Diez prácticas de principio “Responsabilidad” según ISO/IEC 38500, King IV y Cobit 2019	178
Tabla 32. Trece prácticas de principio “Estrategia” según ISO/IEC 38500 y Cobit 2019	179

Tabla 33. Nueve prácticas de principio “Adquisición” según ISO/IEC 38500, COSO, Cobit 2019	179
Tabla 34. Trece prácticas de principio “Desempeño” según ISO/IEC 38500 y Cobit 2019	180
Tabla 35. Diez prácticas de principio “Conformidad” según ISO/IEC 38500, COSO y Cobit 2019	180
Tabla 36. Nueve prácticas de principio “Comportamiento humano” según ISO/IEC 38500, COSO, Cobit 2019.....	181
Tabla 37. Diez prácticas de principio propuesto de “Comunicación” con elementos de King IV, COSO y Cobit 2019 que no se ubicaron en los principios de ISO/IEC 38500	181
Tabla 38. Descripción de categorías de proceso de gestión de TI.....	185
Tabla 39. Fuente documental utilizada en revisión bibliográfica.....	186
Tabla 40. Instrumento de registro Estatutos orgánico de la empresa pública	188
Tabla 41. Resultado revisión bibliográfica Estatuto orgánico de Gestión por procesos CNEL-EP.....	190
Tabla 42. Artículos seleccionados de Ley Orgánica de Empresas Públicas.....	194
Tabla 43. Perspectivas de desarrollo vinculadas con la investigación	196
Tabla 44. Agencias distribuidas en las diferentes provincias por Unidades de Negocio	200
Tabla 45. Designaciones de Gerentes Generales CNEL EP en los últimos tres años .	203
Tabla 46. Designaciones de Gerentes de las TICS de CNEL-EP en los últimos cinco años.....	204
Tabla 47. Perfiles de entrevistados	210
Tabla 48. Número de citas por código de categorías centrales.....	218
Tabla 49. Descripción de constructos propuestos.....	222
Tabla 50. Matriz de Operacionalización para el Diseño del Cuestionario, versión 1 .	223
Tabla 51. Medida Kappa de Cohen	225
Tabla 52. Interpretación del Índice Kappa	225
Tabla 53. Evaluación de George y Mallery	226
Tabla 54. Estadísticas de fiabilidad	227
Tabla 55. Matriz de Operacionalización para el Diseño del Cuestionario, versión 2 .	227
Tabla 56. Varianza total explicada del componente Estrategia.....	229
Tabla 57. Varianza total explicada del componente Organización	230
Tabla 58. Varianza total explicada del componente Recursos	230
Tabla 59. Varianza total explicada del componente Riesgos	230
Tabla 60. Varianza total explicada del componente Comunicación	231
Tabla 61. Resumen de procesamiento de casos.....	231
Tabla 62. Estadísticas de fiabilidad	233
Tabla 63. Frecuencias ítem: Unidad de Negocio a la que está asignado.....	236
Tabla 64. Frecuencias ítem: Género	237
Tabla 65. Frecuencias ítem: Máximo nivel de estudio obtenido	238
Tabla 66. Frecuencias ítem: Tiempo de trabajo en la organización	239
Tabla 67. Frecuencias ítem: Gerencia a la que responde.....	240

Tabla 68. Frecuencias ítem: Cargo	241
Tabla 69. Descriptores estadísticos del componente Estrategia	243
Tabla 70. Descriptores estadísticos de la media del componente Estrategia.....	244
Tabla 71. Descriptores estadísticos del componente Organización.....	245
Tabla 72. Descriptores estadísticos de la media del componente Organización	245
Tabla 73. Descriptores estadísticos del componente Recursos	247
Tabla 74. Descriptores estadísticos de la media del componente Recursos	247
Tabla 75. Descriptores estadísticos del componente Riesgo	248
Tabla 76. Descriptores estadísticos de la media del componente Riesgos	249
Tabla 77. Descriptores estadísticos del componente Comunicación.....	250
Tabla 78. Descriptores estadísticos de la media del componente Comunicación	251
Tabla 79. Interrogantes del diagnóstico de los procesos de gestión de TI	253
Tabla 80. Componentes generados y codificados del modelo GTIAP.....	263
Tabla 81. Matriz de estadísticos descriptivos	275
Tabla 82. Matriz de resultados de las medidas de tendencia central	277
Tabla 83. Matriz de cálculo de simetría y curtosis	278
Tabla 84. Resultado de pruebas de normalidad	279
Tabla 85. Resultado de la correlación entre variables CES y CRI	281
Tabla 86. Resultado de la correlación entre variables CES y CRE	281
Tabla 87. Resultado de la correlación entre variables CES y CCO.....	281
Tabla 88. Resultado de la correlación entre variables CES y CEO	282
Tabla 89. Resultado de la correlación entre variables CRI y CRE.....	282
Tabla 90. Resultado de la correlación entre variables CRI y CCO	282
Tabla 91. Resultado de la correlación entre variables CRI y CEO	283
Tabla 92. Resultado de la correlación entre variables CRE y CCO	283
Tabla 93. Resultado de la correlación entre variables CRE y CEO	283
Tabla 94. Resultado de la correlación entre variables CCO y CEO	284
Tabla 95. Resumen del nivel de significación para las combinaciones planteadas.....	284
Tabla 96. Número de citas por código de categorías centrales.....	288
Tabla 97. Resultado de estadísticas de fiabilidad	294
Tabla 98. Matriz de medidas de tendencia central Hipótesis H5	312
Tabla 99. Matriz de resultados de curtosis de la Hipótesis H5.....	313
Tabla 100. Resultado de la prueba de normalidad Hipótesis H5.....	313
Tabla 101. Matriz de resultados de las medidas de tendencia central Hipótesis H6...	314
Tabla 102. Matriz de resultados de curtosis Hipótesis H6	315
Tabla 103. Resultado de la prueba de normalidad Hipótesis H6.....	316
Tabla 104. Matriz de resultados de las medidas de tendencia central Hipótesis 7.....	316
Tabla 105. Matriz de resultados de curtosis Hipótesis H7	317
Tabla 106. Resultado de la prueba de normalidad Hipótesis H7.....	318
Tabla 107. Estadísticos de medidas de tendencia central	324
Tabla 108. Estadísticos de matriz de cálculo de asimetría y curtosis	325
Tabla 109. Pruebas de normalidad.....	325
Tabla 110. Matriz de correlación prueba de Spearman de la Hipótesis H5	327
Tabla 111. Matriz de correlación prueba de Spearman de Hipótesis H6	329

Tabla 112. Matriz de correlación prueba de Spearman de Hipótesis H7	330
Tabla 113. Matriz de correlaciones objetivo específico 5	331

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nube de palabras de principales descriptores de las unidades de análisis de GC.....	29
Figura 2. Nube de palabras de principales descriptores de las unidades de análisis de gobierno TI.....	51
Figura 3. Etapas metodológicas de la investigación.....	134
Figura 4. Modelos de GC y gobierno TI y su aporte al nuevo modelo de gobierno TI	150
Figura 5. Enfoque de implementación de gobierno TI.....	153
Figura 6. Elementos clave del marco de gobierno TI.....	155
Figura 7. Objetivos de Cobit 2019	158
Figura 8. Aportes de los marcos de GC y de gobierno TI para el diseño del modelo. 166	
Figura 9. Nube de palabras de descriptores de las unidades de análisis de modelos de GC y gobierno TI evaluados.....	177
Figura 10. Mapa de procesos CNEL-EP	198
Figura 11. Organigrama de CNEL-EP	199
Figura 12. Momentos de enfrentarse a un texto en la teoría fundamentada.....	214
Figura 13. Frecuencias ítem: Unidad de Negocio a la que está asignado	236
Figura 14. Frecuencias ítem: Género.....	237
Figura 15. Frecuencias ítem: Máximo nivel de estudio obtenido	238
Figura 16. Frecuencias ítem: Tiempo de trabajo en la organización.....	239
Figura 17. Frecuencias ítem: Gerencia a la que responde	240
Figura 18. Frecuencias ítem: Cargo.....	241
Figura 19. Media del componente Estrategia	244
Figura 20. Media del componente Organización	246
Figura 21. Media del componente Recursos	248
Figura 22. Media del componente Riesgos	250
Figura 23. Media del componente Comunicación.....	251
Figura 24. Acciones aplicadas a los componentes agrupados en categorías que forman las actividades del gobierno TI.....	260
Figura 25. Niveles de capacidad de las actividades de gobierno TI.....	265
Figura 26. Porcentaje de frecuencia Componentes Estrategia	270
Figura 27. Porcentaje de frecuencia Componentes Estructura organizacional	271
Figura 28. Porcentaje de frecuencia Componentes Recursos.....	272
Figura 29. Porcentaje de frecuencia Componentes Riesgo	273
Figura 30. Porcentaje de frecuencia Componentes Comunicación	274
Figura 31. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia H5.....	297
Figura 32. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional H5.....	298
Figura 33. Promedio de frecuencia Componentes Recursos H5	299
Figura 34. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo H5.....	300
Figura 35. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación H5	301
Figura 36. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia H6.....	302

Figura 37. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional H6.....	303
Figura 38. Promedio de frecuencia Componentes Recursos H6	304
Figura 39. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo H6.....	305
Figura 40. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación H6	306
Figura 41. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia H7	307
Figura 42. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional H7	308
Figura 43. Promedio de frecuencia Componentes Recursos H7	309
Figura 44. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo H7	310
Figura 45. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación H7	311
Figura 46. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia OE 5	319
Figura 47. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional OE 5 ...	320
Figura 48. Promedio de frecuencia Componentes Recursos OE 5.....	321
Figura 49. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo OE 5	322
Figura 50. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación OE 5	323

PRÓLOGO

El presente estudio doctoral titulado “Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración pública ecuatoriana”, ha permitido desarrollar y compartir una guía de acción, que promueva una potencial transformación en la cultura organizacional del sector público ecuatoriano, generadora de innovaciones disruptivas a través de la correcta alineación de las tecnologías de información con los objetivos organizacionales.

Este trabajo se encuentra dividido en cinco capítulos. El primero, la introducción a la obra, en donde se plantean algunas circunstancias que se han producido con anterioridad referentes al entorno empresarial, sector público y de desarrollo tecnológico. Extrayéndose de investigaciones publicadas, conceptos que llevan una comprensión general multiteórica sobre el gobierno corporativo y gobierno de las tecnologías de la información. Se plantea la necesidad de un conocimiento de la interfuncionalidad entre el área administrativa y de tecnologías de la información, con un enfoque hacia la Administración pública ecuatoriana. En este primer capítulo, a través de una descripción explícita y precisa se establecieron los objetivos, la meta planteada del estudio, junto con aquellas hipótesis que dieron inicio al proceso de pensamiento científico que viabilizó la creación de nuevos conocimientos.

El segundo capítulo, contiene el marco teórico, en el cual, a través de la técnica de investigación de análisis de contenido, se logró un anclaje estabilizador teórico de la tesis. Se plantea la revisión y análisis de una importante muestra de todo lo que se ha escrito antes, referente a gobierno corporativo, gobierno de las tecnologías de la información, sus marcos de trabajo y adaptaciones en el sector público. Se incluyó la exploración de la evolución histórica administrativa del sector público ecuatoriano, que permitió, de manera conjunta, ampliar el horizonte del estudio y alcanzar el encuadre correcto de la investigación.

Un específico capítulo tres, presenta a nivel general, de manera simplificada, el camino bosquejado que se siguió, con las respectivas etapas, enfoques, tipos técnicas, herramientas e instrumentos, en la investigación desarrollada. Se expone el sustento científico del por qué, de la elección de cada uno de estos componentes. Es importante

aclarar que en las diferentes secciones de la tesis se inserta de forma detallada la metodología aplicada en cada proceso.

El cuarto capítulo sostiene principalmente esa integración y ejecución de los métodos de investigación planteados, con sus correspondientes técnicas científicas, que van desde la investigación de escritorio hasta un quehacer de campo, permitiendo el acercamiento a la realidad que coexiste en la gestión de la Administración pública ecuatoriana. También, se logró la comprensión de ideas, pensamientos, percepciones y criterios por parte de expertos en la gestión pública y académica, y de profesionales de las tecnologías de información.

Es en este cuarto capítulo donde luego de un establecimiento inicial de componentes para el nuevo modelo, basado en marcos de trabajo más representativos de gobierno corporativo y gobierno TI, después del diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la empresa pública referente, emerge con contundencia, a través de un diseño, el modelo teórico de gobierno TI, el cual fue validado finalmente, en aras de que contribuya a la participación activa y responsable de la alta gerencia y mandos medios en el direccionamiento eficiente y eficaz de la organización pública.

En el quinto y último capítulo se concentran los resultados de cada uno de los objetivos de la tesis, la confirmación de las hipótesis planteadas, la contribución a la ciencia Administrativa, limitaciones y futuras líneas de investigación, que sustentan el hecho de haberse construido, a través de estrictos métodos científicos, una importante herramienta que permite una mejor integración de las ciencias Administrativa e Informática en el sector público.

ABSTRACT

In recent decades around the world, Information Technologies (IT) have burst significantly in all environments of society; as a particular case, public administration is forced to design or develop proposals for organisational structures that align or ensure that the organisation's IT sustains and extends the objectives and strategies of the organisation, for the generation of social value and to provide higher quality public services. Under this scenario, this research for Ecuador proposes the development of a theoretical model of IT governance, aimed at public administration, for a potential transformation of organisational culture, alignment of IT with organisational objectives, and disruptive innovation. The methodology used for the development of the model had a qualitative and quantitative orientation, complemented with various methods, in order to achieve the construction of a theoretical model that responds to the needs of the Ecuadorian public administration. The development is based on a series of stages that include the identification and analysis of IT governance models, the diagnosis of processes, the establishment of model components, model design and validation. The main results include the theoretical foundations of corporate governance, IT governance, IT governance frameworks and Ecuadorian public administration, which have evolved over time in accordance with contemporary demands. The proposed theoretical model of IT governance is proposed as a potential administrative tool that allows the alignment of IT to the strategic objectives of the institution. Finally, this work concludes with the validation and favourable acceptance of the proposed theoretical model, recommending its application to generate value for the citizen.

Capítulo 1. Introducción

Las organizaciones de forma permanente buscan una mayor participación en los mercados locales, con expansión a los internacionales, examinando la eficiencia a través de la adecuada gestión corporativa, la optimización administrativa de sus procesos y el talento humano. La Administración pública tiene un papel importante en la creación y el mantenimiento de la capacidad del país para crear condiciones favorables al crecimiento de empresarial, actuando como facilitador en la obtención de ganancias competitivas por parte de las organizaciones (Morini, 2014). Si bien es cierto que, la política económica nacional es un instrumento relevante para generar flujos comerciales globalizados, también los directivos en las organizaciones cumplen un rol esencial en la planeación y definición de las estrategias a aplicar a nivel internacional, además de la adecuada implementación gracias a su eficaz toma de decisiones (Pinzón, 2017).

Nuevas formas de administración y la irrupción de las tecnologías de la información (TI) están en el entorno organizacional, tanto para maximizar los beneficios, como para prevenir riesgos; dos de estas guías constituyen el gobierno corporativo (GC) y el gobierno de las TI, las que emergen conceptualmente con diferentes visiones, siendo pertinente su estudio, a fin de conocerlas, fundamentar su necesidad y lograr una adecuada implementación. Debido a los rápidos movimientos que conllevan las empresas, es necesario comprender los fenómenos y comportamientos de tipo social, es así que desde un enfoque multiteórico deben ser abordadas las prácticas de GC (Escobar et al., 2017).

Según Prieto & Piattini (2014), el GC es importante, para minimizar los escándalos y las dificultades severas, como aquellos ocurridos años atrás, en renombradas empresas, contrarias al comportamiento ético adecuado que deberían tener. Las organizaciones deben gestionar riesgos tales como la pérdida de reputación, daños a la imagen corporativa o el enfrentamiento de demandas, si la información difundida de una organización es engañosa o errónea (Héroux & Fortin, 2013); esta información mayoritariamente está contenida en los sistemas de información soportados por las TI. Siendo así, es necesario desarrollar un nuevo modelo de control y fiscalización, que permita a prevenir y reducir la corrupción que pudiese presentarse, y que

adicionalmente contribuya a mejorar la capacidad de la administración de riesgos y los controles internos, asociados con diversos ambientes de TI (Aguíñaga, 2010).

En los últimos años, el rápido desarrollo tecnológico y el uso creciente de las TI en las organizaciones empresariales se han convertido en el centro de atención de las organizaciones (Gërguri-Rashiti et al., 2017). Uno de los efectos de la rápida evolución de los sistemas y TI es el gobierno TI, como parte integrante del GC; este, al enmarcarse exclusivamente en los procesos de administración de las tecnologías, se puede señalar, que impacta significativamente en la productividad de las empresas sea del sector privado como público, más aún en economías en desarrollo.

Para Lunardi et al. (2017), el gobierno TI dentro de las organizaciones mejoran la adopción de mecanismos estructurales, procedimentales y de relación interna, intensifica la alineación entre TI y el negocio, monitorea el desempeño, administra los recursos de manera efectiva, entrega valor desde las tecnologías y administra adecuadamente sus riesgos relacionados; sin embargo, a pesar de todos estos puntos favorables, el desarrollo del gobierno TI sigue siendo un desafío para las organizaciones (Bermejo et al., 2014).

Entrando en un contexto de interés general, en la Administración pública, predomina una dispersión de visiones y metodologías, que impiden que la misma tenga una postura teórica reconocida, categórica y vigorosa; siendo motivo de interpretaciones polémicas. Siendo así, se le considera, desde una perspectiva introspectiva, la necesidad de destacar la importancia de los procedimientos, las estructuras y los procesos (Pérez, 2011).

La Constitución de la República del Ecuador (2008) señala en el artículo 227 que:

La Administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Asimismo, el artículo 225 de la referida Constitución establece que:

El Sector Público comprende: (1) Los organismos y dependencias de las funciones Ejecutiva, Legislativa, Judicial, Electoral y de Transparencia y

Control Social, (2) las entidades que integran el régimen autónomo descentralizado, (3) los organismos y entidades creados por la Constitución o la ley para el ejercicio de la potestad estatal, para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado, (4) las personas jurídicas creadas por acto normativo de los gobiernos autónomos descentralizados para la prestación de servicios públicos.

Dadas estas condiciones, para la creación del modelo de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana, se tomó como referente a la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP), dado que el sector eléctrico constituye una fuente significativa de generación de empleo, inversión, aumento de la productividad, exportaciones e innovación, por el efecto multiplicador sobre otros sectores, por ser un insumo fundamental de sus actividades.

Resulta oportuno hacer alusión al planteamiento de Flórez-Parra (2017), pues hace referencia de que todavía son escasas las aportaciones de investigación del GC en el sector público, regularmente está presente en el privado, sin embargo, la introducción de este concepto en todos los ámbitos es real. En el mismo sentido, Dawson et al., (2016), señalan que, dado el tamaño y la amplitud de los servicios ofrecidos por el Estado y la importancia de estos para los ciudadanos, hacer un cambio cultural, a través del gobierno TI, para maximizar los resultados positivos, en lugar de tratar de evitar los resultados negativos, podría tener un profundo impacto en la calidad de vida de aquellos a quienes sirven los gobiernos. Indudablemente que, si la Administración pública ecuatoriana no considera la revisión de normas y estándares que permitan orientar a las organizaciones en la estructuración de un gobierno TI, probablemente se estaría exponiendo al riesgo de impactar desfavorablemente al sector productivo del país. Cuando las TI y el GC fracasan, los resultados pueden ser devastadores (Wu et al., 2015).

Es evidente, según Bayona & Ayala (2017), ante la realidad expuesta, hacer un análisis en las entidades públicas, de aquellos cambios organizativos y estructurales necesarios, y contribuir en el perfeccionamiento de los métodos y estilos tradicionales de administración, para alcanzar una mayor participación, compromiso, espíritu creativo e

innovador, y motivación de todos los funcionarios públicos para la transformación de una cultura organizacional en servicio de la ciudadanía.

La forma común en que una organización pretende verse beneficiada del gobierno TI es comenzar con la revisión y aplicación de alguno de los marcos de trabajo creados por organismos internacionales y ofrecidos otros con un costo, sin embargo, en la mayoría de los casos se desconocen sus objetivos, estructura, su integración jerárquica y la aplicación adecuada, dependiendo de los procesos característicos de cada organización.

Lombardi et al. (2016) manifiestan que, a lo largo de los años, se han desarrollado varios modelos de gobernanza en TI, sin embargo, no han podido garantizar o, al menos, aumentar la posibilidad de éxito de la inversión en TI; cada empresa debe adoptar y adaptar un modelo de gobierno TI para cumplir sus necesidades y objetivos específicos. En efecto, los marcos de gobernanza de la arquitectura orientada a servicios propuestos por los proveedores de TI están hechos para adaptarse exclusivamente a sus productos (Joukhadar & Rabhi, 2016). Por ello es que, se recomienda que las instituciones elijan un estándar y lo personalicen a una realidad específica (Bianchi & Sousa, 2016).

Ante la situación planteada, el proyecto de investigación doctoral que se presenta, analizó los marcos de trabajo más utilizados en las organizaciones, como Cobit (Control objectives for information and related technology - Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas) e ISO 38500 (International Organization for Standardization - Organización Internacional de Normalización); es decir aquellos con los que regularmente se inicia y proporcionan una visión soporte de gobierno TI; posteriormente se comprendió e identificó, desde el acercamiento dado con la dependencia seleccionada de la Administración pública como referente, los elementos a considerar para el modelo a proponer.

Es necesario destacar, que se estableció la relación entre los marcos de trabajo considerados más representativos y las características propias de la Administración pública desde su cotidianidad, de la cual emerge un nuevo modelo con variables ajustadas a la realidad. El mismo que aportar un diseño metodológico que surge de la integración y selección de componentes propios de los marcos de trabajo existentes

conjugados con la realidad operativa, táctica y estratégica de las organizaciones públicas ecuatorianas.

Por lo dicho anteriormente, el tema de investigación partió de una comprensión multiteórica del conocimiento existente de GC, gobierno TI y sus modelos; luego, se diagnosticó la situación de los procesos de gobierno de TI en la Administración pública del Ecuador, a través de la determinación de presencia o ausencia de modelos, o sus componentes relacionados en este ámbito, apoyándose en un trabajo de campo a su organización referente. Estas actividades propiciaron el diseño del nuevo modelo, el cual posteriormente fue validado.

Se debe considerar que existe una insuficiencia de estudios sobre la implementación de gobierno TI en las organizaciones del sector público en países en desarrollo, pues preferentemente este tipo de investigación se ha llevado a cabo principalmente en organizaciones del sector privado y específicamente en los países desarrollados (Qassimi & Rusu, 2015). En el Ecuador, se requiere de las guías adecuadas que permitan adoptar una gestión institucionalizada apoyada en TI, dado que no se han realizado estudios serios, formales y específicos sobre la aplicación del gobierno TI en este sector.

En consecuencia, el estudio doctoral expuesto es inédito para la Administración pública del Ecuador, partiendo sobre la base de la experiencia profesional en empresas privadas, públicas e instituciones de educación superior del investigador, matizada con su conocimiento de las ciencias de la Administración y la Informática. Una de las motivaciones del autor para el desarrollo de la presente tesis fue contribuir a un acercamiento entre la rigurosidad científica y metodológica planteada desde la academia dada a sus productos, y la incipiente adopción de principios, procedimientos y recomendaciones administrativas encontrada regularmente en el sector público.

Con el desarrollo de la presente tesis se generó una propuesta de modelo de gobierno TI, que emergió con el rigor científico exigido en los estudios doctorales, con la practicidad requerida en la Administración pública ecuatoriana y apegada a la teoría de la ciencia de la administración.

El modelo desarrollado plantea un cambio de paradigma en la cultura organizacional de la Administración pública ecuatoriana; este cambio cultural, potencialmente afectaría las estrategias de autoridad, la persistencia de roles y el bienestar de los servidores en las organizaciones públicas (López et al., 2013). Un aspecto adicional e importante a considerar, es que los cambios organizacionales favorables, en la mayoría de los casos, dependen de la creatividad, el entusiasmo, la exploración, la iniciativa, e incluso la improvisación de los gerentes (Tavakoli, 2010).

La innovación en la Administración pública, típicamente va orientada a lo que se denomina la innovación sostenible, es decir, encaminada a mejorar los productos o servicios existentes, por lo general, agregando rendimiento, pero a un costo y complejidad mayor. Algunas innovaciones sostenibles son incrementales, es decir se dan mejoras de un año a otro. Por consiguiente, para obtener más servicio público por menos costo, se requiere definitivamente hacer las cosas de manera diferente (Eggers et al., 2012).

Se hace necesario resaltar, que las innovaciones incrementales siguen siendo esenciales en las organizaciones, pero son insuficientes, debido a que no aseguran que se tenga éxito a largo plazo; de aquí emerge la denominada innovación disruptiva, la cual permite superar la prueba del tiempo. Por ello, se debe comenzar con la innovación disruptiva desafiando las prácticas existentes, las formas de pensar y hacer, que están basadas en ideas preconcebidas y hábitos profundamente arraigados. A partir de ahí, crear una visión, una nueva forma para definir el futuro; solo entonces se tiene disrupción (Dru, 2015).

De todo lo expuesto, el tema debía ser apto de investigarse y estudiarse libremente considerando el reconocimiento documental previo realizado, el grado de la disponibilidad de los recursos de tiempo y el acceso dado por ley a la información pública ecuatoriana con que se cuenta; sin embargo el fantasma del riesgo de no poder cumplir en su totalidad con lo planeado, se presentó, debido a la constante inestabilidad administrativa y económica, asociadas a cambios políticos y de liderazgo que regularmente se dan en las organizaciones de la Administración pública del país, esto sumado a coincidir con una inesperada pandemia marcada de dolor y restricciones; aun

así, las actividades mitigantes del riesgo entraron en acción, sorteando las dificultades y construyendo nuevos caminos para un exitoso arribo.

Sección I. Planteamiento del problema

En un entorno convulsivo como el actual, las crisis financieras son también parte del escenario en el que se despliegan las organizaciones. Considerando cuán globalizado se ha vuelto el sector financiero, es importante que los Estados desarrollen marcos armonizados que no solo aumenten la responsabilidad de las instituciones financieras y sus supervisores, sino que también restauren la confianza del ciudadano en el sector financiero y aborden los problemas de gobernabilidad a nivel mundial (Kawadza, 2017).

En el entorno ya descrito, sumado a las continuas y aceleradas transformaciones, la administración efectiva de la información y principalmente de las TI representa un elemento crítico para el éxito y la supervivencia de las organizaciones. Independientemente del tipo de organización, las TI son de forma contundente fundamentales, necesarias para obtener una ventaja competitiva, gestionar los riesgos propios de la actividad, lograr los objetivos de negocio y desafiar los proyectos futuros (Hoxhaj, 2018). Con ello, se pone a consideración que para enfrentar los nuevos desafíos en un mercado altamente competitivo las organizaciones podrían apoyarse en las TI como un catalizador, para estudiar, caracterizar, y mejorar los procesos y métodos administrativos.

Resulta oportuno indicar que, si hay un aumento en el conocimiento interfuncional entre el área de TI y la administrativa; además, si en el proceso de toma de decisiones el nivel de transparencia aumenta, entonces habrá un impacto positivo en el desempeño de la organización y, por lo tanto, mejorará sus niveles de servicio y, en consecuencia, habrá un aumento en la satisfacción de las diferentes partes interesadas, que pertenecen a esta organización (Fernandes & Rosini, 2015).

Estratégicamente, los organismos de gobierno de los países, deben ser proactivos para garantizar que las tecnologías y la información sean aprovechadas para el crecimiento. Los avances ocurren rápidamente y pueden causar interrupciones significativas, favorables al presentarse oportunidades, pero también se incrementan los riesgos

(Institute of Directors Southern Africa, 2016). Con estos antecedentes, surge indispensablemente el gobierno TI como una parte integral del GC en las organizaciones, sean privadas o públicas.

En otro orden de ideas, la economía y el progreso de un país requiere que tanto el sector privado y el público tenga criterios de eficiencia; estos agentes son claves para el aumento de la actividad productiva, una mejor distribución de la riqueza y una adecuada atención al cliente y ciudadano. Desde el sector privado se pueden brindar varias lecciones a la administración del sector público, como la de desarrollar y mantener una visión, practicar un liderazgo efectivo y rechazar la errada dirección tradicional, fomentar la innovación en todos los niveles de la organización, y, mejorar las relaciones con clientes externos (Duncan et al., 1991).

Es un hecho que históricamente las lecciones quizás no han calado, debido a que muchos conciben a la Administración pública como un simple instrumento de la política, con lo cual no se ha hecho prevalecer su autonomía funcional para orientar, ejecutar e incluso condicionar las políticas y los planes que llegan imponentes desde el gobierno central (Pérez, 2011). Se debe buscar una armonía y alineamiento entre las jerarquías organizacionales públicas, que corresponda al fin de servicio a la sociedad.

En ese contexto, la Administración pública del Estado debe asegurar los derechos sociales a través de servicios de calidad dirigidos a la ciudadanía, caso contrario, se limita a ser solo una fuente de empleo más y, entonces hace sustentable las propuestas de privatización que se dan en los países (Spinelli, 2017). Hill & Jones (2009), aseguran que los responsables de la administración en las organizaciones son el eje del proceso de preparación de estrategias; esto, significa que deben responsabilizarse de formular y aplicar dichas estrategias para obtener una ventaja competitiva. Lo expuesto permite formular como una potencial solución, al gobierno TI en la Administración pública.

Para ilustrar los estudios de gobierno TI en la Administración pública se evalúa lo documentado por Pang (2014), quien determina que, en el contexto de los gobiernos estatales de Estados Unidos, el impacto de los gastos de TI en la eficiencia del estado es mayor cuando la legislatura estatal tiene un comité legislativo específico de TI y aprueba la nominación de un CIO (chief information officer, director de TI) estatal.

Por su parte, para Nishani et al. (2017) en las empresas públicas, la madurez de las prácticas de gestión de riesgos de TI es mayor cuando el CEO (chief executive order, oficial ejecutivo en jefe) también preside el consejo de administración. Este beneficio es sustentado ante el hecho de tener acceso asimétrico a la junta; los funcionarios de alto nivel pueden extender la comprensión de las estructuras de los informes, a los reguladores y las partes interesadas, sobre qué tan bien se gestiona el riesgo de TI y los factores que afectan al gobierno TI.

En el sitio web del “Diccionario de la Gestión Pública” creado por la Secretaría Nacional de la Administración pública del Ecuador (2018) se transcribió la definición de Jaramillo (2005), sobre la Administración pública, la cual es descrita como: “la actividad racional, técnica, jurídica y permanente, ejecutada por el Estado, que tiene por objeto planificar, organizar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar el funcionamiento de los servicios públicos”.

La Constitución de la República del Ecuador señala en su artículo 280 lo siguiente:

El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.Toda una Vida” fue aprobado en sesión del 22 de septiembre de 2017, mediante Resolución N.º CNP-003-2017.

El eje 3, “más sociedad, mejor Estado”, del Plan Nacional de Desarrollo, plantea como diagnóstico que:

Está pendiente la modernización y automatización de herramientas de gobierno electrónico; la ampliación del modelo de gestión por resultados; y la ampliación del proceso de simplificación de trámites para Gobiernos Autónomos Descentralizados y otras entidades del Estado que todavía no lo poseen

(Senplades, 2017b). Entre una de las políticas planteadas se encuentra el fortalecer las capacidades de las entidades o empresas públicas para el cumplimiento de los objetivos nacionales, la gestión de sus competencias, la sostenibilidad financiera y la prestación de servicios públicos a su cargo, con énfasis en agua, saneamiento y seguridad.

El objetivo 8, “promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social” del Plan Toda una Vida, señala que:

Desde todas las funciones del Estado se han impulsado leyes y procesos que fomentan la transparencia, mediante herramientas que promueven la participación ciudadana, el acceso a la información y la rendición de cuentas. A pesar de los esfuerzos, es necesario fortalecer estas herramientas para que no exista lugar a la duda sobre la gestión de todas las funciones del Estado en todos sus niveles. (Consejo Nacional de Planificación, 2017, p. 102)

Entre las metas a 2021 se impusieron el incrementar de 68,8% al 90% la generación eléctrica a través de fuentes de energías renovables, así mismo incrementar de 4,6 a 5,6 el Índice de Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación. Metas que tuvieron como un actor principal al referente a estudiar de la tesis desarrollada.

Se plantea que el gobierno TI para la Administración pública tiene como objetivo garantizar la utilización efectiva de TI, centrándose en la alineación estratégica, gestión de riesgos, gestión de recursos, entrega de valor y medición del rendimiento en las organizaciones del Sector Público. El gobierno TI debe comenzar como un viaje inspirado en el consejo administrativo. Incluso los marcos de gobernanza en TI bien establecidos, necesitarán determinar la coherencia de los procesos organizacionales antes de la adopción (Jairak & Praneetpolgrang, 2013). Siendo así, como base importante se debe considerar la profundización de la comprensión en los modelos relacionados a las TI y su administración, además del reconocimiento del GC.

Sección II. Justificación

Conforme las TI han evolucionado de la automatización y control de las tareas, a facilitar la transformación de modelos de negocio, el alineamiento de las TI con los

objetivos de negocio ha ido cobrando mayor importancia. Las organizaciones que reconocen y hace uso de los beneficios de la TI, tienen y seguirán con éxito impulsando sus estrategias organizacionales, a través de la alineación de TI a ellas, donde los pilares de este éxito son: la entrega de valor, la gestión de los riesgos tecnológicos, la administración de los recursos y la medición constante del rendimiento (Valencia, 2015).

Muria (2015) señala que las TI también apoyan significativamente a las nuevas soluciones organizacionales, y éstas deben ser gobernadas y gestionadas de manera coherente; es por ello, que el gobierno TI encaja perfectamente en el ámbito de las ciencias de la Administración (Cordero, 2016). Al hacer una evaluación en general, se ha evidenciado que, en cada una de las fases de madurez de las TI, estas han sido capaces de generar valor para la organización, bien sea minimizando costes y riesgos, bien sea maximizando las ventas o el servicio.

Merchán (2017) define al gobierno TI como:

Un concepto que trasciende en una organización sea pública, privada o mixta. Este, incluye las políticas, estrategias y principios para dirigir y controlar el uso actual y futuro de las tecnologías y sistemas de información dentro de la organización. Detalla aspectos de decisión y proporciona un marco de trabajo orientado hacia la rendición de cuentas, garantizando que el uso de las TI realmente sea una ayuda eficiente y eficaz para el cumplimiento de los objetivos y estrategias en las organizaciones. (p. 105)

Para Valverde (2019), existe un interés real y progresivo por parte de la comunidad científica, en el gobierno TI. La mayor cantidad de estudios son exclusivamente en las áreas de tecnología, aunque también se ha visto un interés en las áreas de negocio y administración. Esto provoca que se eleven propuestas de investigaciones multidisciplinares, que permitan coordinar investigaciones en que se integren las áreas tecnológicas y las relativas a la gestión de los negocios. Esto beneficiaría a que las organizaciones revisen estos estudios y se encaminen a la correcta alineación de TI con la estrategia de las organizaciones. De forma complementaria, se han desarrollado varios modelos de medición del impacto que causan las TI en la organización, ligando

significativamente el factor humano con su responsabilidad en su aprovechamiento (Pastor, 2012).

Sección III. Objetivos

General.

- Desarrollar un modelo teórico de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana, para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.

Específicos.

- Identificar los modelos de GC y gobierno TI más representativos utilizados en la organización y la gestión de TI.
- Diagnosticar los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana.
- Establecer los componentes del modelo de gobierno TI propuesto como solución al diagnóstico realizado.
- Diseñar el modelo de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.
- Validar el modelo teórico de gobierno TI por un grupo de expertos con capacidad de decisión, sustentando el potencial beneficio para la organización.

Sección IV. Las hipótesis

Pregunta de investigación

¿Cómo el gobierno TI podría potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional, la alineación de TI con los objetivos organizacionales y la innovación disruptiva?

Hipótesis

Una vez definidos los objetivos de esta investigación se procede a la formulación de las siguientes hipótesis:

- H1: El GC contiene al gobierno TI, aportando con marcos de trabajo, metodologías y herramientas que son utilizados en las organizaciones para una efectiva toma de decisiones.
- H2: La implementación del Gobierno TI en la Administración Pública fomenta el empleo de instrumentos y procedimientos que potencian el uso eficiente de los recursos TI.
- H3: Existen elementos en común entre los diferentes modelos más representativos de GC y gobierno TI.
- H4: La intervención de expertos en el proceso de diseño del modelo teórico de gobierno TI conlleva a la entrega de nuevos criterios para el refinamiento del modelo propuesto.
- H5: El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional.
- H6: El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la alineación de TI con los objetivos organizacionales.
- H7: El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la innovación disruptiva.

Capítulo 2. Marco teórico

Actualmente un investigador no tiene mayores dificultades para buscar los datos requeridos para sus trabajos, porque regularmente están disponibles a través de la internet y los servicios de las bases de datos científicas; la mayor dificultad que atraviesa es convertir esos datos en información útil. Por este motivo, es importante, la aplicación de técnicas de investigación descriptivas que permitan esa transformación.

Se debe considerar que, si el marco teórico está estructurado adecuadamente, la información documental permitirá reajustar el diseño teórico-metodológico de la investigación previamente establecido, además de ayudar al conocimiento del cómo y qué información tomar, permite analizar y hacer una mejor estimación del tiempo que tomará el desarrollo de una tesis coherente y convincente (Rodríguez, 2019). Es una etapa de la tesis donde el investigador sistematiza el conocimiento confirmado, discute una teoría y genera un paradigma científico con imaginación creadora. El presente marco teórico se estructuró aplicando el enfoque metodológico cualitativo a través del análisis de contenido.

Una cantidad fantástica de datos textuales sin procesar se genera diariamente en forma digital, representando casi todos los temas de interés para los académicos y científicos. El volumen de publicaciones electrónicas, el potencial de investigación a través de la internet, los datos disponibles de las discusiones multiusuario llamados foros en línea, los grupos de noticias digitales, y los sistemas de encuestas en línea, hoy en día pueden reemplazar a los grupos focales y las entrevistas en ciertos dominios empíricos tradicionales, demuestra y esclarece el panorama de cómo la sociedad y su forma de conocer y expresarse se ha modificado drásticamente (Krippendorff, 2018).

Por otra parte, la avalancha cada vez más grande de datos, ha puesto en evidencia que no es suficiente el tener los datos y poder contar con el acceso inmediato a los mismos, si no se debe tener conocimiento y claridad de qué hacer con ellos, es decir como consumirlos adecuadamente y utilizarlos para la solución de problemas específicos y pertinentes (Tinto, 2013).

Con más y más personas interesadas en esta gran cantidad de datos digitales, se presenta la necesidad de contar con motores de búsqueda cada vez más potentes, software de gestión de bases de datos, sistemas de cifrado, dispositivos para monitorear flujos de datos electrónicos, software de traducción y otras herramientas informáticas relacionadas, las cuales eventualmente beneficiarán el desarrollo de análisis de contenido asistido por computadora. La cultura actual de intensivo uso de la computación, está llevando el análisis de contenido a un futuro prometedor (Krippendorff, 2018).

El análisis de contenido es considerado, por algunos expertos, como una técnica de investigación, mientras que para otros autores es un método de investigación, o también lo establecen como un conjunto de procedimientos (Fernández, 2002). Según Raigada, (2002) a los métodos como el análisis de contenido, les compete la adecuación o inadecuación de los procedimientos para servir a una teoría, y también el ajuste de los procedimientos para elegir y usar unas técnicas capaces de proporcionar datos aptos, por una parte, capaces de refutar una teoría, y, por otra, aptos de evitar errores formales o materiales.

Dependiendo del investigador, de sus objetivos y del material a analizar se utilizará el análisis de contenido ya sea de tipo cuantitativo, cualitativo o mixto (Andréu, 2002). El análisis de contenido está ubicado en el ámbito de la investigación descriptiva; con el mismo, se intenta revelar los elementos básicos de un fenómeno; es decir se extraen de un contenido, a través de un proceso caracterizado por el rigor de la medición (López, 2002).

El análisis de contenido es una técnica de investigación para hacer inferencias válidas y replicables a los contextos de su uso. Como técnica de investigación, proporciona nuevas ideas, aumenta la comprensión del investigador de fenómenos particulares o permite obtener información de acciones prácticas (Krippendorff, 2018).

Se debe considerar que el poseer una gran cantidad de datos no garantizan obtener grandes conocimientos. Las dificultades de buscar y recuperar altos volúmenes de texto para el análisis de contenido, ha cambiado con los años, de la codificación manual de documentos recopilados individualmente, a la necesidad de establecer una buena teoría,

una metodología sólida y un software que sea capaz de hacer frente a los contextos más amplios en los que los textos circulan globalmente. Hoy en día, se necesita un trabajo pionero, emergente (Krippendorff, 2018) y apoyado en herramientas tecnológicas.

El análisis de contenido se ha utilizado en el área de comunicación y en otros campos, para describir el contenido y probar las hipótesis derivadas de la teoría. La variedad de aplicaciones puede estar limitada solo por la imaginación, la teoría y los recursos del analista (Riffe et al., 2014). A medida que la popularidad del análisis de contenido ha crecido, como herramienta de investigación académica, también se ha incrementado el interés en aplicar el análisis de contenido a las necesidades de las empresas, el gobierno y otras instituciones no académicas (Neuendorf, 2017).

Indican Capó-Vicedo et al. (2011) que el análisis de contenido de los artículos publicados en revistas académicas, permite evaluar el desarrollo científico de una disciplina, conocer la dirección y tendencias de la investigación, y comprender los mecanismos que determinan la calidad de las publicaciones, permitiendo orientar a los investigadores en sus trabajos. Por otro lado, para que la ciencia avance, todos los métodos de investigación deben evolucionar y mejorar (Lacy et al., 2015).

Para Bardin (1996), las diferentes fases del análisis de contenido se organizan alrededor de polos cronológicos, siendo estos: el preanálisis, el aprovechamiento del material, el tratamiento de los resultados, la inferencia y la interpretación.

Hernández Sampieri et al. (2014), muestra los siguientes pasos para realizar el análisis de contenido:

1. Definir con precisión el universo y extraer una muestra representativa.
2. Establecer y definir las unidades de análisis.
3. Establecer y definir las categorías y subcategorías que representan las variables de la investigación.

Para realizar esta investigación se siguieron las definiciones y métodos de Bardin (1996), de Hernández Sampieri et al. (2014), que se detallan en el capítulo de “Recolección de los datos cuantitativos”, y de Capó-Vicedo et al. (2011), de acuerdo a lo que expone en su artículo publicado. Además, Bardin indica que: no existen plantillas

ya confeccionadas y listas para ser usadas, simplemente se cuenta con algunos patrones base, a veces difíciles de aplicar, salvo para usos simples y generalizados, como es el caso de la descodificación de respuestas en preguntas abiertas de cuestionarios, cuyo contenido se resuelve rápidamente por temas. La técnica del análisis de contenido adecuada al campo y al objetivo perseguido, es necesario ajustarla.

Siendo así, para realizar el levantamiento del marco teórico se siguieron los siguientes pasos divididos en cuatro etapas:

1. Preanálisis.
 - Definición del universo.
 - Extracción de la muestra.
 - Definición de las categorías.
2. Aprovechamiento del material.
 - Selección y uso de herramienta informática para análisis de contenido.
 - Introducción de muestra.
 - Creación de categorías.
 - Identificación de unidades de análisis (UA).
 - Extracción de UA categorizadas.
 - Extracción de palabras más repetidas.
3. Tratamiento de resultados
 - Elaboración de cuadro de categorías y aporte de los autores a la muestra.
 - Ordenamiento de unidades de contenido.
 - Depuración de palabras más repetidas.
4. Interpretación de resultados
 - Presentación de las unidades de contenido para la comprensión del tema.
 - Deducción de lo encontrado.

Etapas 1: Preanálisis

Como primer paso para realizar el análisis de contenido se definió el universo y la muestra representativa a extraerse, lo cual consistió en seleccionar las fuentes de información que se van a utilizar. Al no existir un formato específico en la selección de fuentes para llevar a cabo este tipo de estudios se incluyeron artículos en primer lugar

en español, y ante la carencia de los mismos, se extendió al idioma inglés y al portugués. Se consideraron revistas académicas y se completó la información con las actas de congresos y otro tipo de publicaciones, ya que se conoce que la mayoría de los trabajos presentados a congresos, las tesis doctorales y otras investigaciones de calidad terminan siendo publicadas en las revistas académicas.

Las unidades de muestreo son aquellas porciones del universo observado que serán analizadas. En el análisis de contenido el muestreo que se aplica no se distingue sustancialmente del que se utiliza en otras técnicas de investigación, así para la selección de la muestra se pueden utilizar, muestreos probabilísticos, opináticos, estratégicos y teóricos o combinaciones de varios de ellos (Andréu, 2002).

El segundo paso que se realizó, fue el de establecer y definir la UA; según González-Teruel (2015), en el proceso de análisis de contenido, luego del muestreo, es necesario definir las unidades de análisis, que son los elementos básicos analizable de un texto, pudiendo determinarse a nivel sintáctico (una palabra, frase, párrafo) o semántico (persona, declaración, unidad de significado).

Para López (2002) la fiabilidad del análisis de contenido será más alta: (1) cuanto más sencillas sean las unidades de análisis, (2) cuanto más simples sean las categorías, (3) cuanto más completas y precisas sean las instrucciones de codificación, (4) cuanta más experiencia tengan y mejor preparados estén los codificadores, y (5) cuanto más detalladas sean las ilustraciones provistas.

Al identificar las UA, se procedió como tercer paso a la definición de las categorías; indica Bardín (1996) que un sistema de categorías es válido si se puede aplicar con precisión al conjunto de la información y es productivo en el plano de las inferencias; a continuación, en las Tablas 1, 2, 3, 4 y 5 se las muestran con una breve descripción.

Tabla 1. *Categorías de contenido de GC*

Categorías	Descripción
Definiciones expuestas de GC y sus beneficios	Exposición de conceptos e interpretaciones dadas por cada uno de los autores y beneficios encontrados al realizar sus estudios.
Identificación de objetivos del GC y su relación con los planes estratégicos incluido el	Desde el conocimiento de los autores se presentan los objetivos que se persiguen con el GC, si se

riesgo de las organizaciones	integran a los planes estratégicos y se considera el riesgo, como un componente de dichos planes.
Estructuras organizativas de GC y sus acciones claves planteadas en las UA	Planteamientos hechos por los autores sobre la jerarquización y actividades que deberían considerar las organizaciones dentro del GC.
Herramientas de apoyo al GC	Presentación de las herramientas, características y marcos o modelos que apoyen al GC utilizados por los autores.
Evaluación general de GC	Resultados de aquellas evaluaciones de elementos de GC en las organizaciones.
Resultados planteados más importantes de GC y los sectores hacia dónde se dirigen los estudios	Revisión de los resultados de los diferentes estudios y hacia qué sectores económicos o sociales se dirigen.
Fuente: Elaboración propia	

Tabla 2. Categorías de contenido de gobierno TI

Categorías	Descripción
Definiciones expuestas de gobierno TI y sus beneficios	Exposición de conceptos e interpretaciones dadas por cada uno de los autores y beneficios encontrados al realizar sus estudios.
Identificación de objetivos del gobierno TI y su relación con los planes estratégicos incluido el riesgo de las organizaciones	Desde el conocimiento de los autores se presentan los objetivos que se persiguen con el gobierno TI, si se integran a los planes estratégicos y se considera el riesgo, como un componente de dichos planes.
Estructuras organizativas de gobierno TI y sus acciones claves planteadas	Planteamientos hechos por los autores sobre la jerarquización y actividades que deberían considerar las organizaciones dentro del gobierno TI.
Herramientas de apoyo al gobierno TI	Presentación de las herramientas, características y marcos o modelos que apoyen al gobierno TI utilizados por los autores.
Evaluación general de gobierno TI	Resultados de aquellas evaluaciones de elementos de gobierno TI en las organizaciones.
Resultados planteados más importantes de gobierno TI y los sectores hacia dónde se dirigen los estudios	Revisión de los resultados de los diferentes estudios y hacia qué sectores económicos o sociales se dirigen.
Fuente: Elaboración propia	

Tabla 3. Categorías de contenido de marcos de trabajo de gobierno TI

Categorías	Descripción
UA que hacen referencia a los marcos de trabajo de Cobit e ISO	Estudios encontrados que hacen referencia a diversos marcos de trabajo incluidos Cobit e ISO.
UA que emplearon Cobit	Trabajos de investigación que emplearon de forma exclusiva a Cobit.
UA que emplearon ISO 38500	Trabajos de investigación que emplearon de forma exclusiva a ISO.
Objetivos de las UA que emplearon los marcos de trabajo	Presentación de los objetivos de los estudios que emplearon a los dos marcos de trabajo.
UA que presentan situación de la organización en el momento de realizar el estudio.	Exposición de aquellos trabajos que plantean la situación de la organización al iniciar el estudio.
UA que exhiben la evaluación a los procesos de gobierno y/o gestión de TI	Identificación de los resultados de la evaluación a los procesos ya sean de gobierno o los de gestión de TI.
Resultados planteados más importantes	Presentación de los resultados más importantes de

Otros marcos y herramientas referenciados	la aplicación de los marcos de gobierno TI. Qué herramientas integraron o complementaron la implementación de los marcos de gobierno TI.
Sectores hacia dónde van dirigidos los estudios	Revisión de los sectores económicos o sociales en donde se implementaron los marcos de gobierno TI.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Categorías de contenido de adaptaciones de gobierno TI en el sector público

Categorías	Descripción
Modelo	Modelos aplicados o adaptados para realizar evaluaciones o implementaciones.
Objetivo	Qué objetivos se plantearon los autores al momento de desarrollar la investigación.
Resultado	Revisión de los resultados de los diferentes estudios evaluados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Categorías de contenido de historia administrativa del sector público ecuatoriano

Categorías	Descripción
Reseña	Ideas, doctrinas para una buena Administración pública en beneficio de los pueblos
Concepto de Administración pública	Disciplina, ámbito de acción, misión, gestión del gobierno
Constitución y evolución de la Administración pública	Aportaciones, tratados, enfoques teóricos de leyes, derechos que lleven al desarrollo de la nación
Control y ente regulador	Control de los fines del Estado
Otros entes de control	Organismos centrales y normativas para regulación de poderes del Estado y empresas públicas
Empresas estatales	Entidades creadas para mejorar los servicios con financiamientos del Estado
Consecuencias Administración pública	Objetivos e impactos del sistema económico, rendición de cuentas de entidades públicas y empresas estatales

Fuente: Elaboración propia

Etapa 2: Aprovechamiento del material

El propósito básico del análisis es la identificación de determinados elementos de los documentos escritos: letras, sílabas, lexemas, fonemas, sintagmas, palabras, frases, párrafos, títulos, caracteres, reactivos, secciones, temas, asuntos, medidas de espacio, medidas de tiempo, símbolos, etc. y su clasificación bajo la forma de variables y

categorías para la explicación de fenómenos sociales bajo investigación. De acuerdo con lo anterior, los usos posibles del análisis de contenido pueden ser muchos y variados, según las intenciones y necesidades de los investigadores (Fernández, 2002).

Una vez que los soportes lógicos (software) convierten al computador en un instrumento cada vez más eficaz para el procesamiento de datos alfabéticos (en oposición a los numéricos) se pudo contar con programas para el cómputo de palabras, los cuales sirvieron de base en numerosas aplicaciones de análisis de contenido (Andréu, 2002).

En los primeros pasos de esta etapa que incluyó la selección y uso de una herramienta informática para el análisis de contenido y la creación de categorías; se recurrió a la herramienta ATLAS.ti, que permite hacer análisis cualitativo, para lo cual se crearon las unidades hermenéuticas a evaluar, se agregaron en la sección DPs (documentos primarios) todos los documentos que se analizaron, después se procedió a leer e identificar las UA de las que se extrajeron las categorías, y que se las identificó en ATLAS.ti como “códigos”, las mismas que representan las variables de la investigación, se hizo uso de un tipo básico de categorías que van relacionadas con el asunto y el tema. Al final en los gráficos de redes se visualizaron los códigos con sus respectivas citas.

ATLAS.ti, es un programa desarrollado en la Universidad Técnica de Berlín por Thomas Muhr, para segmentar datos en unidades de significado; codificar datos y construir teoría. El investigador agrega los datos o documentos primarios (que pueden ser textos, fotografías, segmentos de audio o video, diagramas, mapas y matrices) y con el apoyo del programa los codifica de acuerdo con el esquema que se haya diseñado. Las reglas de codificación las establece el investigador (Hernández Sampieri et al., 2014).

La asignación, definición y relación de códigos tiene una carga interpretativa que es del investigador. Así mismo, la denominación y definición de las categorías son ideas propias del investigador, lo que conlleva a que el análisis cualitativo de la información y el uso del programa computacional ATLAS.ti como herramienta de apoyo deben relacionarse por la creatividad del investigador enriqueciéndose así los resultados del análisis (Varguillas, 2006).

Además, Varguillas (2006) señala que:

La actividad de categorización implica procedimientos previos, como la preparación de los documentos y la asignación de los mismos al programa computacional. Cumplido con estos prerequisites, la categorización en ATLAS.ti consiste en seleccionar las citas o incidentes de los documentos asignados y a cada una de ellas, se les debe asignar códigos o palabras que identifiquen lo seleccionado. Estos códigos se van relacionando a través de una opción del programa, lo que permite, ir conformando la categoría e ir creando la red. (p. 76)

De la misma forma, San Martín (2014) expone que:

El programa computacional ATLAS.ti, provee la opción de codificación y exploración de datos, que implica marcar fragmentos de texto para luego codificarlos y obtener un listado de códigos descriptivos. Por otra parte, la codificación y los fragmentos del texto pueden ser complementados con anotaciones, lo que posibilita la incorporación de ideas o reflexiones teóricas del investigador. (p. 116)

La codificación y la categorización realizadas en los programas computacionales, son formas de análisis que se pueden aplicar a todo tipo de datos y no se centra en un método específico de recogida de datos. Las actividades principales con la herramienta es la búsqueda de las partes relevantes de los datos y analizarlas comparándolas con otras, dándoles un nombre y clasificándolas. Mediante este proceso se desarrolla una estructura organizada en los datos, que facilita una comprensión completa de la cuestión. Lo importante es vincular la recogida de datos con su análisis, para sacar partido de los conocimientos extraídos y continuar con el proceso de recogida de nuevos datos (Flick, 2007).

Pese a las ventajas descritas, San Martín (2014) plantea que:

El uso de un programa para el análisis cualitativo asistido por computador, no garantiza los mejores resultados del proceso analítico, dado que la destreza,

formación, experiencia, creatividad, de quien investiga es clave para el éxito en la construcción de la teoría, o por el contrario para el fracaso.

Por otra parte, Cáceres (2003) asegura que algunos de los investigadores no utilizan la codificación previa antes de elaborar las categorías, simplemente categorizaron directamente desde los datos; ratifica que son formas propias de trabajo de los investigadores, para cumplimiento de sus objetivos.

Para el presente estudio, los siguientes pasos del método empleado requirieron la identificación de las UA y la extracción de unidades de análisis categorizadas. Siendo así, al haberse realizado el análisis de contenido para cada tema, se muestra en cada uno, el número de artículos y las categorías definidas. Con base en la literatura de los artículos seleccionados se presenta una ficha con la descripción por tema de las categorías analizadas en el marco teórico, conteniendo entre otros, título, año de publicación, autores y base de datos de procedencia.

Flick (2007), señala que un buen diseño de investigación es importante para hacer que la investigación tenga éxito. Redactar una propuesta puede ser útil para examinar la solidez de su diseño de investigación y constituir una base sobre la que otros puedan hacer tal examen sobre nuevos contextos, en otros instantes de tiempo, obteniendo nuevos resultados. Los métodos se pueden asignar de formas diferentes a los diseños básicos en la investigación cualitativa.

La UA es una estructura categórica, a partir de la cual se puede responder a las preguntas formuladas en un problema práctico y de investigación. En ella se conjuga el material empírico asociado al problema y un cuerpo teórico a través del cual se llevan a cabo inferencias con mayor coherencia y consistencia (Picón & Melian, 2014). La UA está compuesta por las palabras relacionadas, directa o indirectamente con la conceptualización que los autores investigan de un tema (Fernández, 2002).

Construir la UA permite hacer inferencias sobre procesos básicos en la construcción de conocimiento. La estructura generada puede aplicarse a varios problemas semejantes o aplicada a un tema de interés (Picón & Melian, 2014).

Para Varguillas (2006):

El análisis de contenido consiste en descomponer el documento en UA, a estas se le asignan códigos y después estos se los relacionan. Estos primeros pasos del análisis dan origen a la construcción de categorías de primer nivel, las cuales se denominan y se definen. Seguidamente si, la información lo permite, estas categorías se relacionan y surgen categorías de segundo nivel, éstas también se denominan y se definen. (p. 82)

Como último paso de esta etapa se procedió a generar, con la herramienta ATLAS.ti, las palabras más repetidas de las UA de las dos primeras unidades hermenéuticas procesadas, por cuanto lo expresado en torno al GC y el gobierno TI constituyó un importante pilar en el desarrollo del nuevo modelo.

Etapa 3: Tratamiento de resultados

Con la información procesada en ATLAS.ti se procedió con los dos siguientes pasos requeridos para el tratamiento de resultados, se realizó el cuadro de categorías y el aporte de los autores, adicionalmente se integró en el marco teórico de forma ordenada las unidades de contenido más representativas encontradas, de acuerdo a las categorías definidas.

Se debe considerar que el control de calidad o validación del análisis, se realiza mediante la comprobación de lo que se ha ubicado, tentativamente, constituye el núcleo neurálgico del fenómeno que se quiere estudiar. Se ha de comprobar, que se haya formulado una selección condicionada por su valor estratégico, de focos temáticos, textos y situaciones, para conferir información. Todo ello conduce hacia construcciones imaginativas e interpretativas de la realidad textual que se analiza, sin alejarse de los objetivos de la investigación científica, que no son otros que alcanzar resultados susceptibles de verificación por otros investigadores (Andréu, 2002). Por ello, es necesario que, se detallen los procedimientos de análisis, sin olvidar que los resultados deben responder a construcciones teóricas que permitan comprender el objeto de estudio (San Martín, 2014).

Picón & Melian (2014) señalan que, el proceso de construcción de la UA implica una permanente rectificación de integraciones y diferenciaciones conceptuales de orden empírico. También demanda, una permanente comprensión ampliada del problema y un desarrollo paulatino de argumentos, cada vez más racionales, coherentes y consistentes. Desaparece la distinción de comprender y explicar, y se construye una continuidad en la concepción del problema.

Adicionalmente Hernández Sampieri et al. (2014), alertan que el investigador lo único que hace es intentar mostrar su perspectiva sobre dónde y cómo encajan sus resultados en el campo de conocimiento de un problema analizado. Esto, con la finalidad de que el lector pueda contar con más elementos para evaluar la posibilidad de transferencia; por ello, el investigador debe describir con toda amplitud y precisión el ambiente, los participantes, materiales y momento del estudio del fenómeno. La transferencia nunca será total, pues está claro que no hay dos contextos iguales.

Para finalizar esta etapa, se procedió a depurar las palabras más repetidas y a elaborar la nube de palabras con el aplicativo en línea de internet WordItOut, como medida adecuada para dar identificación de esos términos mayormente empleados en los artículos analizados de GC y gobierno TI, para que sean consideradas en la investigación y formulación del nuevo modelo.

Las nubes de palabras no se tratan de simples representaciones estéticamente llamativas, sino que, permiten contabilizar y destacar proporcionalmente los términos más repetidos en un texto, y se visualizan para comprensión, según cierta jerarquía textual basada en la frecuencia del léxico (Peña, 2012).

Etapa 4: Interpretación de resultados

Se procedió a la documentación de las unidades de contenido para la comprensión del tema, clasificadas y presentadas de acuerdo a un reordenamiento lógico de las categorías trabajadas durante el análisis de contenido. Dicha documentación permitió presentar un marco teórico contundente, que evidenció y amplió la descripción del problema de forma tal, que el nuevo modelo cubra tentativamente aspectos no considerados al inicio de la propuesta del trabajo de investigación.

Andréu (2002) manifiesta que inferir es explicar, en definitiva, deducir lo que hay en un texto. El analista de contenido busca algunas conclusiones o extrae inferencias contenidas explícitas o implícitas en el propio texto.

López (2002) señala que, actualmente se puede considerar el análisis de contenido como una forma particular de análisis de documentos. Con esta técnica, no se pretende analizar el estilo del texto, sino las ideas expresadas en él, siendo el significado de las palabras, temas o frases lo que intenta cuantificarse.

Para reforzar la importancia del análisis de contenido, Bardín (1996) expresa que es relativamente simple inferir del contenido las predisposiciones causales del presentador, como las actitudes, valores o móviles, pero es difícil prever las comunicaciones engendradas por estos factores causales, a partir del conocimiento de éstos. El análisis de contenido es un instrumento de inducción para investigar las causas (variables inferidas) a partir de los efectos (variables de inferencias).

Las inferencias son parte esencial del proceso de comprensión de la investigación, porque derivan en conexiones lógicas entre la información proporcionada por el texto y las ya conocidas; ellas permiten, darles un sentido a las palabras, unir proposiciones y frases y aportar a la información sin emitir o que falte aclarar en el texto (Andréu, 2002).

Andréu (2002) ha argumentado que la inferencia de un tema puede cambiar; por ejemplo, cuando se lee un texto narrativo y uno expositivo, la inferencia cambia, debido a las diferencias entre ambos, estas podrían influir en las formas de recuperación, reconstrucción e interpretación de la información. Dicho esto, trabajar con diferentes textos requiere que los analistas adopten diferentes estrategias antes, durante y después del procesamiento del texto.

Sección V. Gobierno corporativo y gobierno TI

Para la selección de artículos, del presente análisis de contenido, se usaron como fuentes principales, las bases de datos científicas de Ebscohost, Scimedirect, IEEE y Scielo, y

como complementarias el buscador Google Scholar, y varios sitios web especializados. Las bases de datos fueron seleccionadas porque sus contenidos son revisados por expertos, son actualizados y extensos, tiene un nivel de profundidad y especialización con cobertura completa de las disciplinas de gestión, administración y temas complementarios especializados. Además, se consideró que tengan un acceso sencillo y en la mayoría de los casos, sin restricciones de descarga.

La búsqueda de los documentos primarios del análisis de contenido se realizó durante el mes de septiembre del 2019 para el GC y para el gobierno TI fue durante el mes de diciembre del 2019. Se consideraron los términos "gobierno corporativo", "gobierno organizacional" y "gobierno TI". Se utilizaron los operadores lógicos OR y AND para vincular las palabras clave principales, sus abreviaturas y sinónimos. Finalmente, después de varias pruebas en las bases de datos, se seleccionó la siguiente cadena de búsqueda, la cual devolvió el mayor número de artículos relevantes: "gobierno corporativo" AND/ OR "gobierno organizacional" AND/ OR "gobierno TI".

El procedimiento de búsqueda se limitó a los artículos de publicaciones académicas que revelaron texto completo desde el año 2005 y contuvieran las palabras clave mencionadas anteriormente. Se observó que Ebscohost y Sciencedirect devolvieron una gran cantidad de artículos, comparado con las otras fuentes de información. La cadena de búsqueda se estructuró para buscar en las fuentes de la base de datos definidas, considerando el título y el resumen del documento científico.

Para limitar y organizar el número de artículos recuperados en la aplicación de la cadena de búsqueda, en las bases de datos se utilizó la opción de búsqueda avanzada con la opción de búsqueda filtrada, lo que permitió vincular y mejorar la inclusión de artículos relacionados con el estudio y la exclusión de otros estudios irrelevantes. Los criterios de tipificación fueron: publicaciones arbitradas, revistas con contenidos completos y que contuvieran los términos del tesoro de la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO).

El registro de la información se realizó en la herramienta Microsoft Excel para realizar el análisis de fechas y autores, para el análisis de contenido se utilizó ATLAS.ti, tanto

de GC y de gobierno TI. Se pueden visualizar las redes generadas por el software ATLAS.ti en el Anexo 1.

Subsección A. Gobierno corporativo

En la Tabla 6 se presentan las seis categorías extraídas y definidas para el análisis de contenido de GC con sus respectivas referencias de UA que fueron evaluadas.

Tabla 6. Unidades de análisis según categorías de contenido de GC

Categorías	Unidades	Autores
Definiciones expuestas de GC y sus beneficios	25	Trujillo et al. (2015), CAF (2005), Severino & Acuña (2019), Lizaraburu & Burneo (2018), Calleja (2015), Sáez (2014), Fernández (2018), González et al. (2015), Barra & Muñoz (2015), IGC (2017), CAF (2006), Flórez-Parra (2017), Arribas (2016), Hayes (2015), Portafolio (2018), Portafolio (2019), Luna (2019), Altamirano et al. (2018), Jaramillo & Ortíz (2017), Moraga & Rossi (2018), AECA (2016), Collier (2017), Kim (2015), Jia et al. (2019), Almaskati et al. (2019)
Identificación de objetivos del GC y su relación con los planes estratégicos incluido el riesgo de las organizaciones	13	Trujillo et al. (2015), CAF (2005), Calleja (2015), Sáez (2014), Fernández (2018), González et al. (2015), Andreu et al. (2018), Arribas (2016), Hayes (2015), Portafolio (2019), Origlia (2016), Viegas (2019), Jia et al. (2019)
Estructuras organizativas de GC y sus acciones claves planteadas en las UA	17	Trujillo et al. (2015), CAF (2005), Lizaraburu & Burneo (2018), Calleja (2015), González et al. (2015), Martínez et al. (2015), Andreu et al. (2018), Jaramillo & Ortíz (2017), Aular (2017), IGC (2017), CAF (2006), AECA (2016), Portafolio (2018), Portafolio (2019), Jia et al. (2019), Almaskati et al. (2019), Bebchuk & Hirst (2019)
Herramientas de apoyo al GC	13	Severino & Acuña (2019), González et al. (2015), Andreu et al. (2018), Altamirano et al. (2018), Barra & Muñoz (2015), AECA (2016), CAF (2006), Portafolio (2019), Kakabadse & Korac-Kakabadse (2001), Kral (2018), Paliotta (2001), Pendehama et al. (2017), Raemaekers et al. (2016)
Evaluación general de GC	10	CAF (2005), Severino & Acuña (2019), Calleja (2015), González et al. (2015), Andreu et al. (2018), AECA (2016), Arribas (2016), Portafolio (2019), Trujillo et al. (2015), Mpele (2015)
Resultados planteados más importantes de GC y los sectores hacia dónde se dirigen los estudios	25	Trujillo et al. (2015), CAF (2005), Severino & Acuña (2019), Lizaraburu & Burneo (2018), Calleja (2015), Sáez (2014), Fernández (2018), González et al. (2015), Andreu et al. (2018), Barra & Muñoz (2015), Aular (2017), Moraga & Rossi (2018), Moraga & Roper (2018), CAF (2006), Flórez-Parra (2017), Hayes (2015), Origlia (2016), Viegas (2019), Jia et al. (2019), Almaskati et al. (2019), Mpele (2015), Martínez et al. (2015), Altamirano et al. (2018),

Fuente: Elaboración propia

La lista de descriptores encontrados en las UA de GC, en orden de mayor repetición a menor fueron: accionistas, información, junta directiva, directorio, desarrollo, sociedad, administración, prácticas, organización, control, resultados, desempeño, responsabilidad, gestión, sistemas, decisiones, valores, mercado, funciones, acciones, gerente, ley, consejo, asamblea, capital, gerencia, comité, director, modelo, auditoría, gerentes, transparencia. En la Figura 1 se muestra la nube de palabras que resalta los descriptores y su frecuencia de repetición en los contenidos evaluados.

Figura 1. Nube de palabras de principales descriptores de las unidades de análisis de GC



Fuente: Elaboración propia

A.1 Definiciones expuestas de GC y sus beneficios

El GC es un término muy abordado en estudios académicos y empresariales, por cuanto es la representación del balance que existe entre la transparencia, la equidad corporativa y el cumplimiento de las responsabilidades en una organización (Altamirano et al., 2018). Por ello, en las últimas décadas, el GC ha sido una herramienta fundamental para que las organizaciones desarrollen ventajas competitivas (Lizarzaburu & Burneo, 2018).

Debido a los conflictos de interés, problemas en el aseguramiento de que el agente lleva a cabo la actuación de forma óptima para los intereses del principal y no de los propios, prácticas deshonestas y falta a la responsabilidad social, se han diseñado normas, estándares y reglamentos que pretenden defender a las partes interesadas, como consecuencia de un entorno crítico entre el principal y el agente, indican (Severino & Acuña, 2019).

Para Almaskati et al. (2019), cuando se tiene en cuenta el efecto del desarrollo financiero en una organización, los resultados sugieren, que la adopción de un marco sólido de GC se asocia con un mayor valor o rendimiento, más aún si la empresa opera en un mercado financiero altamente desarrollado.

Sin duda, existe una preocupación por alinear los objetivos e intereses de los accionistas con los de los administradores que están en la junta directiva y en la alta dirección. Una de las acciones que permiten lidiar con esta dificultad, es a través del GC, que implementa el respeto hacia los diferentes perfiles de propietarios y la congruencia que se debe reflejar en la discrecionalidad de la gestión de los líderes de la organización (Portafolio, 2019).

Para González et al. (2015), el GC es un mecanismo de autorregulación de normas, prácticas y procedimientos, por medio del cual la misma organización da normas para regular las relaciones con sus grupos de interés. Es el conjunto de prácticas que gobiernan las relaciones entre los participantes de una empresa (CAF, 2005).

Collier (2017), indica que GC es aquel mecanismo de la asamblea de accionistas que sirve de equilibrio, y guía a la administración del negocio, con el fin de asegurar niveles de eficiencia adecuados, y garantizar calidad, aprovechar oportunidades y levantar una adecuada diseminación de información sobre las condiciones financieras y operativas de la empresa. Barra & Muñoz (2015), añaden que GC es la facultad de compartir el compromiso y la responsabilidad de la administración y de la toma de decisiones de una empresa.

De acuerdo a lo que señalan, Barra & Muñoz (2015):

Se ha acuñado con el tiempo, que el buen GC, busca la transparencia, objetividad, equidad en la organización y principalmente la protección de todas las partes interesadas, también llamados grupos de interés, tales como los inversionistas, empleados, acreedores, y todos los demás individuos que tengan vinculación con la empresa. (p. 34)

Entendido también al GC, como las normas, los sistemas, los procesos de gestión y control en las empresas familiares y no familiares, siendo el medio más eficaz para garantizar la transparencia y el mejoramiento de los resultados (Portafolio, 2018).

Trujillo et al. (2015), le dan al GC, la característica de ser el estudio y correcta aplicación del desenvolvimiento de las asambleas generales de accionistas, las diferentes estructuras de propiedad y accionistas que controlan, los esquemas de compensación para la alta gerencia, las prácticas de transparencia y develamiento de la información y la protección legal que se ofrece al país, para los inversionistas y diferentes grupos de interés.

Asimismo, Calleja (2015) señala que:

Parece predominar la idea de que el GC es una serie de leyes y normas, más o menos obligatorias, que hacen referencia a transparencia, mínimos de buenas prácticas, estándares éticos y procedimientos sobre nombramientos y remuneración de miembros del directorio o de los altos ejecutivos. (p. 91)

Hayes (2015), le da al GC un mayor alcance, ya que manifiesta que permite fusionar las buenas prácticas de administración con las de cumplimiento, la administración de riesgos y los controles internos; da sustento a la manera en cómo se toman las decisiones al interior de las organizaciones, cómo se defienden los intereses de los accionistas, en especial de los minoritarios, y cómo se relacionan los directorios con los grupos de interés.

Luna (2019) establece que:

El GC abarca elementos estratégicos, de operación y gestión del negocio, que armonizan las actividades de los accionistas, el consejo de administración, los comités y la alta dirección, así como su relación con los proveedores, clientes,

empleados, reguladores, bancos, entre otros grupos de interés; siempre con el propósito de ser una herramienta que cree un valor sostenible y conduzca a la organización al éxito.

La implementación de GC puede resultar una tarea de largo plazo, la adopción de sus lineamientos es un importante aporte al desarrollo de los mercados de capital, y contribuir a optimizar las relaciones de las empresas con otros proveedores de recursos financieros. (CAF, 2006). En América Latina, la adopción del GC ha ganado relevancia en las últimas décadas (Jaramillo & Ortíz, 2017). Un ejemplo de los beneficios que acarrea el GC en las empresas de esta región lo plantea Sáez (2014), quien en su estudio señaló que, en Chile, en una empresa de comercialización masiva, el buen GC permitió construir un valor agregado, generando un buen nombre institucional y social, lo que conllevó a un aumento en los niveles de rentabilidad, intereses de la financiación por parte de inversionistas actuales y potenciales, estabilidad, crecimiento y confianza de los trabajadores.

El Instituto de Gobierno Corporativo de Costa Rica (IGC, 2017), al revisar los principios de GC emitidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), señalan que:

Dichos principios giran en torno a la necesidad de que exista una adecuada supervisión, vigilancia, control y transparencia de la información, que conlleve al cumplimiento de los objetivos de la organización y su óptimo desarrollo; resaltando la importancia de tomar en consideración todos los grupos de interés, tales como empleados, inversionistas y acreedores, quienes contribuyen al éxito de la organización, proporcionan recursos económicos y humanos, pero así mismo, requieren acceso a información de forma transparente, oportuna y pertinente. (p. 6)

En otros países, alejados de nuestra región, como Corea del Sur, se realizan estudios como el de Kim (2015), quien da una perspectiva de GC regulatorio y socioeconómico con respecto al ente regulador, que incluye argumentos de política relacionados con los beneficios y las barreras de SEPA (Ley de promoción de la empresa social), que busca fomentar un ecosistema socioeconómico surcoreano más sostenible, basado menos en la dependencia de las exportaciones y más en la toma de incentivos y la innovación; al

tiempo que, mejoraría las condiciones socioeconómicas generales de la nación mediante la utilización de un sistema único, modelo de GC socio-legal, dentro de la cuarta economía más grande de Asia.

Son algunas las perspectivas del GC que generan múltiples beneficios para las empresas y la sociedad, Arribas (2016) considera la importancia del GC, como dimensión fundamental de la reputación corporativa sobre los demás elementos que la conforman, ya que redundan en los resultados económicos-financieros, la calidad de la oferta comercial y laboral, la innovación y la internacionalización.

El GC se ha venido acentuando como una de las mejores prácticas en el entorno de desarrollo de las empresas modernas, creando una sinergia con la responsabilidad social empresarial (RSE); es de acotar, que ésta hace referencia en general a todos los grupos de interés. y el GC tiene asiento principalmente en los órganos de alta dirección de la compañía, que regularmente se refiere a los socios o dueños de la misma (González et al., 2015).

Para el Instituto Ecuatoriano de Gobernanza Corporativa (2019), el GC es el sistema por el cual las empresas son dirigidas y controladas; definiendo los roles y la relación entre los propietarios, la junta directiva, la alta gerencia y todos quienes invierten recursos en la empresa.

En el Ecuador se resalta la obligatoriedad de aplicación del GC en las instituciones del sistema financiero, contextualizado en la transparencia, que actúa bajo principios de responsabilidad social. Desde la perspectiva bancaria, el GC tiene como objetivo mostrar la manera en la cual los negocios y las operaciones financieras se rigen por las decisiones de su consejo de administración, desempeñando un papel fundamental y crítico, como consecuencia de la fuerte opacidad que ha caracterizado el sistema financiero ecuatoriano. No obstante, a pesar de las diferencias estructurales con respecto al resto de las empresas, los consejos de los bancos también participan en las decisiones estratégicas, entre las que cabe destacar el compromiso con la responsabilidad social interna (Fernández, 2018).

Los gobiernos estatales han evolucionado en las últimas décadas, buscando la aplicación de diferentes modelos que cambien la tan criticada burocracia; la gobernanza pública, es uno de ellos, que busca cambiar las relaciones administrativas. Una gobernanza pública de mayor calidad, mejora su funcionamiento con características de innovación (Jia et al., 2019).

Por otro lado, según Flórez-Parra (2017):

El GC en el sector público en los últimos años tiene cada vez más presencia en las revistas académicas y científicas, su irrupción en esta área del conocimiento se debe esencialmente a la fuerte influencia generada por la cultura anglosajona y al interés que genera en la comunidad académica los aspectos como la transparencia, la rendición de cuentas, la eficiencia y la eficacia en entidades del sector público. (p. 168)

Un sistema legal de gobernanza racional está limitado por reglas impersonales, se basa en la jerarquía y la meritocracia, se mantiene políticamente neutral y compensa a los funcionarios en función del salario (Jia et al., 2019).

No es solo a lo interno del sector público su aplicabilidad del GC, también en lo externo. En Chile, Moraga & Rossi (2018) evidencian la necesidad de que la entidad reguladora, en este caso la Comisión del Mercado Financiero, establezca una base mínima obligatoria en relación a las prácticas que deben ser adoptadas por las empresas sujetas a su regulación, en consideración a que una de sus normas, solo obliga a contestar una encuesta de GC y no a adoptar sus prácticas.

El GC junto a diversas prácticas o principios, son coherentes y complementarios, tomando desde cualquier perspectiva como un importante insumo a la información. Para la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 2016), existe una evidente interrelación entre GC, la planificación estratégica, el control de gestión y la gestión de riesgos en el desarrollo e implantación de los sistemas de información. Señalando así, que el denominado por ellos, GC de los sistemas de información, debe asegurar y garantizar que las TI y los procesos de gestión de la información sostengan las estrategias y metas organizacionales, principalmente, a través de la implicación de la alta dirección en ejercer un mayor control.

De acuerdo a Espinoza et al. (2020), se considera entonces, que:

El GC es una forma de trabajar con altos estándares de transparencia y profesionalismo, que terminan impactando en la eficiencia de una empresa y, lo más importante, generan confianza en todos los mercados, fortalece las relaciones de una organización con sus grupos de interés; entre ellos, los inversionistas, particularmente los de mercados internacionales; los cuales, aprecian que una compañía tenga bien definidas sus "buenas prácticas". (p. 1)

Se citan como buenas prácticas de GC el presentar estados financieros auditados, notas a los estados financieros y tener transparencia de la información. Los directorios independientes también tienen importancia, ya que, conforman el vínculo entre la empresa, los accionistas, la junta directiva, la gerencia y los empleados de una institución, así como las relaciones con los distintos niveles de la sociedad.

A.2 Identificación de objetivos del GC y su relación con los planes estratégicos incluido el riesgo de las organizaciones

Trujillo et al. (2015), demuestran que el activismo de los accionistas puede ser positivo, dado que genera disciplina en las juntas directivas y los gerentes, y motiva a los directores a actuar en favor de los propietarios. Es propósito del GC decidir qué asuntos corresponden al escalón ejecutivo, así como otras decisiones sobre los objetivos para alcanzarlos. Es necesario definir, cuál es el largo plazo de la empresa, cuál es el resultado adecuado, cuál el ritmo de crecimiento y en qué negocio se quiere estar (Calleja, 2015).

Grandes empresas han quebrado o han sido vendidas a precios irrisorios, por una mala gestión, la competencia o cambios fuertes en el mercado. Se torna necesario devolver la confianza no sólo a los inversionistas, sino también a todas las partes interesadas; entonces es una de las prioridades dentro de la estrategia empresarial. Los códigos de buen gobierno, se han convertido en un instrumento que ayuda a las empresas a gestionar este intangible, y que cada vez más está cobrando mayor importancia por ser una fuente de valor para la organización (Arribas, 2016).

Es importante, recuperar la confianza tanto de los grupos de interés externos como internos, según Sáez (2014):

Para lograr que las prácticas del GC influyan positiva y significativamente en la confianza de los trabajadores, se sugiere que se generen estrategias que fomenten la adecuada y oportuna entrega de información acerca de la empresa y su relación con la sociedad, así como también de las principales políticas, controles y procedimientos que impulsan el buen funcionamiento de la empresa hacia todas las partes de la organización, desde el directorio hasta los trabajadores. (p. 18)

Para Hayes (2015), los ojos de la comunidad, clientes, proveedores y empleados están puestos en la conducta de los altos ejecutivos y directorios de las compañías. La reputación, que antes era solo un sinónimo de buen estatus, se ha transformado en un riesgo, con altos costos, mantenerla es importante. La función principal de la junta directiva es la de aprobar y hacer seguimiento a la estrategia de la empresa, además de ser el órgano donde se busca mitigar los riesgos, en especial desde el comité de auditoría y el de evaluación (Portafolio, 2019).

El GC deberá garantizar la orientación estratégica de la empresa, el control efectivo de la dirección ejecutiva por parte del consejo y la responsabilidad de éste, frente a la organización y los accionistas (Trujillo et al., 2015). De igual manera, una mejor conducción del GC por sí mismo implica que la empresa está mejor ordenada, planifica mejor sus objetivos y estrategias, y responde con más eficiencia en sus procesos. En pocas palabras se vuelve más sólida y competitiva (CAF, 2005). Por último, cabe destacar la importancia de las responsabilidades asumidas por los miembros del consejo de administración para valorar el grado de inserción de la dimensión de sostenibilidad en el gobierno de la compañía o, dicho de otra manera, que la sostenibilidad se convierta en una dimensión estratégica de la empresa (Andreu et al., 2018).

Con otra visión, son algunos los estudios que resaltan la armonización de GC con la RSE y por ende debe cobrar especial relevancia. Para González et al. (2015) la RSE y el GC son temas muy tratados en el ambiente empresarial, sin embargo, se presenta la falta de conciencia colectiva para entenderlos en toda su cobertura; deberían ser del total dominio de la gerencia, pero que por la inversión económica que representa, no son de

la total aceptación de la alta dirección en las organizaciones. En este sentido, vale la pena acotar, que las entidades que sepan integrar adecuadamente la RSE en su estrategia de GC y posteriormente en el nivel operativo, tendrán grandes posibilidades de conseguir ventajas (González et al., 2015).

Esta integración de la responsabilidad social en diferentes sectores es muy tratada, Origlia (2016) indica que:

Todo “manual” para el buen GC pone el acento en su labor de orientación, supervisión y control en materias como la estrategia, los riesgos, el cumplimiento o el desempeño del equipo gestor; también debe incluir un apartado para el desarrollo de la RSE, a efectos de generar relaciones de más confianza con los grupos de interés concurrentes, un factor que gana importancia en un entorno de alta competencia e incertidumbre.

En referencia a instituciones financieras, Fernández (2018) señala que, a pesar de las diferencias con respecto al resto de las empresas, los consejos de los bancos también participan en las decisiones estratégicas, entre las que cabe destacar el compromiso con la responsabilidad social corporativa interna. Las instituciones financieras de desarrollo pueden introducir condiciones de gobernabilidad en los términos de financiamiento, como parte de las estrategias de mitigación de riesgos, pero también sugieren recomendaciones y ofrecen soporte técnico a los emprendedores, agregando valor al cliente más allá de solo proporcionar capital (Viegas, 2019).

A.3 Estructuras organizativas de GC y sus acciones claves planteadas en las unidades de análisis

Según la Corporación Andina de Fomento (CAF, 2005), los participantes que definen y aplican el conjunto de prácticas de GC son los aportantes del capital de la empresa, los directores o miembros de la Junta Directiva y la administración. Esta institución aclara que, de hecho, no todas las empresas son idénticas y cada quién reconocerá en la estructura de su propia empresa la presencia o no de estas instancias, así como la forma concreta que adopta. Siendo así, cada empresa debe crear sus propios mecanismos de

gobierno, dirección y control desde la asamblea de accionistas y la junta directiva (Portafolio, 2019).

Entonces, el GC puede entenderse como, el conjunto de mecanismos generados tanto interna como externamente a través de los cuales las organizaciones operan cuando se separa la propiedad de la gestión, para asegurar la maximización de riqueza de los accionistas (Lizarzaburu & Burneo, 2018).

Los consejos de administración realizan una función de seguimiento que permite asegurar que la gestión está tomando decisiones de una manera que sea consistente con sus objetivos intrínsecos o principios fundamentales de la organización (Andreu et al., 2018). Las juntas directivas ocupan el centro en la estructura del GC de las grandes empresas en el mundo, lo que resulta evidente al considerar las funciones tradicionales que desempeña (Trujillo et al., 2015).

El directorio estará compuesto por el número de miembros establecido en los estatutos sociales o que esté dentro los márgenes fijados en éstos. Corresponde a la asamblea general la determinación del número de directores dentro de los límites mínimo y máximo fijados en los estatutos sociales (CAF, 2006).

También, se ha planteado que es necesario incrementar la presencia de directores externos en las juntas directivas, e introducir una clara diferenciación de funciones entre la asamblea de accionistas, la junta directiva y la alta gerencia para evitar vacíos de control y solapamiento de funciones que pudieran afectar el buen desempeño de las empresas (Jaramillo & Ortíz, 2017). Sin embargo, la dimensión del directorio deberá ser la adecuada a los efectos de hacer posible una eficaz administración y gobierno de la compañía, y la participación en ella de los accionistas (CAF, 2006).

Un buen marco de GC debe tener claras las responsabilidades de la junta directiva, hacia la organización y sus accionistas. Los dos elementos fundamentales en el ejercicio de las funciones de los directores, se basan en el deber de diligencia y lealtad (IGC, 2017).

El GC señala que, el presidente de la junta debe ser mucho más que un facilitador de las reuniones de trabajo, que realice gestión para que su equipo funcione, que esté atento no solo a la forma de la sesión, sino a trabajar en equipo con el resto de los miembros (Portafolio, 2018). El asumir adecuadamente las responsabilidades del director también puede dar forma efectiva a los resultados de innovación de la empresa (Jia et al., 2019).

El ejecutivo principal de una organización es el responsable de ejecutar las directrices y las estrategias corporativas aprobadas por el directorio, debe asumir la inspección de los servicios administrativos; sus funciones y competencias deberán estar establecidas claramente en los estatutos. Existe la sugerencia de que el ejecutivo principal no sea, al mismo tiempo el presidente del directorio (CAF, 2006).

Una realidad que contradice hasta aquí lo expresado, es ver que en muchas empresas las mismas personas son al mismo tiempo directores, ejecutores y gestores, la cuestión pasa a ser un problema de flexibilidad para saber ubicarse en qué ámbito se está trabajando ejecutivo, como profesional, o directivo, como propietario en el directorio (Calleja, 2015).

Aular (2017), hizo un estudio sobre las clínicas venezolanas y el GC, y señala que, bajo el control gerencial, una clínica tradicional está normalmente a cargo de una junta directiva que se mantiene en el ejercicio de sus funciones por períodos relativamente cortos y es elegida entre médicos socios. Es esa junta la que interactúa con el equipo gerencial y administrativos integrado por profesionales contratados. Siendo así, un componente más a considerar, es cuando se señala que la eficacia y la estructura de los mecanismos de GC a nivel de empresa y la protección de los inversores a nivel de país, también están muy influenciadas por las características sociales y los valores culturales que prevalecen en un país (Almaskati et al., 2019).

Tanto para el GC y la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) son importantes los valores institucionales; en los resultados del estudio de González et al. (2015), realizado en el sector bancario de una provincia de Colombia, como primer elemento evaluado, correspondió a conocer si la empresa cuenta con valores institucionales escritos en un documento o medio de difusión, en el que se encontró que el 79% de los investigados confirmó que estos valores se encuentran normalizados y documentados al interior de la

institución. Adicionalmente, se ha evidenciado que la estructura del consejo ejerce una influencia significativa en las prácticas de RSC y también del impacto positivo de la independencia del consejo en la promoción de prácticas de RSC en general (Martínez et al., 2015).

Todo comportamiento dentro de las organizaciones afectan al entorno externo, por insustancial que parezca, por ejemplo, Bebchuk & Hirst (2019), señalan que la forma en que los gestores toman decisiones de administración (cómo supervisan, votan y se relacionan con las compañías de cartera) sobre los fondos indexados (fondos de gestión pasiva, los gestores se limitan a replicar el índice de referencia) tiene un impacto también importante en la gobernanza y el desempeño de las compañías públicas y la economía. Comprender estas decisiones de administración, así como las políticas que pueden mejorarlas, es un desafío clave para el campo del GC.

En otro contexto, se confluyen criterios sobre la responsabilidad que tienen las estructuras organizacionales para gestionar acciones entorno a los medios de gestión de la información. Puede afirmarse que, existe una responsabilidad compartida de la alta dirección y de la dirección de las TI, así como del GC, consejo de administración y comités delegados, con relación al desarrollo de los sistemas de información y la implantación de las TI, y su incidencia en la sostenibilidad y rentabilidad del negocio (AECA, 2016).

A.4 Herramientas de apoyo al GC

El Dow Jones Sustainability Index (DJSI), es un conjunto de índices de sostenibilidad, al que se integran determinadas compañías que cotizan en bolsa y que tienen un alto desempeño en varias dimensiones, como la económica, social y el ambiental; dentro de la dimensión económica se encuentra el GC. Conviene destacar que el DJSI modifica anualmente el peso de cada dimensión y, en consecuencia, también el de los aspectos relacionados con el de GC. Otros índices relacionados son FTSE4Good/Eiris, CDP (Carbon Disclosure Project), MSCI (elaborado por la empresa MSCI Inc., antes Morgan Stanley Capital International), Goldman Sachs (S&P GSCI), Sustainalytics (Andreu et al., 2018).

La Alianza Cooperativa Internacional (ACI) de las Américas, organización no gubernamental de organizaciones cooperativas, propone un modelo de buen GC y Cooperativo para medir el cumplimiento de aspectos relacionados con el cooperativismo, basado en 232 indicadores. Son algunas las cooperativas que han obtenido la certificación de cumplimiento de este modelo, con la finalidad de mejorar su gobernanza (Altamirano et al., 2018).

El gobierno de Chile ha abordado el GC a través de leyes y normativas como la Ley de Ofertas Públicas de Adquisición de Acciones (OPAs), de GC, de Responsabilidad Penal Personas Jurídicas y las Normas de Carácter General 341 y 385 (NCG 341 y NCG 385) expedidas por la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Severino & Acuña (2019), analizaron las prácticas de GC y el cumplimiento de las dos últimas normas, señalando que, en el año 2015 empezó a regir la nueva norma 385 derogando la norma 341 y si bien este cambio permite recoger de manera más detallada el desarrollo de las prácticas que podrían abordar las compañías y así obtener un mayor beneficio, ocurrió lo contrario. Se observó que las empresas bajaron su porcentaje de cumplimiento de estas prácticas, debido a que, al ser puntos tan específicos, no fueron capaces de cumplir con todas; bajando el porcentaje promedio de cumplimiento del índice de precio selectivo de acciones (IPSA).

Los principios del GC emitidos por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) fueron creados para garantizar: la base de un marco eficaz para el GC, los derechos de los accionistas y funciones clave en el ámbito de la propiedad, el tratamiento equitativo de los accionistas, el papel de las partes interesadas en el ámbito del GC, la divulgación de datos y transparencia, y las responsabilidades del consejo (Barra & Muñoz, 2015).

Las juntas directivas deben crear una estrategia de comunicación en las que un solo vocero es el responsable de transmitir las respuestas que son decididas según el nivel de autonomía entre la gerencia y la junta directiva. En la era digital se debe entender que existen diversas formas de comunicar, sean directas o interactivas. Los miembros de junta deben establecer claramente las políticas de comunicación internas o externas, con un nivel de respuesta cada vez más rápido (Portafolio, 2019).

Las TI han sido consideradas, desde hace ya algunos años, como una importante herramienta del GC; la Corporación Andina de Fomento (2006), señaló que además de difundir información legal y financiera por los medios tradicionales de comunicación, las grandes compañías y las empresas listadas con una gran base accionarial deben fomentar el uso de las TI a distancia como el correo electrónico, y mantener una página web corporativa que contenga dicha información de forma permanente y actualizada.

Para la AECA (2016) las organizaciones pueden desarrollar portales web con el objetivo de cubrir la publicación del informe anual sobre las actividades desarrolladas sobre el GC, el desarrollo de las buenas prácticas desarrolladas en lo relativo al GC y la información contable y financiera, así como todos los hechos relevantes que tengan algún tipo de relación con el desarrollo del GC.

A raíz de los escándalos corporativos en empresas de renombre mundial como Enron en 2001, y WorldCom en 2002, la confianza del público en el papel de la profesión de auditoría se erosionó. En consecuencia, en los Estados Unidos, la Ley Sarbanes-Oxley de 2002 (SOX) introdujo una serie de iniciativas obligatorias de GC; en el Reino Unido, las medidas incluyeron la ampliación del papel del Consejo de Información Financiera, la actualización del Código Combinado en 2003 y la Ley de Reforma del Derecho de Sociedades de 2005; mientras que, en Francia, la Seguridad Financiera introdujo disposiciones que se consideraron muy similares a SOX. En Sudáfrica, las reformas corporativas incluyeron la introducción de los códigos King de GC, la Ley de Sociedades No. 71 de 2008 y la Ley de Profesiones de Auditoría No. 26 de 2005, (Pendehama et al., 2017).

Desde hace tres décadas se han ido creado una serie de modelos, normas y procedimientos que se han constituido en poderosas herramientas para la implementación del GC, los modelos King y COSO son los más destacados. El informe King es un reporte de directrices para las empresas de Sudáfrica que ha sido emitido desde 1994 hasta su última revisión en el 2016 llamada King IV; se ha constituido durante ese período de tiempo como un resumen de las mejores prácticas a implementarse de GC. COSO, cuyas siglas vienen del Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway, inició como un informe para evaluar y

mejorar sus sistemas de control interno, hasta los emitidos en los últimos años que se enfocan principalmente en la gestión de riesgos.

Algunas investigaciones se han desarrollado buscando valorar la aplicación de estos modelos desde sus primeras publicaciones. Kakabadse & Korac-Kakabadse (2001), evaluaron los esfuerzos de Sudáfrica para adherirse a las mejores prácticas internacionales sobre GC a través del Informe King II. Se argumentó, que el contexto sociopolítico único de Sudáfrica requiere una exploración cuidadosa y un equilibrio para evitar el desorden civil experimentado por sus países vecinos.

King III introdujo el concepto de informes integrados, que recomienda que las empresas informen de manera integral sobre cuestiones financieras y de sostenibilidad como lo son las económicas, sociales y ambientales (Pendehama et al., 2017). Usando King III como marco de referencia, principios y divulgaciones relacionadas con la gobernanza de riesgo se utilizaron de manera interpretativa para desarrollar una lista de verificación de divulgación de riesgo y analizar la naturaleza y el alcance de los problemas relacionados con el riesgo (Raemaekers et al., 2016).

El reporte King debe su nombre a Mervyn E. King, antiguo presidente del Tribunal Supremo Sudafricano y presidente del Comité homónimo, encargado de la revisión y actualización periódica en el país austral del código relativo al GC. La principal novedad que tuvo King III fue que, por primera vez en esta serie de directrices, se eleva a categoría de ‘elemento de gobierno’ la gobernanza de las TI, dedicándole el capítulo cinco, tanto en el código, como en el informe (AECA, 2016).

Por otro lado, para Kral (2018), el marco COSO proporciona una base sólida para alinear objetivos, riesgos y controles para promover mejor los comportamientos éticos. No se debe pensar en el marco COSO únicamente como una herramienta reguladora para evaluar la efectividad del control interno sobre la información financiera; se debe pensar en él, como un marco valioso para abordar también otros tipos de informes, cumplimiento y objetivos operativos, incluso para prevenir y detectar fraudes (Kral, 2018).

Desde el primer informe COSO, se lo relacionó con la importancia que tiene la información en las organizaciones y su adecuada gestión. Para Paliotta (2001), los siguientes son ejemplos de las relaciones del proceso de seguridad de la información con la definición de control interno de COSO:

- El proceso de seguridad de la información proporciona una seguridad razonable de la protección de la fiabilidad de los datos financieros contra la corrupción.
- El proceso de seguridad de la información proporciona una seguridad razonable de la protección de la eficiencia y la eficacia de las operaciones contra interrupciones no planificadas.
- El proceso de seguridad de la información proporciona una garantía razonable de la protección de la integridad y confidencialidad de la información privada y confidencial de conformidad con los requisitos de información de las leyes y reglamentos correspondientes, o para cumplir con los requisitos de informes.

A.5 Evaluación general de GC

Los activos intangibles hoy en día han cobrado importancia como una estrategia para generar valor. Uno de esos activos es la reputación corporativa, basada en muchos factores, siendo uno de los más importantes la ética. Es necesario un compromiso firme, decidido y creíble de la alta dirección para que se fortalezca la ética en las organizaciones. En la actualidad, un gerente o líder se ha convertido en un personaje, cuya integridad y reputación está en constante evaluación. Los que carecen de integridad hacen lo que sea y como sea, para aumentar los ingresos en el corto plazo, destruyendo en ocasiones la reputación de su empresa. Los directivos deberían ser el ejemplo a seguir en la organización. La cultura de la ética debe ser impulsada a todos los empleados, para que se entañe en la cultura organizacional (Arribas, 2016).

Andreu et al. (2018) señala que, el concepto de la sostenibilidad se relaciona al GC, va a generar situaciones con menos problemas en las organizaciones. Estudiar su contenido demostrará la importancia del GC como una de sus dimensiones clave. Una vez que se incluya esta dimensión, se resaltarán el papel determinante de la alta dirección.

Para Severino & Acuña (2019), la necesidad de disponer de parámetros de GC es producto de una débil formación en principios y valores éticos, que han conducido a

problemas sociales, generados por intereses individuales, en deterioro de los intereses y necesidades de la sociedad en su conjunto. Como reacción a estos eventos, surge una fuerte corriente de mejoramiento del GC en las empresas como medio para que tales crisis, que inevitablemente suelen ocurrir, resulten lo menos dañinas posibles; pero, sobre todo, para que las organizaciones tengan un mejor desempeño, sean más sólidas, estables y mejor preparadas para competir (CAF, 2005).

Otro activo intangible de las organizaciones es el liderazgo. Se ha observado que el liderazgo y el buen GC, en muchos casos, desempeñan un papel vital en el éxito y el crecimiento de los negocios (Mpele, 2015). Ese líder en GC, se lo puede formar o nace con esas capacidades. Se debe considerar lo expresado por Calleja (2015), quien resalta que aquellas instituciones que digan de sí mismas que son “escuelas de liderazgo”, si no se esfuerzan por seleccionar personas con una base innata, no conseguirán desarrollo alguno y con el tiempo son un fraude.

Una adecuada estructura organizacional con un enfoque de GC permite delimitar claramente las responsabilidades y sus actores de cada área o proceso, así como la cadena de mando. El equipo gerencial y la junta directiva pueden apoyar a la empresa, al asesorar y supervisar el comportamiento del gerente, excepto cuando tienen influencia en la toma de las decisiones que son cruciales. De otra manera, sus opiniones pueden ser ignoradas por los gerentes, y sus errores de juicio al momento de tomar decisiones para la organización, pueden producir un mayor riesgo operativo o volatilidad en el rendimiento financiero (Trujillo et al., 2015).

Muchas organizaciones ya sea por procedimiento regulado por el Estado o por decisión propio se alinean a las recomendaciones del buen GC. González et al. (2015), en la investigación de campo hecha al sector bancario colombiano sobre las prácticas de GC y RSE, da a conocer que casi en su totalidad las organizaciones prohíben explícitamente prácticas corruptas.

La falta de ética puede engendrar fraudes con enormes pérdidas, conduciendo incluso a la organización a la quiebra; por ello, es considerada en la evaluación de los riesgos dentro de las instituciones. Debido a las crisis políticas, corrupción o debilidades económicas muchos países de la región, presentan un alto riesgo inherente a la inversión

y financiamiento. Los inversionistas desconfían y no invierten en un país considerado como riesgoso, por tanto, no se puede adicionar más riesgo al tener un modelo de GC deficiente en las organizaciones (Portafolio, 2019).

Todo lo descrito en los apartados anteriores suscita toda suerte de interrogantes sobre la importancia del papel del GC, porque, debido a su poca consideración, siguen proliferando los fraudes empresariales, algunos con cierto toque de ingenio, en el que ahora, se involucra la tecnología, como los fallos informáticos del sistema de información para ocultar gastos de determinadas tarjetas de crédito o el desarrollo de sistemas de gestión que permiten llevar una doble contabilidad y otros (AECA, 2016).

A.6 Resultados planteados más importantes de GC y los sectores hacia dónde se dirigen los estudios

Varios son los autores que evalúan la importancia de las juntas directivas y las responsabilidades que deben asumir. Existe la corriente teórica bajo la cual se espera un alto involucramiento de la junta directiva en la formulación de la estrategia corporativa. Bajo este punto de vista, se sugiere que la junta asuma una posición colaborativa con la alta gerencia (Trujillo et al., 2015).

Se comienza a ampliar la discusión del GC que incluso se encuentra también en debate, con mucha fuerza, la diversidad de género en los consejos y áreas directivas. Algunos trabajos llevan a reflexión la importancia de incluir a las mujeres en los GC. Para Fernández (2018), la estructura, características y composición del consejo incorporando más mujeres, podrían resultar relevantes para el cumplimiento de las tareas que realiza. Una vez más se resalta que, entre esas tareas estratégicas, destaca la denominada responsabilidad social interna para el logro de ventajas competitivas en la organización.

En los países desarrollados, los ejemplos de un mal GC se han visto empujados por la mayor velocidad a la que operan los mercados financieros, lo que hace que los accionistas sean menos estables, cambien acciones de una empresa por otra con mayor rapidez (Origlia, 2016). Los mercados de renta variable subdesarrollados y los

inversores institucionales ausentes están relacionados con incorrectas prácticas de GC (Viegas, 2019). En estas circunstancias, unas buenas prácticas de GC son la clave para el acceso de las empresas a los mercados de capital (CAF, 2006). Almaskati et al. (2019) señala que una empresa que espera poder asegurar sus necesidades de financiación de los mercados de capitales, tiene más necesidad de adoptar un sólido GC para mejorar los términos de su financiación.

Se puede expresar que el GC ha sido promovido principalmente por la cultura anglosajona, su impacto ha trascendido a nivel mundial durante los últimos años y ha ingresado con bastante fuerza a otras culturas organizacionales como la de los países de Europa Continental, los países latinos e incluso Japón (Flórez-Parra, 2017).

En Sudáfrica los resultados de Mpele (2015) muestran que los propietarios / gerentes de PYME sudafricanas no practican los conceptos de liderazgo apropiados y los buenos principios de GC; esto se puede atribuir en gran medida a la falta de conocimiento y comprensión del liderazgo y CG.

El comportamiento ético, y la discusión sobre lo innato o el aprendizaje del liderazgo, son elementos importantes para el GC. Calleja (2015), señala que algunas grandes corporaciones, para su desarrollo corporativo admiten la proporción 10/20/70: el liderazgo, 10% se aprende en las aulas académicamente; un 20% lo enseña el jefe inmediato, si el candidato tiene intención de aprender; y el 70% restante se aprende con el tiempo y la observación atenta, haciendo y corrigiendo.

A nivel mundial la sociedad ha comprendido la necesidad de ajustarse a las prácticas de un buen GC, de manera que se transparenten las empresas y logren algún grado de estabilidad en los mercados financieros. Aunque cada día hay más conciencia de la importancia de tener buenos estándares en materia de gobernabilidad de las empresas, Hayes (2015) cree que se avanza lento en Latinoamérica, y en algunos países, nada. Mucha de esta realidad la plantean los trabajos realizados por investigadores de la región.

Una buena estrategia de GC es generadora de transparencia y confianza, tanto para inversores, consumidores, personal interno y sociedad. Sáez (2014), en su estudio para

evaluar la influencia del GC en una empresa chilena, tras medir la confianza de los trabajadores con respecto a la empresa, su resultado fue de signo negativo, eso se debía a la modernización inminente que sufriría la tienda, la cual estaba implementando el modelo de autoservicio, lo que provocaría una precarización del empleo, así como también la eliminación de cargos y reducción de personal.

Moraga & Rossi (2018) en su investigación sobre el GC y el riesgo de quiebra en las empresas chilenas, evaluaron 198 empresas y descubrieron que en general las empresas cotizadas en la bolsa de valores chilena, mantiene un bajo grado de adopción de prácticas relacionadas con buen GC que se estableció en 32,7% para el año 2016, mayor al 31,6% establecido para el año 2015, pero mucho menor al 57% establecido el año 2013.

Así mismo, Moraga & Roper (2018), establecieron un bajo grado de adopción de prácticas de GC tanto para las empresas que componen el principal índice bursátil de Chile IPSA, como para aquellas empresas que no.

Cambiando de sector económico, otros resultados son los planteados por González et al. (2015), quienes señalan que en torno al GC del sector bancario colombiano no se presentan políticas corruptas, ni tampoco inexistencia de valores que propendan por la posición ética y moral correcta, así también se concluyó que este sector no es permisivo con prácticas de publicidad engañosa para con la competencia, y de igual manera se respeta la competencia.

En Perú, Lizarzaburu & Burneo (2018) plantean que al medir la relación que tiene la aplicación de las buenas prácticas de GC con el valor económico de los bancos listados en una bolsa emergente, como la Bolsa de Valores de Lima, concluyeron que, las buenas prácticas de GC contribuyen al incremento del valor económico de las empresas más representativas del sector bancario.

La forma en que están estructuradas las organizaciones, incide favorablemente o hace más compleja la adopción de las prácticas de GC en las empresas privadas. Por ejemplo, en Venezuela, Aular (2017) encuentra que un aspecto que puede cambiar radicalmente

el GC de una clínica tradicional es un incremento rápido de la concentración de la propiedad (distribución de las acciones entre los propietarios).

Por otro lado, más allá de que los escándalos de corrupción reportados periódicamente en el sector público de muchos países, deterioran los intentos de consolidar el GC, también lo hacen las políticas o decisiones mal tomadas. Jia et al. (2019), expresa que el gobierno público y corporativo pueden actuar de forma errada, por ejemplo si un mecanismo particular de gobernanza pública permite u obliga al Jefe de Estado, de manera más directa a tomar decisiones para las empresas públicas sobre actividades específicas y anular las decisiones tomadas por otros agentes en esos temas, entonces este mecanismo de gobernanza pública debilitará la discreción de los agentes con respecto a tales actividades, haciendo que las acciones de los agentes sean menos relevantes, entonces, los mecanismos de GC que tienen como objetivo influir en el comportamiento de los agentes también serán menos relevantes para los resultados.

Es complejo tener una visión global sobre qué aspectos vinculados al GC tienen mayor impacto en la sostenibilidad (Andreu et al., 2018). No existen un conjunto de prácticas universales aceptadas, esto ocurre porque, de acuerdo a la literatura internacional el buen o mal GC puede ser evaluado considerando además de la estructura legal, la regulación existente en cada país, la eficiencia del sistema judicial, el nivel de corrupción y las practicas particulares de cada empresa (Barra & Muñoz, 2015).

La CAF (2005) afirma que, toda empresa, sin importar qué tamaño tenga o a qué actividad se dedique, tiene un GC. Es decir que todas definen y aplican alguna forma de administración o gobierno y por tanto el concepto sí alcanza a todas las empresas. Lo que cambia en cada situación son las partes que intervienen en las actividades de la empresa, así como la distribución de derechos y responsabilidades entre estos. Finalmente, se espera que a medida que transcurran los años, las empresas puedan cumplir con una mayor cantidad de prácticas de GC (Severino & Acuña, 2019).

El análisis de contenido realizado también permitió identificar la tendencia de los sectores hacia donde los autores de las UA seleccionadas dirigen sus estudios de GC, ver Tabla 7. Se resaltan los análisis hechos en el sector bancario; esto es debido a la importancia que tiene este sector en la economía de los Estados, además ante el hecho

de que, en algunos países, como en el Ecuador, han normado la implementación de los principios de GC, incluyendo algunas políticas de regulación y control.

Tabla 7. Sectores evaluados y unidades de análisis de GC

Autores	Sector evaluado
Severino & Acuña (2019)	Empresas de Chile
Moraga & Rossi (2018)	Empresas de Chile
Jaramillo & Ortíz (2017)	Empresas Industriales, Venezuela
Barra & Muñoz (2015)	Empresa de comercialización masiva de Chile
Sáez (2014)	Empresas de comercialización masiva de Chile
Aular (2017)	Clínicas de Venezuela
Lizarzaburu & Burneo (2018)	Bancario de Perú
Fernández (2018)	Bancario de Unión Europea
González et al. (2015)	Bancario de Colombia
Martínez et al. (2015)	Bancario de Reino Unido, EE.UU., Canadá, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España y Suecia.
Altamirano et al. (2018)	Cooperativas de Ahorro y Crédito de Ecuador
Jia et al. (2019)	Empresas públicas que cotizan en bolsa de China
Flórez-Parra (2017)	Públicas a nivel Internacional (Estudio bibliométrico)

Fuente: Elaboración propia

Subsección B. Gobierno TI

El análisis de contenido de gobierno TI se basó en las cinco categorías definidas para el proceso; en la Tabla 8 se presentan las mismas con las referencias a las respectivas UA evaluadas.

Tabla 8. Unidades de análisis según categorías de contenido de gobierno TI

Categorías	Unidades	Autores
Definiciones expuestas de gobierno TI y sus beneficios	14	Zambrano et al. (2017), Espinoza & Iñiguez (2018), Castañeda et al. (2018), Castellanos et al. (2015), Maestre & Nieto (2015), Duarte (2010), Marulanda et al. (2017), Valencia et al. (2018), García (2018), Prieto & Piattini (2015), Alreemy et al. (2016), Hardin-Ramanan et al. (2018), Vargas (2017), Gavilanes & Merchán (2019)
Identificación de objetivos del gobierno TI y su relación con los planes estratégicos incluido el riesgo de las organizaciones	9	Zambrano et al. (2017), Macas et al. (2017), Zambrano (2017), Castellanos et al. (2015), Gómez et al. (2010), Marulanda et al. (2017), García (2018), Hardin-Ramanan et al. (2018), Gavilanes & Merchán (2019)
Estructuras organizativas de gobierno TI y sus acciones claves planteadas	8	Zambrano (2017), Fragoso & Pineda (2018), Castañeda et al. (2018), Osuna et al. (2015), Marulanda et al. (2017), Prieto & Piattini (2015), Hardin-Ramanan et al. (2018), Salah (2017)
Herramientas de apoyo al gobierno TI	15	Zambrano et al. (2017), Macas et al. (2017), Espinoza & Iñiguez (2018), Zambrano (2017), Osuna et al. (2015), Gómez et al. (2010), Marulanda et al. (2017), Valencia et al. (2018), García (2018), Alreemy et al. (2016), Salah (2017), Vargas (2017), Borgman et al. (2016), Elhasnaoui et al. (2015), Gavilanes & Merchán (2019)

Evaluación general de gobierno TI	17	Espinoza & Iñiguez (2018), Fragoso & Pineda (2018), Castellanos et al. (2015), Osuna et al. (2015), Gómez et al. (2010), Maestre & Nieto (2015), Duarte (2010), Marulanda et al. (2017), Valencia et al. (2018), García (2018), Patón-Romero et al. (2019), Hardin-Ramanan et al. (2018), Sirisomboonsuk et al. (2018), Salah (2017), Vargas (2017), Borgman et al. (2016), Gavilanes & Merchán (2019)
Resultados planteados más importantes de gobierno TI y los sectores hacia dónde se dirigen los estudios	26	Zambrano et al. (2017), Macas et al. (2017), Espinoza & Iñiguez (2018), Zambrano (2017), Fragoso & Pineda (2018), Castañeda et al. (2018), Castellanos et al. (2015), Osuna et al. (2015), Gómez et al. (2010), Maestre & Nieto (2015), Duarte (2010), Marulanda et al. (2017), Valencia et al. (2018), Tricoci (2018), García (2018), Prieto & Piattini (2015), Patón-Romero et al. (2019), Alreemy et al. (2016), Hardin-Ramanan et al. (2018), Sirisomboonsuk et al. (2018), Salah (2017), Vargas (2017), Borgman et al. (2016), Elhasnaoui et al. (2015), Wagner & Meshtaf (2016), Gavilanes & Merchán (2019)

Fuente: Elaboración propia

La lista de descriptores encontrados en las UA de gobierno TI, en orden de mayor repetición a menor fueron: procesos, gestión, riesgos, negocio, modelo, objetivos, organización, proyectos, recursos, cobit, implementación, iso, nivel, servicios, marco, control, desarrollo, decisiones, uso, valor, empresa, cumplimiento, metas, estrategia, resultados, seguridad, mejora, prácticas, dirección, calidad, desempeño, análisis, plan, políticas, necesidades, asegurar, evaluación. En la Figura 2, se puede visualizar y comprender gráficamente la frecuencia de repetición de los descriptores a través de la nube de palabras.

Figura 2. *Nube de palabras de principales descriptores de las unidades de análisis de gobierno TI*



Fuente: Elaboración propia

B.1 Definiciones expuestas de gobierno TI y sus beneficios

El desarrollo vertiginoso de las TI y las comunicaciones, hace posible una configuración e implementación de nuevos conceptos, desde la perspectiva del entendimiento de que las TI son factores claves para la eficiencia, la rentabilidad y la productividad de cualquier organización, hasta comprender que, para lograr su incorporación como herramienta de competitividad, se requiere gobierno y gestión adecuados (Marulanda et al., 2017).

El concepto de gobierno TI representa una oportunidad para que la ingeniería proponga nuevos esquemas de interpretación y solución a necesidades humanas (Castellanos et al., 2015). Este concepto se extiende rápidamente y está demostrando su efectividad y desempeño aplicado a la obtención del máximo valor de las TI para las organizaciones (García, 2018).

El propósito del gobierno TI es alinear las TI de la organización con las necesidades del negocio para viabilizar satisfacer las mismas. El término gobierno TI hace referencia a una colección de actividades en cascada para controlar la organización de TI desde una

perspectiva estratégica, para asegurar que las TI de la organización soportan al negocio (Zambrano et al., 2017).

Más allá de tener un propósito, para Alreemy et al. (2016) el gobierno TI es el conjunto de políticas, procedimientos y procesos implementados por la junta directiva para optimizar los beneficios de TI y minimizar sus riesgos. En una era en que las TI cambian rápidamente, es fundamental optimizar los beneficios de las aplicaciones y prácticas de TI, al tiempo que se minimizan sus riesgos. El gobierno TI permite dirigir y controlar las inversiones que se realizan en materia de TI, para que éstas aporten al cumplimiento de las metas institucionales (Vargas, 2017).

Al servir las TI a las estrategias de las organizaciones, las mismas se convierten en un punto crítico operativo, a las cuales se las debe gestionar adecuadamente, para garantizar su continuidad de uso. Duarte (2010), confirma que la implementación de los modelos de gobierno TI y la alineación de las TI con los objetivos estratégicos del negocio, logran disminuir el riesgo operativo de las organizaciones.

De manera simplificada se puede señalar que un gobierno TI efectivo, ayuda a garantizar que las TI soporten las metas del “negocio”, optimicen la inversión del mismo en TI y administren de forma adecuada los riesgos y oportunidades asociados a las TI (Castellanos et al., 2015).

En conjunto, el gobierno TI y su gestión, permite a las organizaciones y a las personas tener un referente para sacar el máximo provecho de las TI, enfrentar sus limitaciones, restricciones y amenazas, controlar y evaluar la incorporación de estas importantes herramientas, y masificar su uso y apropiación (Marulanda et al., 2017).

Muchos autores concuerdan con Valencia et al. (2018), quienes señalan que el gobierno TI es un término muy difundido, pero poco comprendido y aplicado en las organizaciones, asociado y confundido con la gestión de TI, debido tal vez, a las diversas definiciones que la comunidad académica ha venido desarrollando y a los diversos marcos de referencia existentes. Debe tenerse claro que, la gestión se centraría en administrar e implementar las estrategias en el día a día, mientras que el gobierno TI

se encargaría de fijar dichas estrategias junto con la política y la cultura de la organización (García, 2018).

A nivel estructural, la efectividad de un marco de gobierno TI depende del compromiso y apoyo otorgado por la máxima autoridad en la organización. Esto se debe, a que el rol del nivel directivo o cuerpo de gobierno, está relacionado con la evaluación, dirección y monitoreo aplicada al grupo de gestión (Espinoza & Iñiguez, 2018).

Para una organización, es necesario considerar diversas herramientas de apoyo; una de ellas es la arquitectura empresarial. La cual, es un elemento fundamental para la gestión, porque brinda una visión integral y coherente del gobierno, basado en información y tecnología. Dicha arquitectura, no solo sirve para guiar el diseño y la implementación, sino también es requerida por facilitar el cambio generado por las TI en la sociedad, y el impacto en los ciudadanos (Maestre & Nieto, 2015).

Para Gavilanes & Merchán (2019), el gobierno TI debe ser apoyado desde la alta gerencia de la organización. El gobierno TI es un mecanismo de dirección estratégica que permite generar más rentabilidad para las instituciones, y un mayor retorno de la inversión realizada desde los departamentos de TI. Como modelo de toma de decisiones propuesto para el buen gobierno TI está, el llamado "monarquía empresarial". Este exponente proporciona la participación de TI y de las unidades comerciales desde el principio en todos los pasos de decisión. La representación del departamento de TI en el nivel del comité ejecutivo, no solo proporciona un buen gobierno TI, sino que también evita las decisiones incorrectas y una mala alineación entre ellas y el negocio.

Las instituciones adoptan una serie de principios en un esfuerzo por mejorar la calidad de la estructura del gobierno TI, uno de ellos es el establecimiento de un único punto de responsabilidad para TIC en toda la organización, generalmente dado a través de comités consolidados, coordinados y apoyados por el director de sistemas de información. Otros principios se plantean como el mostrar abiertamente la toma de decisiones de TIC e incrementar la participación de los colaboradores en ella (Castañeda et al., 2018).

Bajo otra visión, el desarrollo exponencial tecnológico parecería no estar acompañado de los compromisos medio ambientales y ecológicos que la sociedad demanda. Por ello la TI verde, entendida como el uso eficiente de recursos TI con un reducido impacto ambiental, se ha convertido en otra preocupación vital del gobierno TI para promover el uso de TI respetuoso con el medio ambiente y el desarrollo de los procesos comerciales ecológicamente responsables (Hardin-Ramanan et al., 2018).

B.2 Identificación de objetivos del gobierno TI y su relación con los planes estratégicos incluido el riesgo de las organizaciones

Los gobiernos estatales y las empresas dependen de las TI para su funcionamiento y su esperado desarrollo. Estas organizaciones, continuamente realizan esfuerzos, inversiones, implementaciones en TI con el objetivo de poder ser eficientes, seguras, cumplir con la misión, así como con la planeación estratégica (Zambrano et al., 2017). Es necesario entonces, que el área de TI fortalezca sus procesos y los armonice con los objetivos de la organización.

Un proceso importante, que es llevado por el área de TI, para la organización, es la auditoría informática, la cual es responsable de orientar un control periódico que confirme la integridad de los servicios brindados por TI. Al establecer una auditoría informática, es necesario adoptar una norma o estándar. Con ello se garantiza que los objetivos de TI y los de la empresa se encuentren debidamente alineados. Así mismo, permite que los procesos estén claros, y así certificar que la información resultante de la empresa y su ámbito TI, queden encaminados y orientados a los objetivos organizacionales (Macas et al., 2017).

Ahora bien, la estandarización es un elemento relevante para el gobierno TI, y además se logra mediante un proceso arduo de liderazgo e integración común, que implica condiciones administrativas ajustadas a un modelo colectivo representativo, y no a un simple anhelo individual (Castellanos et al., 2015). Para poder implementar en una organización el gobierno TI, es absolutamente necesario guiarse por un marco de control que muestre el “Qué” se debe hacer, y suministre estándares para realizar el “Cómo” (Zambrano et al., 2017).

Adicionalmente se tiene que considerar, que el gobierno TI se ve enfrentado al reto de desarrollar una gestión que integre diferentes enfoques, prácticas y estándares, de tal manera que éste no sea sólo la aplicación de unos estándares, sino que de su aplicación armónica se derive una ventaja estratégica y una adecuada continuidad del negocio (Gómez et al., 2010), es decir que se evalúe de forma permanente sus resultados.

Para continuar, Zambrano & Molina (2017) plantean que, así como existen planes estratégicos de desarrollo institucional, deben implementarse planes estratégicos de TI que estén alineados a los objetivos estratégicos de las organizaciones, y que permitan generar valor. Esto lleva a la obligatoria inclusión de TI, por parte del equipo directivo de la organización, en sus estrategias.

Para Gómez et al. (2010) existen cuatro áreas de enfoque de gobierno TI, con sus respectivos objetivos:

1. Alineamiento estratégico: Asegurar el enlace de los planes del negocio y de TI.
2. Entrega de valor: Ejecutar la proposición de valor que asegure la entrega de TI de los beneficios acordados alineados con la estrategia.
3. Administración de riesgos: Requerir entendimiento, conciencia, implementación y transparencia de riesgo por parte de los directores superiores de la empresa.
4. Administración de recursos: Invertir de forma óptima y administrar adecuadamente los recursos críticos de TI.

Por su parte, con algunos componentes similares, García (2018) plantea las siguientes condiciones, expuestas como objetivos para un gobierno TI efectivo:

1. Establecer la estrategia TI alineada con la estrategia general de la organización.
2. Identificar responsables de planificación, toma de decisiones y planificación TI.
3. Establecer un sistema de gestión por proyectos priorizando inversiones.
4. Gestionar los riesgos.
5. Evaluar el rendimiento de las acciones y proyectos puestos en marcha.
6. Cumplir normas e implantar estándares.

Se necesita comprender cómo los procesos de la organización se pueden ver afectados por diversos factores, y ante una mala gestión de riesgo, los resultados podrían llevar a la fatalidad a una empresa. Entonces, resulta claro observar, cómo este componente es

parte de los muchos modelos o prácticas de gobierno TI. Es importante mencionar que, la evaluación de riesgos se debe aplicar de manera periódica y que parte del éxito de la misma radica en el dominio y habilidades del grupo de análisis para llevarla a cabo (Gómez et al., 2010).

Adicionalmente, Gavilanes & Merchán (2019) sugieren analizar el comportamiento de gobierno TI desde la óptica de la actividad sectorial; ya que existen diferencias en la toma de decisiones referente a TI, entre los altos directivos y los directores de TI. Se sugiere evaluar estos contrastes con el rendimiento de las organizaciones.

Otro aspecto a considerar son aquellas buenas prácticas, responsables ecológicamente, como el uso de hardware de menor consumo de energía y componentes menos nocivos, servidores eficientes, uso de la nube y virtualización o teletrabajo, son hoy muy valoradas por la sociedad. La integración de TI verde es estudiada en diferentes regiones. Hardin-Ramanan et al. (2018) desarrollaron un modelo de línea base, de gobierno TI y TI verde, para mejorar el valor estratégico de TI empresarial de países en desarrollo del África del Norte.

B.3 Estructuras organizativas de gobierno TI y sus acciones claves planteadas

Existen organizaciones que no han formalizado estructuralmente las funciones y procesos de TI, han suplido la necesidad de servicios de TI con soluciones temporales y limitadas, desfavoreciendo los beneficios que significa el empleo de las TI. Un ejemplo de esto se plantea con el estudio que realizó M. Zambrano (2017), a una institución de educación superior del Ecuador y que sugiere que se cree la figura del director de sistemas de información y que forme parte del Órgano Colegiado Académico Superior, ya que detectó problemas de bajo nivel de control, desorden y uso inadecuado de recursos en la entrega de servicios, dada la ausencia de un modelo de Gobierno y Gestión de TI.

Fragoso & Pineda (2018) exponen que la relevancia que tiene el modelo de gobierno TI, parte de la inclusión de directores de tecnología en las decisiones ejecutivas, siguiendo por el proveer guía y soporte para la entrega de valor de TI al negocio, la gestión de

prioridades, la comunicación y transparencia y finalmente un entendimiento sobre las capacidades humanas actuales y aquellas por desarrollar. Las estructuras que soportan el gobierno TI se centran, por un lado, en la información y los activos de TI para alcanzar niveles deseables de su usabilidad y, por otro lado, sobre funciones de responsabilidad a partir de diversos comités de decisión.

Castañeda et al. (2018) manifiesta que la alineación de las TIC con los objetivos de la organización ha sido comúnmente potenciada por iniciativas tales como la formación de un Comité Directivo de TIC, el uso de un plan estratégico de TIC, de procesos para involucrar a los usuarios en la toma de decisiones, ciclos de planificación, y soporte de alto nivel para TIC. La gestión de riesgos de TIC mejoró mediante la definición de roles claros y asignación de responsabilidades para las áreas de TIC, y la creación de un cargo de director de sistemas de información o responsable equivalente de TIC en toda la institución.

Aquellos controles internos basados en normas, reglas, procedimientos y manuales, implementados por los niveles directivos, consejo de administración en una empresa o los poderes ejecutivos, judiciales, legislativos de un país, son indispensables que se adopten como un estándar de trabajo en la organización, para que las actividades o procesos sean desarrollados de acuerdo a lo establecido, y así se podría determinar el nivel de gobernanza que existe en las áreas (Osuna et al., 2015).

Salah (2017) plantea una estructura organizacional de gobierno TI, para una Secretaría de Educación colombiana, compuesta de la siguiente forma: director ejecutivo, comité directivo, comité directivo de TI, consejo de evaluación de las tecnologías, director de TI, jefe de arquitectura y desarrollo, y finalmente el jefe de riesgos y seguridad de la información. Señala adicionalmente que, para la implantación del gobierno TI, es fundamental involucrar al director ejecutivo y el equipo de líderes de procesos que conforman el comité directivo, quienes deben brindar el apoyo adecuado, promoviendo un mandato corporativo desde un nivel superior organizacional, generando compromiso y el mantenimiento de un entorno de gobierno robusto. De igual manera se debe involucrar a las partes interesadas internas y externas para conocer sus perspectivas, expectativas y los beneficios esperados del gobierno TI.

El gobierno TI es una parte muy importante del GC. Las prácticas de buen GC emergen de la necesidad de tener transparencia financiera y administrativa, para que todos los grupos de interés puedan constatar el correcto funcionamiento de la organización, en la búsqueda de un cumplimiento eficiente y efectivo de sus objetivos. Por su parte, el gobierno TI asegura las mejores estrategias tecnológicas para cumplir las metas expuestas, y también controla que exista continuidad y buen uso de los sistemas de información que monitorean los procesos y operaciones de la organización. Uno de los planteamientos tradicionales para definir el buen GC es conseguir alinear el gobierno TI con el negocio; pero primero es necesario definir una robusta y clara estructura de GC del que el gobierno TI forme parte indivisible (Prieto & Piattini, 2015).

El gobierno TI también involucra todos los asuntos organizacionales relacionados con TI, como definición de políticas, derechos y responsabilidades de toma de decisiones de TI, la aprobación de inversiones y proyectos, el mantenimiento y monitoreo de toda la TI existente, la evaluación de valor de entrega de TI y así sucesivamente; el gobierno TI puede desplegarse mediante la utilización de una mezcla de estructuras, procesos y procesos relacionales. Estos mecanismos no son necesariamente adoptados y utilizados en su totalidad por todas las organizaciones; dependiendo de la naturaleza de la empresa o negocio, por ejemplo, se pueden desarrollar diferentes configuraciones para cada organización (Marulanda et al., 2017).

En el ámbito medioambiental, según Hardin-Ramanan et al. (2018), muchos mecanismos de gobierno TI junto a TI verde, incluidos los comités de TI, los planes estratégicos, los marcos de gestión de riesgos y las estrategias de concienciación de TI verde, se implementan comúnmente para un uso de TI productivo y sostenible. La eficiencia energética y la correcta eliminación de desechos electrónicos son la base del liderazgo y las políticas existentes de TI verde.

B.4 Herramientas de apoyo al gobierno TI

Especialistas e investigadores de forma permanente están evaluando y proponiendo alternativas de instrumentos, guías, recursos, instrumentos, hasta software, que permitan la implementación, incorporación y sostenimiento de gobierno TI en las empresas, a continuación, se mencionan algunos autores y lo que han planteado en sus trabajos de investigación desarrollados.

Zambrano et al. (2017) presentan algunos marcos de control como son Cobit 5, ISO 38500, y diferentes marcos de referencia como apoyo como el ITIL v3, y otros CALDER-MOIR, ISO 2000, ISO 27002. Igualmente, Macas et al. (2017), plantea que para un manejo apropiado de información la empresa debe adecuar buenas prácticas sustentadas con ITIL, Cobit y el estándar ISO 27000.

Espinoza & Iñiguez (2018), para su estudio utilizaron las mejores prácticas de gobierno TI como Cobit 5 y el estándar ISO 38500. Del mismo modo, Zambrano & Molina (2017) aplicó el kit de herramientas de evaluación de Cobit 5, para determinar los procesos que se relacionan con el gobierno TI, evaluar el nivel de capacidad de los procesos alineados al gobierno TI y analizar las mejoras de los procesos que se relacionan con el gobierno TI, según las buenas prácticas.

Osuna et al. (2015), señala que es indispensable que se establezcan reglas, formas o maneras de realizar los procesos empresariales, adicionales a las establecidas de manera internacional, dado que estas reflejan el nivel de madurez de la institución, entidad, empresa u organización tiene sobre la gestión del conocimiento adquirido en su operación, esta actividad puede estar apoyada por ejemplo por COSO. Posteriormente hace referencia al MAAGTIC ((Manual Administrativo de Aplicación General en materia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación) y al evolucionado MAAGTICSI (Manual Administrativo de Aplicación General en materia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Seguridad de la Información) que fue emitido por la Secretaría de Función Pública en México. Es un conjunto de procesos en el que establece un marco rector para la gestión de las TIC. Los procesos se basaron en las mejores prácticas internacionales como: Six Sigma, Cobit, BSC, normas ISO (como la ISO/IEC 9001, ISO/IEC 27,000, entre otras), Risk IT, CMMI, PMI, ITIL, MoProSoft y Rational Unified Process.

De igual manera, Gómez et al. (2010) hacen referencia OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset and Vulnerability Evaluation). Este marco de trabajo considera que, con el fin de que una organización pueda cumplir su misión, los empleados a todo nivel necesitan entender qué activos relacionados con la información son importantes y cómo deben protegerlos.

Marulanda et al. (2017), manifiestan que:

En los últimos años, han surgido diferentes enfoques relacionados con la gestión de procesos TI, y se han establecido como estándares algunos modelos, como, por ejemplo: ITIL (IT Infrastructure Library) e ISO 20000, en lo relativo a la entrega, el soporte y la gestión de servicios TI. MOF (Microsoft Operation Framework), que es la visión particular de Microsoft para gestionar las mencionadas tecnologías. CMMI (capability maturity model integration) en el campo de los proyectos de adquisición y desarrollo informático. ISO/IEC 12207:2008 para gestionar el ciclo de vida de desarrollo de software. ISO/IEC 27001:2013 para la gestión de la seguridad de la información. Cobit® (control objectives for information and related technology) como un marco de buen gobierno para la gestión de TI. MPC-TI® (modelo de procesos clave de TI), que recoge los procesos clave de la gestión de TI de una organización, entre otros. (p. 81)

Por otra parte, de forma simplificada, Valencia et al. (2018) destacan como modelos, estándares o buenas prácticas específicas de gobierno TI existentes, en la literatura académica y profesional que desarrollan, a Cobit 5 e ISO/IEC 38500.

García (2018) plantea el agrupamiento de los diferentes marcos de trabajo de gobierno y gestión de TI de la siguiente forma:

- Modelo de Gobierno de las TI: Norma ISO 38500.
- Marcos para el gobierno y la gestión de las TI:
 - Gobierno empresarial de las TI: TQM (Gestión de calidad total), EFQM (Modelo Europeo de Excelencia Empresarial), COSO ERM, COSO
 - Gobierno corporativo de las TI: OCDE

- Gobierno de negocio de las TI: valIT (Valor empresarial: gobierno de las inversiones en tecnologías de la información), Cuadro de mando integral de las TI
- Gobierno funcional de las TI: Cobit, ITIL
- Gestión empresarial: Six Sigma, ISO 9000, PMBOK (Cuerpo de conocimientos de la gestión de proyectos)
- Gestión de activos: CMMI, ISO 20000-1, ISO 27000, ISO 25000, ISO 19770

Alreemy et al. (2016) resaltan la publicación de marcos y modelos para ayudar a gobernar TI, como Cobit e ISO / IEC 38500: 2012, haciendo énfasis en la necesidad de investigar los factores críticos de éxito para implementar gobierno TI. Ellos crearon un marco denominado factores de éxito iniciales para gobierno TI (iSFITG), el cual integra todos los factores críticos de éxito para la implementación exitosa de gobierno TI.

Salah (2017), presenta en su estudio un cuadro de resumen de los marcos actuales y emergentes que permiten el gobierno TI y la mejora continua, en el mismo se describe quién lo desarrolló, y para qué se utilizan los marcos de trabajo: Cobit, ITIM (Gestión e infraestructura de TI), Kano, CMMI, Balanced Scorecard, e-Sourcing Capability Model, P-CMM, ISO 9001:2000, Six Sigma, ISO/IEC 17799 y 27001, ISO 20000/ BS 1500/ ITIL, PMBOK/ OPM3/ PMMM/ PRINCE2, OPBOK y Generic Framework for IT Management. En el mismo estudio, Salah propone un modelo de gobierno TI para la Secretaría de Educación de un departamento colombiano, basado en los fundamentos de Gobierno de la Norma ISO 38500, de orientar, evaluar y supervisar; incorporando de igual forma el modelo de gobierno de Cobit 5, añadiendo a éste el componente de gestión del riesgo de TI.

Adicionalmente, Vargas (2017) indica que el gobierno TI proporciona estrategias para el uso adecuado de los recursos tecnológicos, adoptando modelos que ayuden a establecer el nivel de integración con el fin de apoyar los objetivos estratégicos de la organización. Entre ellos: ISO 38500:2015, Cobit 5.0, Modelo GTI4U (Gobierno de las TI para Universidades).

Borgman et al. (2016) destacan al modelo de Luftman sobre la madurez de alineación de TI / negocio, y el modelo de madurez de gobierno TI de Cobit; los cuales tienen implicaciones tanto para la investigación como para la práctica.

De igual modo, Elhasnaoui et al. (2015), presentan un documento con una arquitectura de múltiples agentes (entidad física o abstracta autónoma en la toma de decisiones) que facilita la ejecución de la gestión de proyectos desde el marco principal de gobierno TI de Cobit 5, utilizando múltiples agentes, donde pueden comunicarse de manera distribuida.

Gavilanes & Merchán (2019) señalan que, Cobit 5 e ISO 38500 se constituyen en modelos para apoyar resultados de gobierno TI. Recuerdan que, el estándar ISO 38500 fue adoptado por Cobit 5, siendo el marco de gestión y de negocio global para el gobierno y la gestión de las TI. Cobit 5 identifica los dominios relacionados con TI para descomponerlos en procesos y actividades.

B.5 Evaluación general de gobierno TI

El gobierno y la gestión de TI han sido objeto de estudio en los últimos años por parte de la comunidad académica, en búsqueda de hacer de las mismas una parte integral de la estrategia de la organización, para lo cual se necesita no solo contemplarlas como recursos de hardware y software, sino establecer los factores que determinan la forma de liderar y controlar las TI por parte de la alta dirección (Marulanda et al., 2017).

Castellanos et al. (2015), consideran que se requiere de la inclusión de procesos de estandarización, flexibilización y articulación de las TI en las entidades sociales, con el apoyo de la ingeniería, convirtiéndose esta, en el pilar investigativo, teórico y de aplicación, más allá de la concepción de adquisición tecnológica, lo que determina una inevitable relación entre el gobierno TI e ingeniería para el futuro desarrollo social.

Para Osuna et al. (2015) por medio del gobierno TI se pueden controlar además de los recursos correspondientes al área de base de datos, software, telecomunicaciones y los recursos humanos relacionados con estas áreas, se controlan todos los activos de la

organización, empresa, institución o gobierno; las TIC resultan un apoyo invaluable en la gobernanza y manejo de la información.

Vargas (2017) confirma que el gobierno TI permite dirigir y controlar las inversiones que se realizan en materia de TI, para que éstas aporten al cumplimiento de las metas institucionales; esto se logra a través de la distribución de los derechos y las responsabilidades para apoyar a la toma de decisiones, así como la implementación de normas y procedimientos que permitan realizar seguimiento a las decisiones estratégicas en materia de TI, garantizando la alineación estratégica de las TI con los planes institucionales, de tal forma que se logra la obtención del máximo valor a través de las inversiones realizadas.

Según García (2018), se deben realizar las siguientes acciones para un gobierno TI efectivo: Establecer la estrategia TI alineada con la estrategia general de la organización. Identificar responsables de planificación, toma de decisiones y planificación TI. Establecer un sistema de gestión por proyectos priorizando inversiones. Gestionar los riesgos. Evaluar el rendimiento de las acciones y proyectos puestos en marcha. Finalmente cumplir normas e implantar estándares.

Adicionalmente, Espinoza & Iñiguez (2018) enfatizan que, para garantizar el éxito en una implementación del marco de gobierno TI dentro una organización, es necesario incorporar talleres de capacitación al personal interno tanto del negocio como de TI, a fin de generar un equipo multidisciplinario, de este modo se logrará plasmar un lenguaje común en la institución. Las capacitaciones dirigidas hacia el personal de la organización, se recomienda, sean realizadas por expertos en el área de gobierno TI, siendo también quienes realicen el acompañamiento de la implementación.

Fragoso & Pineda (2018) señalan que, el modelo de gobierno TI no es solo un asunto sobre cómo TI se alinea al negocio, sino cómo se vinculan ambas partes mediante el flujo de la estrategia, y los objetivos por medio de la organización, para mejorar el desempeño de los proyectos de negocio.

Debido a los resultados de sus estudios, Gavilanes & Merchán (2019), pueden señalar, que las organizaciones estarán obligadas a analizar las diferencias específicas y crear

estrategias de gobierno TI más adecuadas. Adicionalmente, las organizaciones deben establecer sus necesidades de sinergia y autonomía, reconocer las limitaciones de la estructura organizativa, así como diseñar cuidadosamente los acuerdos de gobierno TI y los mecanismos específicos que fomentan los comportamientos deseables. Los requisitos de gobierno pueden cambiar a medida que las empresas modifican su visión de la necesidad de autonomía o sinergia, o cuando aprenden sobre TI y su función.

El término gobierno ha ido integrándose a otras expresiones en el entorno empresarial, emergiendo nuevas definiciones. Por ejemplo, dado el nivel técnico que tienen los proyectos en las organizaciones, se suele incorporar también un marco de gobierno del proyecto, que pasa a ser un subcomponente del GC. Para Sirisomboonsuk et al. (2018), la alineación entre el gobierno TI y el gobierno del proyecto tiene un impacto positivo en el desempeño del proyecto.

Así mismo, otro subcomponente del GC es el denominado gobierno de negocio. Salah (2017) señala que mientras que el GC se refiere al control de la organización, el gobierno de negocio se centra en el negocio como tal; esto es, la parte de gestión empresarial, el desarrollo de estrategias, planes y objetivos, recurso humano, actividades, procesos de negocio; entre otros. Especifica adicionalmente que a diferencia de las dos definiciones anteriores, el gobierno TI se centra en la dirección y el control de la TI.

En otro aspecto, en el ámbito de la seguridad de información, Borgman et al. (2016), confirman que la madurez del gobierno TI está relacionada a la madurez de la arquitectura de procesos, aplicaciones e infraestructura de una empresa. Muestran que un mayor uso de datos fuera de los límites de la organización, está relacionado negativamente con la madurez del gobierno TI. Es más difícil para los usuarios y las organizaciones retener el control de acceso a los datos y servicios utilizados.

Es indudable que, con el avance de las TI, cada vez se puedan ofrecer las mejores y mayores facilidades a los gobiernos y en general al sector público, para innovar en la prestación de servicios, pero éstas también traen asociados unos riesgos y desafíos que pueden impedir que los objetivos de eficiencia, transparencia y colaboración se puedan alcanzar a largo plazo y de una manera sostenible (Maestre & Nieto, 2015).

Las organizaciones son cada vez son más conscientes de los impactos que les pueden generar los riesgos referentes a las TI. Es frecuente hoy en día, que las empresas de diversos sectores económicos reporten pérdidas debido a fallas o ataques sobre sus servicios de TI, los cuales afectan seriamente su reputación y su solidez financiera y operacional (Gómez et al., 2010).

Un ejemplo de la claridad y los cuidados que debe darse en aquellos que deseen acogerse a gobierno TI, es lo expuesto por Valencia et al. (2018), quien señala que el modelo IT4+ propuesto como marco de referencia para la implementación del gobierno y gestión de TI en las entidades públicas colombianas, no realiza una clara diferenciación entre gobierno y gestión de TI, llegando incluso a incorporar el gobierno TI como parte de la gestión de TI, lo que va en contra de lo planteado en los principales referentes internacionales existentes en la materia.

Maestre & Nieto (2015), sugieren formular en el sector público un modelo inicial de gestión de TI donde interactúan los siguientes elementos: tendencias tecnológicas, principios, arquitectura empresarial, servicios de colaboración y gestión de tecnología. Las tendencias tecnológicas son, entre otras, las que han impulsado el desarrollo de las organizaciones públicas, como también el interés de la comunidad por conocer de primera mano cómo se llevan a cabo los procesos públicos en un contexto de transparencia, eficiencia, productividad y sostenibilidad.

Como importancia del gobierno TI y su gestión de control y herramienta del sector público se puede acotar lo expresado por Duarte (2010), quien expuso que el uso, cada vez más amplio de las TIC, en todos los ámbitos económicos, y sobre todo en los sistemas financieros, hace que las autoridades reguladoras, es decir el gobierno, y los mismos actores del sector requieran la implantación de modelos que les permitan administrar, controlar y monitorear el desempeño de la institución y la reducción de su exposición a riesgos operativos internos y externos.

Regresando al tema ecológico, según Patón-Romero et al. (2019), desde el área de TI la sostenibilidad y, en particular, la filosofía TI verde se han convertido en lemas para la

gestión ejecutiva, corporativa y de servicios; además de ser una prioridad para la conciencia ambiental de las organizaciones que desean mantenerse a la vanguardia.

Muchos mecanismos de gobierno TI y TI verde, incluidos los comités de TI, los planes estratégicos, los marcos de gestión de riesgos y las estrategias de concienciación de TI verde, se implementan comúnmente para un uso de TI productivo y sostenible. La eficiencia energética y la eliminación limpia de desechos electrónicos son la base del liderazgo y las políticas existentes de TI Verde. El modelo de gobierno TI también identifica medidas populares que promueven el uso ecológico de TI, la reducción de la huella de carbono empresarial y tecnología respetuosa con el medio ambiente (Hardin-Ramanan et al., 2018).

B.6 Resultados planteados más importantes de gobierno TI y los sectores hacia dónde se dirigen los estudios

Los marcos regulatorios y las buenas prácticas utilizadas en diversas instancias privadas y públicas, incluyen sin duda un conjunto de leyes, reglamentos, políticas, bases, lineamientos y manuales; que apoyan la eficiencia, eficacia y productividad de una organización, permitiendo elevar la competitividad de la misma, mediante un manejo eficaz de los riesgos inherentes a la operación de la misma (Osuna et al., 2015).

Por otro lado, Sirisomboonsuk et al. (2018), señalan que, las TI están jugando un papel cada vez más importante e integral en cada empresa y debido a que el gobierno TI efectivo, como marco de trabajo, tiene un buen historial de mejorar el éxito de la organización, éste también debe ser parte del nuevo paradigma de la investigación de gestión de proyectos.

Sin embargo, existen aspectos organizacionales que no despliegan una verdadera integración de las TI, por ejemplo, M. Zambrano (2017), señala que, con respecto al cumplimiento del plan operativo anual, en algunas organizaciones, se mide la eficiencia y eficacia, pero no se gestionan los beneficios de las inversiones en TI y en consecuencia no se gestionan los riesgos, y el resultado es, una brecha tecnológica y de gestión. El éxito real en el uso de las TI solo puede venir de un enfoque altamente

integrado de planificación y dirección en el uso éstas, que implique a ambos lados (demanda y oferta) de la ecuación (García, 2018).

El futuro de las TI tiene sostenibilidad en su adecuada administración. Se debe considerar no solo en cantidad, calidad o funcionalidad de las TI, lo cual da a la ingeniería un elemento de oportunidad para su integración social desde todos sus frentes, sino también en el gobierno TI, como estrategia de articulación interdisciplinar (Castellanos et al., 2015).

Para Zambrano et al. (2017), los modelos de gobierno TI existentes, son flexibles a cualquier organización, todo dependerá del grado o nivel de madurez de la organización. Los implementadores deben recordar que los modelos de gobierno TI, sea cual fuere este, representa el cincuenta por ciento el apoyo que se le dé a éste, y el otro cincuenta por ciento se genera con actividades internas de implementación.

Según Macas et al. (2017), la incorporación de un modelo de buenas prácticas de gobierno TI permite la confiabilidad de la información y su control interno; esto logra obtener factores de éxito en lo que respecta a integridad y articulación de procesos funcionales existentes en la organización, gestión de realización, productos, proceso y optimización continua.

En la evaluación de la articulación de negocio y tecnología se tiene que considerar la evolución exponencial que tiene esta última. Para Borgman et al. (2016), los resultados preliminares de la investigación realizada por ellos, confirman claramente cómo los desafíos estructurales, de procedimiento y relacionales influyen en la madurez de gobierno TI. Adicionalmente, la adopción de la computación en la nube y el uso de otras tecnologías innovadoras afecta la complejidad e importancia de la madurez del gobierno TI.

De acuerdo a Gómez et al. (2010):

Lo anterior significa que, para lograr un proceso exitoso se requiere de una mayor sinergia del conocimiento de los estándares y normas, con las metodologías a aplicar, y con un gobierno TI, que lidere, organice y defina los

lineamientos a seguir, con miras a sostener sus procesos de misión crítica bajo una nueva cultura organizacional. (p. 117)

Para Espinoza & Iñiguez (2018), la implementación de gobierno TI permite apoyar las decisiones estratégicas actuales y a futuro de las organizaciones. Para ello se debe realizar la priorización de iniciativas de mejora, en base a metas, métricas e indicadores que permitan realizar la medición continua de los resultados, y conocer el avance de los logros obtenidos.

Es importante exponer algunos aprendizajes adicionales que han arrojado los estudios de diversos autores, buscando una evaluación situacional del gobierno TI en diferentes organizaciones. Para empezar en el ámbito educativo, Castañeda et al. (2018), señalan que las universidades evaluadas por ellos, reconocen la importancia del gobierno TI, sin embargo, se muestran cautelosas al señalar que dicho gobierno se encuentra en proceso de construcción de una hoja de ruta estratégica y dinámica, se han apoyado de alianzas interdisciplinarias e interinstitucionales para discutir temáticas de alto nivel, con propósitos de aumentar la innovación universitaria al alinear estratégicamente las prioridades de los proyectos con las metas institucionales. También los autores identificaron a los resultados de la alineación, la formación de los recursos humanos, la seguridad y la gestión de riesgos, como áreas dominantes de TIC.

Son algunos los sectores del ámbito empresarial que han sido evaluados en la implementación de gobierno TI. Fragozo & Pineda (2018), determinaron en sus estudios a empresas de autoservicio minorista, que el gobierno TI tiene una relación con el desempeño de los proyectos de negocio, que estos requieren de control y alineación, para lograr el establecimiento y obtención de beneficios. Las TI proveen alternativas ágiles y flexibles a través de los datos e indicadores, que, con una correcta interpretación, sirven para argumentar decisiones estratégicas efectivas.

Así mismo, Tricoci (2018), con sus estudios afirma que la relevancia del área de sistemas en las empresas de capitales no nacionales, crece con el tamaño de ellas; siendo las empresas del sector servicio las que consideran tiene un mayor aporte.

En otros estudios, para Prieto & Piattini (2015):

Existen escasas experiencias publicadas de implementaciones de gobierno TI en entidades financieras y, las que se encuentran, están orientadas a aspectos muy concretos y no presentan un nivel de detalle suficiente para poder valorar su bondad con objetividad. Falta el establecimiento de una medida de la madurez en esas implementaciones. Algunas encontradas, están justificadas por las legislaciones locales; que obligan a seguir ciertos marcos de gobierno TI. (p. 64)

La implementación de marcos de trabajo tiene múltiples impactos a favor de la organización. Para Duarte (2010), los resultados obtenidos en su investigación permiten afirmar que las instituciones participantes, principalmente de tipo financiero, obtuvieron beneficios económicos adicionales a los operativos, derivados de la aplicación de las regulaciones que la autoridad de control les exige, pues al lograr una reducción en su nivel de exposición a los riesgos operativos, les permite en consecuencia constituir menores reservas económicas para enfrentar estos riesgos, las cuales son revisadas y auditadas periódicamente.

Por otro lado, en los últimos años en el Ecuador, se está haciendo presente el concepto de ciudad inteligente, lógicamente en la búsqueda de resultados que permitan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos haciendo uso de la tecnología y la innovación. Se debe considerar que para que un territorio y en particular un gobierno, puedan alcanzar la condición de inteligente, no dependerá única y exclusivamente de superar el factor tecnológico o de infraestructura, sino que el éxito de estas iniciativas es el resultado de una combinación compleja de otros factores: sociales, políticos, económicos, humanos y organizacionales (Maestre & Nieto, 2015). Emerge la alineación de las TI con los ámbitos estructurales de la organización.

Según Zambrano & Molina (2017), en el sector público ecuatoriano existe falta de auditorías de TI, para realizar evaluaciones de la gestión de TI, tampoco se observa la implementación de normas de control interno y estándares internacionales de control, y a todo esto se suma la escasa iniciativa de implantar gobiernos TI.

De la misma forma, con estudios realizados en otros países vecinos, se puede confirmar la situación no tan favorable del sector público en la implementación de estrategias de gobierno TI. Marulanda et al. (2017), en su evaluación hecha a entidades públicas en la

ciudad de Manizales de Colombia, resalta que seis de ellas, que corresponde al 32%, del total que evaluó, no tienen calificación sobre el tema de gobierno TI, situación que obliga de inmediato a repensar lo que han estado haciendo hasta el momento dichas instituciones, desde el punto de vista de la aplicación del lineamiento de orden nacional, su ejecución y su control sobre dichos procesos. Adicionalmente, Marulanda identifica que el 58% de las organizaciones evaluadas, no cuentan con infraestructura ni con los recursos de TI disponibles y suficientes para lograr sus objetivos estratégicos.

Además, Valencia et al. (2018) en su investigación reafirman que hay interés de parte del Estado colombiano para avanzar en gobierno TI. Sin embargo, los resultados muestran una debilidad significativa en el avance, más que por la falta de recursos financieros, es por la falta de acompañamiento para la adecuada apropiación y entrenamiento en los diferentes referentes propuestos por el gobierno nacional.

A pesar de que muchos consideran que la ecología y tecnología no se pueden alinear, debido a que los países que tienen mayores índices de contaminación son mayoritariamente los que desarrollan tecnología; algunos especialistas buscan nuevos modelos y formas de integrarlas. Según las experiencias de Patón-Romero et al. (2019), las organizaciones que adoptan prácticas de TI verde realmente buscan ser sostenibles por TI, adoptando aquellos estándares que les sean útiles, sin preocuparse, al menos por el momento, de la imagen que dan a este respecto. Del mismo modo, creen que la familia de estándares ISO 14000, de sistemas de gestión ambiental, es demasiado genérica, lo que hace que no funcione y no genere los resultados esperados cuando se aplica en ciertas áreas.

Patón-Romero et al. (2019), realizan una propuesta que las organizaciones finalmente cuenten con una guía estandarizada cuando implementan TI verde, así como cuando, las mismas, buscan certificaciones internacionales y reconocidas en este campo.

Hardin-Ramanan et al. (2018), proponen un modelo de gobernanza TI que podría guiar a las organizaciones para optimizar el uso de TI para el valor comercial y la responsabilidad ambiental. El modelo ayudaría a los pequeños Estados insulares en desarrollo de África Oriental, a hacer cumplir la resiliencia de la industria a través de la

tecnología y a colaborar con el gobierno para lograr su visión de la prominencia de TI y la excelencia en sostenibilidad

Por otra parte, en la misma línea de la aplicación de marcos de trabajo, que destaquen alguna particularidad que beneficie a las empresas, los investigadores siguen desarrollando diversas alternativas. Salah (2017), plantean un modelo de gobierno TI que permitiría contribuir al cumplimiento de los objetivos institucionales plasmados en el plan de desarrollo, así como maximizar la realización de las oportunidades de negocio a través de TI, mientras se mitigan los riesgos de negocio relacionados con las TI a niveles aceptables. El modelo asegura que el riesgo esté responsablemente balanceado respecto a las oportunidades en todas las iniciativas del negocio.

De acuerdo a Salah (2017), en su estudio para la Secretaría de educación de Magdalena en Colombia, se hace necesario conducir a la organización con un enfoque de cultura del riesgo. Se evidenció que existen riesgos asociados a los procesos de la entidad que pueden desencadenar la interrupción de los servicios con un impacto significativo para la organización. Estos problemas pueden ser de tipo financiero, de cumplimiento, de imagen, operativos, entre otros. Se propone, controles como mecanismos de mitigación de riesgos, a través de las TIC. Para esto, se necesitan soluciones soportadas por inversiones claves en iniciativas y proyectos de TI con retornos óptimos.

Para el mismo país, Vargas (2017), realizó un estudio en la Universidad de los Llanos en Colombia y reconoce la importancia de los requisitos que plantea la ISO 38500, y adapta y rediseña la propuesta del modelo Cobit 5 de gobierno TI para esta institución, para lograr un impacto mayor en la eficacia de los sistemas de gestión de la información existentes.

Por otra parte, Gavilanes & Merchán (2019), analizaron el gobierno TI en Ecuador y las diferencias existentes con organizaciones uruguayas, que han tenido experiencias en implementaciones de gobierno TI. Los resultados de estos autores demuestran que la mayoría de los aportes de información para la toma de decisiones se encuentran centrados en el grupo de profesionales de TI, y que regularmente las decisiones las toman los ejecutivos de alto nivel del negocio. Sin embargo, para el Ecuador, lo que llama la atención es que no son mayorías contundentes, y que, al tomar una muestra más

grande, posiblemente se dé como resultado una dispersión mayor en los generadores de información y los tomadores de decisiones.

Otra propuesta que destaca un aspecto del gobierno TI, la plantean Elhasnaoui et al. (2015), quienes acentúan una de las características más importantes de la solución ofertada de arquitectura de múltiples agentes para implementación de gobierno TI, que es el uso de agentes inteligentes que se comunican y cooperan para entregar respuestas a las solicitudes de los usuarios en el establecimiento del gobierno TI.

Hay que destacar lo expuesto por Wagner & Meshtaf, (2016), quienes con sus estudios también aportan a la literatura de la alineación de las estrategias y el gobierno TI. Al mismo tiempo, señalan como mecanismo significativo de gobernanza, el asignar dentro del equipo de colaboradores, un rol de arquitecto empresarial formal, que tenga amplia experiencia laboral, competencia de apertura, confianza, gestión de relaciones y comunicación.

Alreemy et al. (2016), basados en modelos CSF (Factores críticos de éxito), desarrollaron un marco de factores de éxito para el gobierno TI, que fueron revisados por expertos globales de gobierno TI, para garantizar que el marco no se desviara de los marcos aceptados globalmente, como los son Cobit e ISO 38500, y que permitiría una mejor implementación de gobierno TI.

El estudio elaborado permite presentar algunos de los sectores hacia donde los autores de las investigaciones seleccionadas, enfocaron los esfuerzos por hacer emerger el gobierno TI. En la Tabla 9 se expone los sectores económicos y organizaciones de los países en donde se realizaron estos trabajos, notándose variedad en las elecciones de los autores.

Tabla 9. Sectores evaluados y unidades de análisis de gobierno TI

Autores	Sector evaluado
Hardin-Ramanan et al. (2018)	Empresas de la República de Mauricio en África Oriental
Castellanos et al. (2015)	Empresas del Eje Cafetero de Colombia
D. Zambrano et al. (2017)	Empresas de Ecuador
Tricoci (2018)	Empresas de Argentina
Fragoso & Pineda (2018)	Autoservicio minorista de México
Prieto & Piattini (2015)	Entidades financieras de España

Valencia et al. (2018)	Entidades públicas de ciudades capitales del triángulo del café de Colombia
Marulanda et al. (2017)	Entidades públicas de ciudad de Manizales de Colombia
Osuna et al. (2015)	Entidades públicas de México
Salah (2017)	Organización pública: Secretaría de educación de Magdalena de Colombia
Macas et al. (2017)	Empresa pública de telecomunicaciones de Ecuador
Castañeda et al. (2018)	Universidades públicas de México
Vargas (2017)	Universidad de Colombia
M. Zambrano (2017)	Universidad de Ecuador

Fuente: Elaboración propia

Subsección C. Deducción de lo encontrado sobre GC y gobierno TI

Se define al GC como el marco que se adopta para obtener un mayor valor o rendimiento, buscando eficiencia y garantizando la calidad de la gestión, para cumplir con normas internacionales, que repercuten en los resultados económicos y financieros. La adopción de esta práctica brinda transparencia, objetividad y equidad en las organizaciones.

Al fusionar y seguir las buenas prácticas recomendadas por diversas organizaciones, se busca dar cumplimiento a las consideraciones y exigencias de los grupos de interés. El sistema de GC conlleva a definir altos estándares de transparencia y profesionalismo para tener, a mediano y largo plazo, un excelente vínculo entre la empresa, accionistas, junta directiva, gerencia, empleados y sociedad.

Algunos de los objetivos de GC identificados conducen hacia lograr seguridad y confianza a través de pautas y normas de acción, a los grupos de interés internos y externos. El medir la responsabilidad de los miembros del consejo de administración cobra especial relevancia, ya que, se mejora la cultura de control interno con buenos programas de gestión de riesgos y sistemas de control y auditoría. Esto influye de manera positiva al obtener la adecuada y oportuna información del buen funcionamiento de la empresa; disminuyendo el riesgo de un comportamiento deshonesto y sin ética por parte de los involucrados.

En cuanto a la estructura organizativa del GC muchos de los autores nombran que se construye con los aportantes de capital o accionistas, miembros del directorio o junta directiva, también con directores, se suman a los administradores. Todos ellos con

acciones importantes sobre los medios de gestión de la información. Se debe destacar, que incluso algunos autores afirman que, en el GC, tienen responsabilidad compartida la alta dirección y la dirección de TI, en busca del bienestar y la rentabilidad del negocio, que no solo queden en un papel, sino que pasen a formar parte de la filosofía del mismo.

En referencia a las herramientas de apoyo al GC, se señalan las certificaciones de cumplimiento, leyes y normas que permitan la divulgación de datos, transparencia y responsabilidad, se suman las estrategias claras de comunicación internas y externas. Entre los modelos, normas y procedimientos, los más destacados esta King, como un marco para controlar informes, cumplimiento, objetivos operativos que permiten evitar el fraude, y COSO que permite un análisis a la naturaleza y alcance de problemas relacionados con el riesgo.

Los contenidos evaluados que permitieron el estudio de los dos modelos de GC señalados, contribuyen a dar respuesta a la hipótesis tres, (H3): “Existen elementos en común entre los diferentes modelos más representativos de GC y gobierno TI”. Ambos modelos tienen coincidencias, orientan a las organizaciones sobre aspectos de control interno, riesgo, información y monitoreo, y se constituyen en puntos de referencia globales que se pueden imitar y reproducir en busca de un buen GC.

Al evaluar al GC se puede indicar que permite añadir valor económico a la empresa. Así mismo, gana la reputación como activo intangible; el GC busca un compromiso firme, decidido y creíble en bienestar de la organización para llegar a la sostenibilidad que está muy relacionada a este tema. Se señala al liderazgo como otro activo intangible, por lo cual las empresas deben seleccionar personal con bases innatas. Además, se resalta que una buena estructura organizacional permite delimitar claramente las responsabilidades de cada área para evitar prácticas corruptas y la quiebra de una organización.

Por último, dentro de la evaluación de las características más importantes referidas al GC se pueden mencionar que exige un alto involucramiento de la junta directiva; toma fuerza la diversidad de género en los consejos y áreas directivas, y además, se señala al adecuado comportamiento ético para alinearse a los buenos estándares en materia de gobernabilidad, la transparencia y la confianza. Sin duda, todo esto son requerimientos

de las buenas prácticas de GC, que son la clave para crear el incremento del valor económico de la empresa e incluso para acceder a mercados de capital.

El análisis de contenido realizado al GC y gobierno TI dio respuesta a la hipótesis uno, (H1): “El GC contiene al gobierno TI, aportando con marcos de trabajo, metodologías y herramientas que son utilizados en las organizaciones para una efectiva toma de decisiones”. Los autores destacan que el gobierno TI al ser parte del GC, consiste de un conjunto de metodologías y herramientas, pero con un enfoque que busca la efectividad y rendimiento para obtener el valor máximo de las TI en las organizaciones, mejorando los beneficios y minimizando el riesgo de las inversiones en TI, y que sean el medio para llegar al cumplimiento de las metas institucionales.

El gobierno TI se encarga de fijar las estrategias, junto con las políticas, y la comunicación de valores, hábitos y comportamientos que construyen la cultura de las organizaciones, y para ello, necesita del apoyo de la alta dirección. Se requiere, que se incluya la representación del departamento de TI en el comité ejecutivo para evitar decisiones incorrectas, adicionalmente se motive la promoción del uso de TI respetuoso con el medio ambiente.

Para cumplir con los objetivos del gobierno TI se necesitan políticas, procesos y métricas para tener un control periódico de los servicios brindados. Se busca la estandarización, que muestre qué hacer y cómo, para llegar a una ventaja estratégica y continuidad de las empresas. La evaluación de riesgos se debe aplicar de forma periódica. El éxito completo, radica en el análisis, en el uso responsable de hardware y menor consumo de energía, de recursos críticos como: información, infraestructura y datos. El gobierno TI actúa en todos los recursos tecnológicos de las empresas en busca del beneficio que mejore su gestión.

La estructura organizativa del gobierno TI, es variada, requiere la inclusión de los directores de tecnologías, para lograr niveles deseables de usabilidad, planes estratégicos de TIC en el Comité de Directivos de TIC; se busca ser indivisibles del GC. Se plantean estructuras compuestas por: director ejecutivo, miembros del comité directivo, comité directivo de TI y consejo de evaluación de las tecnologías. Deben integrarse con el director de TI, el jefe de arquitectura y desarrollo, y el jefe de riesgos y

seguridad de la información. Se debe definir una adecuada estructura, según las características de la organización, proveyendo la toma de decisiones estratégicas de TI.

En el gobierno TI, se establecen como herramientas a algunas reglas, formas y procesos internacionales, que reflejen la madurez institucional. Entre ellas se mencionan a Cobit, ya que identifica los dominios relacionados con TI, tanto de gestión como de gobierno, para descomponerlos en procesos y actividades; e ISO 38500, como estándar específico para gobierno TI. Estas herramientas resultan de gran ayuda a la hora de formar el gobierno TI y tomar decisiones referentes a inversiones en TI logrando un mejor desempeño y una gestión efectiva.

Existe convergencia entre estos dos modelos señalados como los más utilizados a nivel de gobierno TI, por cuanto Cobit acoge y toma elementos de la ISO 38500 y otros estándares representativos a nivel internacional. Adicionalmente, ambos modelos consideran para el gobierno TI una serie de principios bajo el dominio de evaluar, dirigir y monitorear; evidenciando la respuesta de la H3. Se expresa que, de forma indirecta, en el capítulo cuatro del proceso del establecimiento de los componentes del nuevo modelo de gobierno TI, se fortalece la concordancia expresada en H3.

Al realizar la implementación del gobierno TI se logra la estandarización, flexibilización y articulación de las tecnologías asegurando la transparencia de la información y los procesos, buscando cumplir con la misión y visión de las empresas al cumplir con las metas y planes institucionales. Es necesario reconocer internamente las limitaciones, para realizar cambios a medida que las empresas evolucionan su visión o función.

Entre los resultados más importantes encontrados para el gobierno TI se menciona que complementa muy favorablemente el éxito organizacional, mejora la eficiencia y eficacia de las empresas. Se señala que el seguir en firme el modelo establecido de gobierno TI, sea cual fuere este, representa el cincuenta por ciento del éxito de su implementación, el otro cincuenta por ciento son las actividades internas que desarrolle el equipo de trabajo.

En la revisión realizada, también se ha determinado que en general, son numerosas las instituciones del sector público, principalmente de la región, las que no cuentan con un nivel adecuado y suficiente de infraestructura tecnológica, peor aún la incorporación de gobierno TI en este tipo de organizaciones.

Sección VI. Marcos de trabajo de gobierno ti

Para la identificación de los marcos de trabajo de gobierno TI se hizo un análisis de contenido sobre publicaciones de tipo académico y científico. La búsqueda se realizó en las bases de datos Ebscohost, IEEE, ERIC, Sciencedirect, ACM Digital Library y como complemento el buscador Google Scholar. Bases de datos cuyos contenidos son revisados por expertos, son actualizados y extensos, tiene un nivel de profundidad y especialización con cobertura completa de las disciplinas de gestión, administración y temas agregados especializados. Además, con acceso sencillo y en la mayoría de los casos, sin restricciones de descarga.

La búsqueda de los documentos primarios del análisis de contenido se realizó durante el mes de octubre del 2019. Se utilizaron los operadores lógicos OR y AND para vincular las palabras clave principales, sus abreviaturas y sinónimos. Finalmente, después de varias pruebas en las bases de datos, se seleccionó la siguiente cadena de búsqueda, la cual devolvió el mayor número de artículos relevantes: “Cobit OR ISO 38500 AND IT governance”.

El procedimiento de búsqueda se limitó a los artículos de publicaciones académicas que revelaron texto completo desde el año 2010 y contuvieran las palabras clave mencionadas anteriormente. En la búsqueda realizada no se encontraron artículos en demasía, por lo que se procedió a usar la misma cadena en idioma español.

En las bases de datos, para organizar y tamizar el número de artículos recuperados, en la aplicación de la cadena de búsqueda, se utilizó la opción de búsqueda avanzada con la opción de búsqueda filtrada, lo que permitió vincular y mejorar la inclusión de artículos relacionados con el estudio y la exclusión de otros estudios irrelevantes. Al realizar una evaluación general de los artículos expuestos en las bases de datos que se utilizaron para

realizar este trabajo, se evidenció que muchos estudios se enfocan en conocer las características de estos marcos, integrando estos criterios de forma argumentada.

Los criterios de tipificación fueron: publicaciones arbitradas, revistas con contenidos completos y que existieran los términos en el tesoro de la UNESCO. El registro de la información se realizó en la herramienta Microsoft Excel para realizar el análisis de fechas y autores, para el análisis de contenido se utilizó ATLAS.ti (ver Anexo 1). La Tabla 10 contiene las categorías sobre las cuales, las diferentes unidades de análisis aportaron con contenidos para esta evaluación.

Tabla 10. *Unidades de análisis según categorías de contenido de marcos de gobierno TI*

Categorías	Unidades	Autores
UA que hacen referencia a los marcos de trabajo de Cobit e ISO	5	Quezada et al. (2017), Zambrano et al. (2017), Espinoza & Iñiguez (2018), Vargas (2017), Ortiz & Bayona-Oré (2019)
UA que emplearon Cobit	10	Afzali et al. (2010), Anindra et al. (2018), Durachman et al. (2017), Putra & Legowo (2017), Ibrahim & Nurpulaela (2016), Rooswati & Legowo (2018), Sandfreni & Adikara (2017), Zambrano & Molina (2017), De Haes et al. (2020), Andry & Hartono (2017)
UA que emplearon ISO 38500	2	Putri & Surendro (2015), Robalino et al. (2019)
Objetivos de las UA que emplearon los marcos de trabajo	13	Afzali et al. (2010), Anindra et al. (2018), Durachman et al. (2017), Putra & Legowo (2017), Rooswati & Legowo (2018), Sandfreni & Adikara (2017), Wahab & Arief (2015), D. Zambrano et al. (2017), Macas et al. (2017), M. Zambrano & Molina (2017), Vargas (2017), Andry & Hartono (2017), Robalino et al. (2019)
UA que presentan situación de la organización en el momento de realizar el estudio.	12	Anindra et al. (2018), Durachman et al. (2017), Putra & Legowo (2017), Ibrahim & Nurpulaela (2016), Putri & Surendro (2015), Quezada et al. (2017), Rooswati & Legowo (2018), Sandfreni & Adikara (2017), Macas et al. (2017), Zambrano & Molina (2017), Vargas (2017), Andry & Hartono (2017)
UA que exhiben la evaluación a los procesos de gobierno y/o gestión de TI	6	Putra & Legowo (2017), Rooswati & Legowo (2018), Anindra et al. (2018), Durachman et al. (2017), Ibrahim & Nurpulaela (2016), (Quezada et al., 2017)
Resultados planteados más importantes	17	Afzali et al. (2010), , Anindra et al. (2018), Durachman et al. (2017), Putra & Legowo (2017), Ibrahim & Nurpulaela (2016), Putri & Surendro (2015), Rooswati & Legowo (2018), Sandfreni & Adikara (2017), Wahab & Arief (2015), (Zambrano et al., 2017), (Espinoza & Iñiguez, 2018), Zambrano &

		Molina (2017), Vargas (2017), De Haes et al. (2020), Andry & Hartono (2017), Ortiz & Bayona-Oré (2019), Robalino et al. (2019)
Otros marcos y herramientas referenciados	4	Afzali et al. (2010), Wahab & Arief (2015), (Zambrano et al., 2017), Macas et al. (2017)
Sectores hacia dónde van dirigidos los estudios	11	Durachman et al. (2017), Putra & Legowo (2017), Putri & Surendro (2015), (Quezada et al., 2017), Rooswati & Legowo (2018), Sandfreni & Adikara (2017), Macas et al. (2017), Zambrano & Molina (2017), Vargas (2017), Ortiz & Bayona-Oré (2019), Robalino et al. (2019)

Fuente: Elaboración propia

Subsección D. Unidades de análisis que hacen referencia a los marcos de trabajo de Cobit e ISO

Ortiz & Bayona-Oré (2019), en sus estudios desde Perú, señalaron que las empresas públicas y privadas reconocen a las TIC como aliadas estratégicas. Las organizaciones del sector bancario no son ajenas a esta realidad y deben establecer prácticas para el buen gobierno TI. Diversos organismos especializados propusieron marcos de trabajo como Cobit 5, estándares internacionales como ISO/IEC 38500 o marcos propios de este país como la NTP (Norma técnica peruana)-ISO/IEC 38500, con el propósito de que las organizaciones gobiernen de forma eficiente y efectiva las TIC.

Para Quezada et al. (2017), un buen manejo de las TI no solo permite tener ahorros en inversión de tecnología, sino que abre camino a innovaciones, nuevas alianzas, a incrementar el portafolio de productos y servicios, a establecer normas, políticas, procesos y procedimientos de TI, que las lleven a ser el principal socio estratégico de las organizaciones. Estos autores realizaron un análisis de madurez a la Junta Nacional de Defensa del Artesano del Ecuador y les planteó implementar un marco de gobierno TI basado en la norma internacional ISO/IEC 38500 y Cobit 5.

En el mismo contexto, Zambrano et al. (2017) manifiestan que en el Ecuador se cuenta con un marco regulatorio y normativo reducido en materia informática. En la mayoría de los casos, solo las organizaciones más importantes, al momento de querer obtener una guía, se apoyan en las prácticas del IIA (The Institute of Internal Auditors) e ISACA (Information System Audit and Control Association); señalando que de esta última existe un capítulo con sede en la capital. Estas instituciones han elaborado varios

estándares y normas para que los lineamientos y políticas dentro de las organizaciones tengan un marco de referencia y control, como lo son Cobit, ITIL, y la familia de ISO 27000.

Por otra parte, Vargas (2017), desarrolló un modelo de gobierno TI para la Universidad de los Llanos en Colombia, donde su punto de partida fue el modelo internacional ISO 38500/2015 y el marco de trabajo Cobit 5.0; donde tomó como unidad de análisis al consejo superior, al rector, vicerrectores y a la jefatura de tecnologías, estableciendo los niveles propios y toma de decisiones dentro de la universidad.

Asimismo, Espinoza & Iñiguez (2018) plantean un modelo de implementación de gobierno TI como aliado de las empresas; utilizaron las mejores prácticas de gobernanza de TI como lo es Cobit 5 y el estándar ISO 38500. Para ellos las tecnologías y los sistemas de información se han convertido en el elemento esencial para la supervivencia de las organizaciones. Indican que es necesario posicionar al departamento de TI como área estratégica en el cumplimiento de los objetivos del negocio.

Subsección E. Unidades de análisis que emplearon Cobit

Cobit es una guía de gestión, que proporciona medidas, indicadores, procesos y un conjunto de mejores prácticas para ayudar a las empresas a aprovechar al máximo el control y la implementación de TI (Rooswati & Legowo, 2018). Para Afzali et al. (2010), Cobit proporciona un marco que incluye las mejores prácticas para controlar la información proporcionada por TI, para respaldar los procesos comerciales, y ayuda a las empresas a comprender si estas actividades las están haciendo bien.

Ibrahim & Nurpulaela (2016) señalan que el gobierno TI está destinado a garantizar que la aplicación de TI se mantenga en armonía y respalde el logro de los objetivos comerciales. El estudio que realizaron estos autores, tuvo como objetivo evaluar el nivel de madurez de TI utilizando Cobit 4.1.

Algo semejante está documentado en la medición que realizaron Putra & Legowo (2017) a una empresa automotriz en Indonesia, en ese caso se utilizó el método del modelo de evaluación de procesos (PAM) de Cobit. Como métodos se manejaron los

datos primarios que fueron recolectados por entrevistadores y encuestadores, y los datos secundarios a través de etapas de observación y revisión de documentos.

También, Sandfreni & Adikara (2017), utilizaron en sus estudios el marco Cobit 5.0 aplicando dentro del dominio de construcción, adquisición e implementación, el proceso BAI04 de gestión de la disponibilidad y la capacidad. Esto aplicado, al área de administración, de una empresa de agroindustria en Indonesia.

En paralelo está documentado que para garantizar la alineación de TI con los objetivos comerciales de la compañía SCA Sukma Scientific Abadi de Indonesia, Andry & Hartono (2017) utilizaron el procedimiento estándar Cobit 4.1, emitido por ISACA.

En otro contexto, Durachman et al. (2017) utilizaron el marco Cobit 5 con el enfoque del proceso de administración de seguridad (APO13) y servicios de seguridad administrados, para conocer la brecha existente entre su situación y lo sugerido, y así proporcionar recomendaciones a la alta dirección de la biblioteca de UIN Syarif Hidayatulllah Jakarta, universidad ubicada en Indonesia.

Además, M. Zambrano & Molina (2017) aplicaron una lista de verificación de Cobit 5.0 para el análisis del nivel de capacidad de cada proceso, a través de un comité de evaluación de los procesos de gobierno TI en la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. Con esto generaron información que coadyuvaría al fortalecimiento del gobierno TI. El análisis se enfocó en el nivel de capacidad de cada proceso de gobierno TI.

En noviembre de 2018, el sucesor de Cobit 5, es decir, Cobit 2019, fue lanzado oficialmente. Este marco internacional tiene como objetivo facilitar una implementación flexible y personalizada de una "gobernanza empresarial de la información y la tecnología (EGIT enterprise governance of information and technology)" efectiva. Cobit es principalmente un marco desarrollado por y para profesionales, pero incorpora cada vez más conocimientos de TI y literatura de gestión general, incluidos conceptos como "alineación estratégica", "cuadro de mando integral", "conocimiento de TI", "sistemas organizacionales" y "dinámica evolutiva" (De Haes et al., 2020).

Por otro lado, Anindra et al. (2018) señalan que la utilización de las TI es cada vez más alta, y se requiere que siempre esté garantizada la obtención de la información procesada por los sistemas en una empresa. Uno de los puntos de referencia utilizados, para obtener esta garantía, es medir el nivel de madurez del gobierno TI. Cobit 5 se convierte en la referencia principal que a menudo se usa para estas necesidades, pero advierte que hacer la evaluación lleva bastante tiempo debido a los muchos procesos evaluados.

Subsección F. Unidades de análisis que emplearon ISO 38500

La norma ISO/IEC 38500 proporciona seis principios a aplicarse en todo tipo de organizaciones, que trata sobre gobierno TI. Este estándar pasa inadvertido por muchos especialistas de TI, sin embargo, poco a poco va ganando atención, debido a esa necesidad de alineación de las TI a los planes estratégicos de la organización.

En este sentido, por ejemplo, Putri & Surendro (2015), enfocaron sus estudios en una universidad de Indonesia y utilizaron el estándar ISO 38500. Ellos indicaron que la implementación de gobierno TI en una organización debe evaluarse periódicamente para garantizar que cumple con la norma.

Adicionalmente, Robalino et al. (2019), basados en un estudio de una organización minorista ecuatoriana, desarrollaron un modelo para obtener una perspectiva más amplia de cómo se debe evaluar e implementar el estándar ISO/IEC 38500 dentro de las organizaciones. Complementariamente, manifestaron que las tareas en el proceso de gestión: evaluar, dirigir y controlar son fundamentales para comprender el buen uso de los recursos de las TIC dentro de la organización.

Subsección G. Objetivos de las unidades de análisis que emplearon los marcos de trabajo

Zambrano et al. (2017), plantearon un trabajo de investigación en donde se denota una evolución desde el significado de gobernanza y GC, con el objetivo de llegar a una definición de lo que es el gobierno TI con sus principios, objetivos y áreas de enfoque

Adicionalmente señalan la necesidad de tener un marco de control para la implantación de gobierno TI.

Afzali et al. (2010), señalaron que es necesario que las empresas comprendan las relaciones entre los marcos Cobit 4.1 y Val IT2.0 y las utilicen simultáneamente para obtener un gran éxito. Siendo así, el objetivo en el trabajo de investigación revisado, fue declarar las relaciones entre estos marcos de trabajo para ayudar a las empresas a permitir que tanto el personal de la organización, como el de TI apoyen la alineación de negocios y TI, y se den cuenta del valor de las inversiones comerciales habilitadas por TI.

Los autores Anindra et al. (2018), propusieron un nuevo enfoque utilizando un modelo de prioridad, que adopta una estrategia empresarial y la incorpora con un seguimiento de los resultados anteriores de la auditoría de gobierno TI. Realizaron pruebas en una de las empresas estatales en Indonesia, que tiene amplio dinamismo y que se dedica al sector financiero. Los resultados mostraron que el seguimiento y la evaluación puede mejorar efectivamente la calidad de los objetivos de TI corporativos hasta un 20%.

Andry & Hartono (2017), a través de sus trabajos de investigación, obtuvieron una visión general del desempeño del gobierno TI para determinar el grado de madurez en la empresa SCA Sukma Scientific Abadi de Indonesia. Para este estudio se consideraron algunos aspectos, como la eficacia, la eficiencia, la unidad funcional de información y en general la tecnología dentro de una organización. Aclaran los autores, que implementar el gobierno TI es un desafío para las organizaciones.

Continuando con la revisión de aquellas investigaciones de evaluación de gobierno TI, se señala como un aporte significativo, el trabajo de Putra & Legowo (2017); quienes realizaron un estudio cuyo objetivo fue la medición y evaluación de la gestión TI en la empresa automotriz Toyota Plaza de Indonesia.

Rooswati & Legowo (2018), plantearon como objetivo en sus estudios medir el nivel de madurez de la gestión de proyectos de una empresa financiera de Indonesia, y con ello, recomendar la implementación de las mejores prácticas en la gestión de sus proyectos.

Señalan, que para que un proyecto sea exitoso, se requiere una buena gobernanza en la ejecución y gestión del proyecto.

En el sector productivo, Sandfreni & Adikara (2017) se plantearon como objetivo, en su investigación, obtener el resultado de la implementación del marco de trabajo de Cobit 5.0, describir procedimientos o procesos paso a paso para mejorar la implementación del gobierno TI y finalmente dar recomendaciones para gobernar la TI en el futuro, en PTP Mitra Ogan, una compañía de agroindustria de Indonesia.

Para el sector académico, Durachman et al. (2017), desarrollaron un estudio en la biblioteca principal de UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, universidad de Indonesia, utilizando el marco Cobit 5; el propósito del estudio fue evaluar el entorno de seguridad del sistema de denominado Tulis.

En la misma línea, Zambrano & Molina (2017), realizaron un diagnóstico situacional del gobierno TI en la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí en Ecuador, fundamentado el modelo Cobit 5.0, en el año 2016. Conceptualizaron el gobierno TI, GC, el modelo de madurez, el modelo Cobit 5.0, los niveles de capacidad. Aplicaron el kit de herramienta de evaluación de Cobit 5.0, para determinar los procesos que se relacionaban con el gobierno TI, evaluaron el nivel de capacidad de los procesos alineados al gobierno TI y analizaron las mejoras de los procesos que se relacionan con el gobierno TI, según las buenas prácticas.

Robalino et al. (2019) mostraron la aplicación de un nuevo enfoque metodológico para diagnosticar el impacto de la gestión de las TIC con el marco de referencia ISO/IEC 38500 dentro de las organizaciones. El estudio de los autores se basó en el análisis del gobierno de la gestión de recursos tecnológicos de la organización. Siendo el eje estratégico de este enfoque, parte de la planificación estratégica de negocios y su gobernanza, la efectividad y eficiencia de las TIC, y el valor de las TIC para sus directrices y los riesgos involucrados en su desarrollo para optimizar el uso de los recursos de la organización.

Ahora bien, Macas et al. (2017) consideran que la información en las empresas, constituye un activo valioso intrínsecamente, y que las organizaciones deben desarrollar

estrategias que permitan, certificar la disponibilidad, integridad y confidencialidad en el manejo de información. Los datos y la organización pueden estar sujetas a robos, violación y amenazas externas e internas, siendo solventado con el uso de buenas prácticas de gobierno TI. El estudio de estos autores propuso un modelo de solución, que se adapta a la realidad organizacional de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) del área de TI en Ecuador.

Vargas (2017), propuso un modelo de gobierno TI a adoptar e implantar en la Universidad de los Llanos en Colombia, que involucre, sensibilice y concientice a las altas directivas de la institución, en la necesidad del uso eficaz de las tecnologías de la información. Señala que la política de gobierno TI específica propuesta, posibilitaría el flujo y análisis de la información entre las diferentes áreas, fusionando el existente sistema de gestión integral y potenciando a la institución a un nivel organizacional superior. En el estudio se analizan los procesos y procedimientos existentes y se propone una metodología rectora de los mismos.

Según Wahab & Arief (2015), para implementar el buen gobierno TI en los gobiernos locales de Indonesia, se necesita un diseño de gobierno TI maduro y apropiado. Ellos detectaron algunos problemas que aparecen al diseñar en el gobierno TI en los gobiernos locales. Los autores señalan que el problema es cómo controlar la gestión de riesgos de la TI a nivel operativo y diseñar la TI para mapear un marco integrado; esto llevó a la adopción de TI de forma ineficiente. El estudio de los referidos autores propuso un marco modelo integrado de Cobit y TOGAF (esquema de arquitectura del Open Group) para diseñar un gobierno TI más integral y aumentar la eficiencia de la aplicación de TI.

Subsección H. Unidades de análisis que presentan situación de la organización

Cobit 5 tiene 5 dominios y 37 procesos (ver Anexo 2), que son utilizados para evaluar el nivel de madurez que tienen las organizaciones. Así mismo, facilita una escala a través de la cual se puede conocer el nivel de involucramiento que tiene la organización en referencia a gobierno y gestión TI, que es la siguiente: 0 inexistente, 1 inicial, 2 repetible, 3 definido, 4 administrado, y 5 optimizado. Por otro lado, existe también la especificación de los niveles de capacidad de los procesos por parte de la ISO/IEC

15504, la cual también es utilizada para evaluación, que plantea los siguientes niveles: 0 incompleto, 1 ejecutado, 2 administrado, 3 establecido, 4 predecible, 5 optimizado.

Putri & Surendro (2015) afirman que el gobierno TI no solo es responsabilidad del departamento de TI de la organización, sino que involucra a todas las partes interesadas, que tienen la autoridad para tomar decisiones y políticas. Señala que para la implementación del gobierno TI en una organización, se deben referir a un estándar de gobierno TI. Ahora bien, ellos emplearon en su investigación, el estándar ISO 38500.

Además, Andry & Hartono (2017), resaltan que las organizaciones deben tener en cuenta la importancia de gobierno TI y sus aspectos como: efectividad, eficiencia, unidad funcional de tecnología de la información, integridad de los datos, protección de activos, confiabilidad, confidencialidad, disponibilidad, y seguridad, para mejorar su desempeño. Los resultados de la investigación hecha en la compañía SCA Sukma Scientific Abadi de Indonesia, demostraron que el nivel de madurez basado en el promedio del dominio PO planificar y organizar de Cobit fue de un 1.9 (inicial) hasta el 3.1 (definido).

Putra & Legowo (2017) utilizaron el marco de reglas Cobit 5 en los procesos de medición y evaluación para el gobierno TI, y se pudo ver que el nivel de gobierno de los procesos relacionados con la capacidad de gobierno TI relevantes para los problemas en una compañía automotriz de Indonesia, estaba en el nivel 1 (realizado) de 7 procesos (EDM02, APO02, APO04, BAI08, BAI09, DSS03, DSS04) y nivel 2 (gestionado) por 2 procesos (APO07, BAI04). Debido a los resultados de la mayoría de estos procesos se determinó que la compañía se encontraba en nivel 1.

Así mismo, Ibrahim & Nulpulaela (2016) emplearon Cobit 4.1, documentaron los resultados del estudio del nivel de madurez de gobierno TI en su conjunto, en el que se obtuvo un valor de 2,88 (definido). Mientras que el valor de los valores de nivel de dominio basados en la madurez de PO Planear y organizar fue de 3.09 (definido), el dominio de AI Adquirir e implementar valió 2.67 (definido), y el valor DS Entregar y dar soporte de dominio fue de 2.78 (definido) y el dominio ME Monitorear y evaluar valió 3.08 (definido). De forma tal que para cumplir con el nivel objetivo de madurez (brecha) esperado en el dominio de PO, se necesitan acciones correctivas, especialmente

PO2 (Definir la arquitectura de la información), PO5 (Administrar la inversión en TI) y PO6 (Comunicar los objetivos y la dirección de la gestión).

Sandfreni & Adikara (2017), señalaron que en una empresa agroindustrial de Indonesia el resultado de la evaluación del nivel de capacidad, del proceso BAI04 alcanzó el nivel 2. Para alcanzar el nivel 3, se deben tomar medidas correctivas para mejorar a futuro.

Rooswati & Legowo (2018), en sus estudios a una empresa financiera de Indonesia determinaron que al medir y evaluar el proceso seleccionado dieron como resultados: EDM02 obtuvo 0% (Nivel 0), APO09 Gestionar los acuerdos de servicio, obtuvo 50% (Nivel 0), APO11 obtuvo 66,67% (Nivel 1), BAI01 obtuvo 52,95% (Nivel 1), BAI02 obtuvo 85,71% (Nivel 2), BAI03 obtuvo 100% (Nivel 2), BAI04 obtuvo 66,67% (Nivel 1), BAI08 obtuvo 50% (Nivel 0), MEA02 obtuvo 100% (Nivel 2). Entonces, un total de tres procesos alcanzaron el nivel 0, tres procesos el nivel 1 y tres procesos el nivel 2. Utilizando la fórmula de cálculo del nivel de capacidad, entonces el nivel general de madurez en la gestión de proyectos de TI en la compañía estaba en el nivel 1.

Anindra et al. (2018), en el estudio que realizaron a una empresa estatal financiera, señalan que las actividades de evaluación comienzan analizando los objetivos empresariales derivados del plan de trabajo presupuestario de la compañía para el año en curso. Además, mejorarían los resultados de la calificación de madurez de gobierno TI de la compañía, siempre que se pueda hacer un aumento en el siguiente año del presupuesto para resolver al menos los 14 asuntos de seguimiento, que reportó la evaluación usando Cobit 5.

Macas et al. (2017) evaluaron la agencia Loja de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones en Ecuador y al realizar la evaluación se encontraban en el nivel de madurez 1 del monitoreo y evaluación, es decir nivel inicial. Al no contar con un proceso robusto de implementación de gobierno TI, existe deficiencia en reportes a tiempo y no se conoce de forma clara la relación del modelo de negocio con los objetivos internos de los procesos TI. Los autores señalan además que, se debe prever controles para agilizar una gestión asertiva de disponibilidad, y la capacidad, y mejorar el enfoque de gobernanza de la arquitectura empresarial existente.

Quezada et al. (2017) en el estudio desarrollado, establecieron que la Junta Provincial de Defensa del Artesano en Ecuador se encontraba en un nivel muy bajo de gobierno TI, y resaltaron la importancia de tomar en consideración el marco definido de referencia propuesto por ellos, para gobierno TI, utilizando las mejores prácticas de los marcos y estándares ISO/IEC 38500 y Cobit 5, los cuales mejorarían la dirección y control de las TI actuales y futuras.

Por otra parte, Zambrano & Molina (2017) en sus estudios dirigidos a la universidad laica “Eloy Alfaro” de Manabí en Ecuador, evaluaron la capacidad de los procesos de gestión de TI basados en Cobit 5. A pesar de que existían procesos de gobierno y gestión en dicha institución, durante la evaluación de éstos, con Cobit 5, se determinó que ninguno de los procesos, se encontraban gestionados ni establecidos, es decir que sus procesos de gobierno TI se encontraban en un nivel 0.

Vargas (2017), en su estudio para la universidad colombiana de los Llanos señaló que existen mayoritariamente requisitos y principios que son comunes entre la guía Cobit 5 y la norma ISO 38500. Ante ello, consideró que ambas eran las guías idóneas de estudio y le permitieron la adaptación del nuevo modelo de TI propuesto.

Durachman et al. (2017) plantearon en sus trabajos los resultados de la evaluación del sistema de biblioteca existente UIN Syarif Hidayatullah, universidad de Indonesia, con base de Cobit. Para la condición de nivel de capacidad APO13 (gestionar seguridad) esta institución se encontraba en el nivel 1 (proceso realizado) con un valor de 0.65; mientras que la condición esperada era en nivel 2 (proceso gestionado).

Subsección I. Unidades de análisis que exhiben la evaluación a los procesos de gobierno y/o gestión de TI

Putra & Legowo (2017), en su estudio a una compañía automotriz, seleccionaron las áreas de proceso Cobit 5, de acuerdo a su relevancia en los problemas que tenía dicha empresa, fueron un total de 9 procesos los evaluados: EDMO2, APOO2, APOO4, APOO7, BAI04, BAI08, BAI09, DSSO3 y DSSO4.

Por otro lado, Ibrahim & Nurpulaela (2016), realizaron su investigación, a una empresa comercial de Indonesia y concluyeron que en ella se lleva a cabo cierto grado de madurez de gobierno TI en 30 procesos de cuatro dominios del marco IT Cobit 4.1 y obtuvo un valor de 2.88 (definido). Esto indicaba que la mayoría de los procesos de gobierno TI se habían ejecutado, bien documentado y bien comunicado. Señalaron que los procesos relacionados con el desarrollo y el soporte de la operación fueron relativamente bajos y necesitan mejoras.

Rooswati & Legowo (2018), realizaron a una empresa financiera de Indonesia un mapeo de objetivos comerciales a objetivos habilitadores, objetivos habilitadores a objetivos relacionados con TI y objetivos relacionados con TI al proceso Cobit 5. Del mapeo, hubo 9 procesos para el indicador de medición que es EDM02, APO09, APO11, BAI01, BAI02, BAI03, BAI04, BAI08 y MEA02. Después de los resultados de la medición de cada proceso obtenido, se descubrió que el nivel de madurez general del proceso fue el nivel 1.

Anindra et al. (2018) con un nuevo modelo de evaluación de gobierno TI a una empresa estatal financiera de Indonesia, señalaron que las pruebas realizadas con el esquema propuesto, demostraban que la evaluación se podía hacer más rápidamente hasta un 20% sin ignorar el factor de gobernanza de acuerdo con el marco utilizado.

Quezada et al. (2017), manifestaron en sus estudios, que la Junta Nacional de Defensa del Artesano del Ecuador realizaba actividades mínimas para la gestión de las TI y que los controles de seguridad de la información de la organización eran escasos. Esto podría generar pérdida o robo de información, siniestros a nivel de arquitectura, daño de equipos, niveles de riesgos altos y no controlados. Manifiestan los autores que es importante que se tome en cuenta el marco de gobierno TI, definido con sus procesos, actividades y controles para que su madurez de gobernanza llegue al nivel deseado por la organización.

Durachman et al. (2017), en sus estudios a una biblioteca principal de una universidad en Indonesia encontraron que el dominio DSS05, de dicha institución, se encontraba en el Nivel 1 Proceso realizado con un valor de 0.87.

Subsección J. Resultados planteados más importantes

Zambrano et al. (2017), en el trabajo de investigación que desarrollaron, señalaron que:

En la actualidad existen varios marcos de trabajo para la implementación de un gobierno TI, lo que en algunas instancias conlleva a la confusión y la incorrecta aplicación en el momento en que estos se combinan, es decir tomar algo de uno, y algo de otro. Sin embargo, lo más importante es saber llevar las ideas y las recomendaciones, mediante las guías de implementación. Adicionalmente enfatizaron que el éxito depende, cincuenta por ciento de los estándares y prácticas, y el otro cincuenta por ciento de la organización que está implementando gobierno TI. (p. 13)

Cabe señalar que, Ortiz & Bayona-Oré (2019) indicaron que Cobit 5 e NTP-ISO/IEC 38500 permiten incorporar procesos y buenas prácticas para el control de las actividades de TI, para obtener un buen desempeño y apoyar la cadena de valor de los servicios de TI. La implementación de estas buenas prácticas estará condicionada por el nivel de madurez de las organizaciones y en otros casos justificadas por la legislación local. Adicionalmente, señalan que la redefinición de los procesos de TI a un alto y medio nivel refleja la operatividad y funcionalidad actual del área de TI. El macroproceso redefinido coadyuva al establecimiento de jerarquías en los procesos del área de TI, así como el aseguramiento del desempeño de estos. Mencionan que dos factores críticos para la implementación fueron el compromiso de la alta dirección y la participación de los profesionales de la organización.

Andry & Hartono (2017), realizaron una investigación para obtener una visión general del desempeño del gobierno TI de una empresa, a través del procedimiento estándar Cobit 4.1, y el dominio PO Planear y organizar. Este dominio fue seleccionado para proporcionar un enfoque coherente y permitir el cumplimiento de los requisitos de GC.

De la misma manera, Afzali et al. (2010) plantearon un mapeo que ayudaría a una empresa a comprender la relación entre los procesos de los marcos, Cobit y Val IT. De esta forma, se establecería un marco de gobierno efectivo a través del uso simultáneo de ambos marcos, para lograr el éxito económico.

Anindra et al. (2018), desarrollaron un método basado en el modelo de enfoque prioritario que fue implementado para acelerar el proceso de evaluación en una empresa, con un sistema de trabajo altamente dinámico. Las pruebas del modelo demostraron que la evaluación se puede hacer más rápidamente hasta un 20% conteniendo el factor de gobierno TI.

Se puede añadir que, Putra & Legowo (2017) hicieron una selección de las áreas del proceso Cobit 5, para evaluar una compañía automotriz, que no estaba siendo maximizada en la implementación de medidas de mejores prácticas. Se reseña, la ausencia de las mismas y la necesidad de que deberían estar presentes en la aplicación de gobierno TI.

Ibrahim & Nurpulaela (2016) trabajaron su investigación en una empresa comercial de Indonesia utilizando el marco IT Cobit 4.1 y midieron el nivel de madurez del gobierno TI que en conjunto tuvo un valor de 2,88 (definido).

Sandfreni & Adikara (2017) utilizaron el marco Cobit 5.0 para evaluación, aplicando dentro del dominio de construcción, adquisición e implementación, el proceso BAI04 de gestión de la disponibilidad y la capacidad, desde el área de administración, de una empresa de agroindustria en Indonesia. El resultado de la evaluación alcanzó el nivel 2. Sugirieron pasos que se realizan para el logro de cada nivel, comenzando desde el nivel 1 hasta el nivel 3. Estos deben realizarse de manera consistente para que el nivel de capacidad pueda alcanzar una cierta calificación con atributo “Completamente logrado”.

En los estudios realizados, con apoyo de Cobit 5, por Rooswati & Legowo (2018) a una empresa financiera de Indonesia, señalaron que el objetivo deseado de la administración era de obtener el nivel 3, pero cuando hicieron su evaluación, la compañía solo alcanzaba el nivel 1. Por lo tanto, para lograr el objetivo esperado, se realizó una recomendación de mejora de sus procesos con referencia a las mejores prácticas proporcionadas por Cobit 5, las actividades que deben hacer y cómo prepararse. También incluyeron recomendaciones para hacer SOP (procedimiento operativo estándar), medición de desempeño en forma de KPI (indicador clave de rendimiento), monitoreo e informes periódicos y también documentar cada actividad que realicen.

Durachman et al. (2017) utilizó el marco Cobit 5 para evaluar una biblioteca universitaria a través del enfoque del proceso de administración de seguridad y servicios de seguridad administrados para conocer la posible brecha y proporcionar recomendaciones a la alta dirección.

Putri & Surendro (2015) hicieron sus estudios en una universidad de Indonesia y utilizando el estándar ISO 38500 dio como resultado un modelo de evaluación de la capacidad del proceso. Adicionalmente señalaron que la evaluación de la capacidad del proceso realizada sobre la implementación de gobierno TI en la referida universidad todavía se encontraba en el nivel de logro escala 0 con P “parcialmente alcanzado”.

Wahab & Arief (2015) tuvieron algunos problemas que aparecen al establecer el gobierno TI en un gobierno local de Indonesia, por lo tanto, propusieron un modelo integrado de Cobit y TOGAF. Los referidos autores detallaron un modelo de integración que combina tres aspectos: el área de gobierno, los principios y el área de administración; ellos son utilizados para la aplicación efectiva del gobierno TI.

Espinoza & Iñiguez (2018) señalaron que al diseñar la alineación estratégica de un negocio con el marco de referencia Cobit 5, se deberá evidenciar las metas de TI que apalancará el cumplimiento y la flexibilidad satisfacer las necesidades estratégicas del negocio y soportar los cambios. Los autores por medio de los catalizadores, lograron identificar los puntos débiles a los cuales un negocio se enfrenta en la actualidad. Las brechas existentes de cada catalizador definido, son el punto de partida para la ejecución, evaluación del gobierno y gestión de TI, lo que permitiría contar con una línea base para ir hacia la mejora continua.

Por otro lado, Zambrano & Molina (2017), determinaron en sus estudios, dirigidos hacia una universidad, que el marco de trabajo de Cobit 5.0 establece una clara diferencia entre gobierno y gestión, esto implica que no todos los 37 procesos se relacionan principalmente con el gobierno TI, por lo que para su trabajo fue necesario seleccionar previamente aquellos que de una u otra manera aportan al cumplimiento de los objetivos de la entidad estudiada.

Vargas (2017) realizó en su estudio de una universidad como primera actividad, el diagnóstico de la misma con el fin de determinar el grado de implementación de la norma ISO 38500 y la guía Cobit 5. Dados los resultados obtenidos de la observación y completitud de los objetivos previos, se reconoce la importancia de los requisitos que plantea la ISO 38500, y apoyándose en ella, el autor adapta y rediseña la propuesta del modelo Cobit 5 de gobierno TI.

Según De Haes et al. (2020), el marco de trabajo de Cobit 2019 propone múltiples factores que pueden influir en el diseño de un sistema de gobierno TI, que se adapte al contexto específico de la empresa. Estos factores de diseño pueden influir en la priorización de los objetivos de gobernanza y gestión que debe cumplir la empresa, o en los niveles de capacidad objetivo de los componentes de gobierno TI. Los factores trabajan juntos para cumplir con esos objetivos de gobernanza y gestión (De Haes et al., 2020).

Robalino et al. (2019), desarrollaron un modelo para evaluar e implementar el estándar ISO/IEC 38500, a partir de una organización estudiada, quien mostró el uso de una cantidad importante de recursos (humanos y económicos) dentro del área de tecnologías. Sin embargo, documentaron que existían vacíos considerables en las perspectivas de implementación del modelo: esto revela que existe una brecha entre el estado real de los procesos y su estado ideal.

Subsección K. Otros marcos y herramientas referenciados

Existe una serie bastante amplia de marcos de trabajo vinculados o de apoyo al gobierno TI, a su gestión, o de ayuda al área administrativa. Dichas herramientas permiten ayudar en la implementación de gobierno y la gestión TI de una organización, así como evaluar el estado en el que se encuentran. Lo necesario es identificar su verdadero enfoque e instaurar aquellas que permitan alcanzar los objetivos de mejora.

Según Afzali et al. (2010), todas las empresas exitosas a nivel mundial reconocen que las TI son un importante impulsador del éxito económico y un cooperador estratégico. Estas empresas utilizan el gobierno TI para lograr cada vez más valor. Pero mientras que las empresas participan activamente para crear valor a partir de las inversiones en

TI, ha surgido la necesidad de migrar de la gobernanza de TI a la gobernanza empresarial de TI. Esto significa que las empresas necesitan establecer el gobierno corporativo de TI a través de los marcos para que puedan aclarar la funcionalidad de TI y la funcionalidad comercial, de manera adecuada. Señalan además a los marcos Cobit y Val IT como facilitadores.

De acuerdo a lo expuesto por Wahab & Arief (2015), un modelo integrado para resolver el problema del control de gestión de riesgos de TI es el marco Cobit 5; y para resolver el problema en el diseño de un gobierno TI integrado se utiliza el marco TOGAF 9.1.

Para Zambrano et al. (2017), son destacados algunos marcos de control como son Cobit 5, ISO 38500, y diferentes marcos de referencia como apoyo, entre ellos el ITIL v3. Todos ellos considerados como los más utilizados por las organizaciones internacionalmente, para la implementación de un gobierno TI de manera efectiva.

Macas et al. (2017), considera importante adecuar buenas prácticas sustentadas con ITIL, Cobit y el estándar ISO 27000, para lograr el manejo apropiado de la información que se genere en la empresa.

Subsección L. Sectores hacia dónde van dirigidos los estudios

Se muestra en la Tabla 11, que la mayoría de los artículos evaluados han sido elaborados en Indonesia, esto debido a que, como indica la OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) (2015), la mala GC se identificó como un factor importante en la crisis económica de Indonesia en 1997, desde entonces, se ha introducido una amplia gama de leyes y regulaciones y se han desarrollado normas. Un buen GC, asegurará a las partes interesadas que sus derechos están protegidos, lo que generará confianza para hacer negocios en Indonesia. Estas normativas, se extienden hacia el involucramiento de gobierno TI como factor clave del éxito institucional.

Tabla 11. Sectores evaluados y unidades de análisis de marcos de gobierno TI

Autores	Sector evaluado
Putra & Legowo, (2017)	Empresa automotriz de Indonesia
Rooswati & Legowo (2018)	Empresa financiera de Indonesia
Ortiz & Bayona-Oré (2019)	Empresa financiera de Perú
Sandfreni & Adikara (2017)	Empresa agroindustrial de Indonesia

Quezada et al. (2017)
Robalino et al. (2019)
Durachman et al. (2017)
Putri & Surendro (2015)
M. Zambrano & Molina (2017)
Vargas (2017)
Macas et al. (2017)

Gremio productivo de Ecuador
Organización minorita de Ecuador
Universidad de Indonesia
Universidad de Indonesia
Universidad de Ecuador
Universidad de Colombia
Organización estatal de Ecuador

Fuente: Elaboración propia

Subsección M, Deducción de lo encontrado sobre los marcos de trabajo de gobierno TI

El uso de las mejores prácticas de gobierno TI y los marcos de trabajo como Cobit e ISO/IEC 38500 conllevan el buen manejo de las TI, al tener ahorros en inversión de tecnología y abrir camino a innovaciones. Para llegar a los objetivos de TI se deben cumplir los objetivos estratégicos empresariales, agregando valor y satisfaciendo las necesidades del área de trabajo a través de la administración de recursos (aplicaciones e infraestructura de TI) y de la medición del desempeño de procesos relacionados con las mismas.

Usando cualquiera de los dos modelos antes mencionados, los autores resaltan que, después de la implementación, deben realizarse verificaciones constantes para cumplir con los objetivos planteados de evaluar, dirigir y supervisar; ya que, se pueden presentar, diversos problemas como el bajo control de la gestión de riesgos de la TI a nivel operativo. Estas dificultades pueden incluso llegar a reflejarse en una adopción ineficiente de lo ya definido a través de los modelos.

Algunos de los objetivos por los cuales se emplearon los marcos Cobit o ISO 38500 han sido los de conseguir eficacia, eficiencia y unidad funcional de información y tecnología dentro de una organización. Las organizaciones buscan el valor óptimo en las inversiones realizadas, tratando de encontrar el equilibrio entre los beneficios y los riesgos por el uso de los recursos TI.

Varios de los artículos revisados muestran que la situación de las organizaciones al realizar los estudios de gobierno TI está en un nivel de madurez inicial, casi considerado nivel 0; por lo que fue necesario tomar decisiones en cuanto a asignación de

responsabilidades y fijación de protocolos, lo que mejoraría la dirección y control de las TI actuales y futuras.

Adicionalmente, se encuentra en la revisión que los autores plantean los procesos evaluados, según Cobit, entre los que figuran: EDMO2 Asegurar la entrega de beneficios, APOO2 Gestionar la Estrategia, APOO4 Gestionar la Innovación, APOO7 Gestionar los Recursos Humanos, BAIO4 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad, BAIO8 Gestionar el Conocimiento, BAIO9 Gestionar los Activos, DSSO3 Gestionar Problemas y DSSO4 Gestionar la Continuidad.

Entre los resultados a los estudios realizados se encuentra que la mitad del éxito de la implementación depende de los estándares y prácticas adoptadas, la otra mitad corresponde a las acciones del equipo responsable y el apoyo de los altos directivos. En la mayoría de los trabajos estudiados, no se había llegado a un nivel de madurez tres de “completamente logrado”, debido a que los marcos y las buenas prácticas no fueron adoptados de manera adecuada, por la falta de cultura organizacional, presupuesto y por la gestión que lleva a cargo el gobierno TI.

Son varios los marcos y herramientas de apoyo al gobierno TI, entre ellos se mencionan: Val IT, TOGAF 9.1, ITIL, ISO 27000. Todos cumplen con los mecanismos de medición y control de factores críticos para llegar al desarrollo y madurez del gobierno TI, a través de decisiones acertadas en cuanto a inversión en tecnología; y, cada uno de ellos con diversos enfoques especializados hacia la gestión de TI.

Sección VII. Adaptaciones de gobierno TI en el sector público

Para un reconocimiento de los aportes y trabajos desarrollados entorno al gobierno TI, específicamente con orientación en el sector público, se realizó un análisis de contenido sobre publicaciones científicas y académicas desarrolladas en los últimos años. En este análisis, las fuentes de la base de datos científicas utilizadas fueron: Ebscohost, Emerald Insight, IEEE, Science Direct y ERIC. Las bases fueron seleccionadas por el autor porque sus contenidos han sido revisados por expertos, son actualizados y extensos, tienen un nivel de profundidad y especialización con cobertura completa de las disciplinas de gestión, administración y temas complementarios especializados.

Además, se consideró que tengan un acceso sencillo sin restricciones de descarga, disponible en cualquier momento y sitio en que se lo necesite.

La búsqueda de los documentos primarios del análisis de contenido se realizó durante el mes de marzo del 2020. Se consideraron los términos "IT governance" "frameworks" y "public sector". Se utilizaron los operadores lógicos OR y AND para vincular las palabras clave principales y sus abreviaturas y sinónimos. Finalmente, después de varias pruebas, se seleccionó la siguiente cadena de búsqueda que no devolvió un mayor número de artículos relevantes; ya que, no van dirigidos al sector público: ("IT governance frameworks" OR "public sector").

El procedimiento de búsqueda se limitó a los artículos de publicaciones académicas que revelaron texto completo desde el año 2014 hasta marzo 2020 y contuvieran las palabras claves mencionadas anteriormente, se extendió a un periodo mayor de tiempo debido a que no se encontraban muchos artículos. Sobre la base del tema de estudio y las preguntas de investigación propuestas.

Se observó que el IEEE y Ebscohost devolvieron los artículos que se usaron para hacer esta investigación, las otras bases no registraban artículos con implementaciones de gobierno TI en el sector público. La cadena de búsqueda se realizó para buscar en las fuentes de las bases de datos considerando el título y el resumen. Al realizar una evaluación general de los artículos expuestos en las bases de datos, se evidenció que muchos estudios se enfocan en conocer las características de estos marcos de gobierno TI y no muestran procesos de adaptaciones.

Los criterios de tipificación fueron: publicaciones arbitradas, revistas con contenidos completos, conferencias internacionales, workshops internacionales y que contuvieran los términos mencionados anteriormente. El registro de la información se realizó en la herramienta Microsoft Excel para realizar el análisis de fechas y autores, para el análisis de contenido se utilizó ATLAS.ti (ver Anexo 1). La Tabla 12 muestra las referencias que aportaron a cada una de las categorías definidas para el análisis de contenido.

Tabla 12. *Unidades de análisis según categorías de contenido de adaptaciones de gobierno TI en el sector público*

Categorías	Unidades	Autores
Modelo	6	Fitroh et al. (2019), Ekanata & Girsang (2017), Fitroh et al. (2018), Janahi et al. (2015), Lapihu & Isnanto (2017), Sebastiao & Rodrigues (2019)
Objetivo	12	Campelo et al. (2017), Syaiful & Green (2007), Nfuka & Rusu (2013), Kurti et al. (2014), Fitroh et al. (2019), Denford et al. (2015), Ekanata & Girsang (2017), Fitroh et al. (2018), Janahi et al. (2015), Sarah & Habibah (2010), Mathase et al. (2019), Sebastiao & Rodrigues (2019)
Resultado	13	Campelo et al. (2017), Syaiful & Green (2007), Nfuka & Rusu (2013), Kurti et al. (2014), Fitroh et al. (2019), Denford et al. (2015), Ekanata & Girsang (2017), Fitroh et al. (2018), Janahi et al. (2015), Lapihu & Isnanto (2017), Sarah & Habibah (2010), Mathase et al. (2019), Sebastiao & Rodrigues (2019)

Fuente: Elaboración propia

Subsección N. Categoría Modelo

Fitroh et al. (2019) evaluaron la efectividad de los controles internos en una organización estatal en Indonesia cuya actividad consistía en: planificar, construir, operar y mantener carreteras de peaje y sus instalaciones; el método de investigación empleado por los autores estaba basado en el marco Cobit 5 con un enfoque hacia los procesos MEA01 (monitorear, evaluar y evaluar el desempeño y la conformidad) y MEA02 (monitorear, evaluar y evaluar el sistema de control interno).

Ekanata & Girsang (2017), realizaron la evaluación del nivel de capacidad y la mejora de gobierno TI, utilizando ITIL versión 3 y Cobit versión 5 en el Centro de Comunicación Ministerio de Asuntos Exteriores de Indonesia.

Fitroh et al. (2018), efectuaron una evaluación de la gestión de la relación entre el Ministerio de Cooperativas y PYMES de Indonesia con la comunidad, utilizando un sistema de base de datos en línea y Cobit 5. Consideraron para el estudio a Cobit, debido a que los autores plantearon el hecho de que ayuda a las empresas a crear un valor de TI óptimo, al lograr un equilibrio entre los beneficios esperados y optimizar el nivel de riesgo y el uso de los recursos existentes. Señalan estos autores, además que Cobit 5 tiene ventajas sobre otros marcos, ya que cubre una gama más amplia de procesos y se adapta a los propósitos de cada empresa.

Janahi et al. (2015) utilizó una encuesta empírica, basada en el modelo de madurez Cobit 4.1 para investigar la práctica de gobierno TI en el Reino de Bahrein, Estado árabe islámico independiente. Este método permitió al investigador obtener información para evaluar las prácticas de gobierno TI y poder proponer un modelo conceptual a los sectores públicos.

Lapihu & Isnanto (2017), combinaron Cobit 5 con ITBSC (tablero de mando para TI) como una propuesta para el municipio de Kupang en Indonesia. Realizaron un mapeo de los objetivos institucionales con el ánimo de aplicar gobierno TI como un componente clave para el GC debido a la influencia de los sistemas y TI que respaldan a cada componente de la organización. Los autores explicaron que el gobierno TI aplicado a las organizaciones gubernamentales puede proporcionar beneficios positivos y respaldar el logro de los objetivos institucionales, para aumentar la calidad de los servicios públicos.

Conocedores de que las organizaciones están hoy en día más involucradas en el gobierno TI, porque les preocupa la creación de valor para sus partes interesadas, Sebastiao & Rodrigues (2019), plantearon un caso en el sector de la salud en Portugal, en el que compartieron las buenas prácticas con Cobit 5; esto, como un resultado de la búsqueda de alternativas para mejorar el rendimiento de los sistemas de información del área de salud, buscando el aseguramiento de la eficiencia en sus actividades.

Subsección O. Categoría Objetivo

Campelo et al. (2017), desarrolló un trabajo de investigación que tuvo como objetivo evaluar en qué medida la adopción de prácticas de gestión de proyectos influye en el aumento de gobierno TI de las instituciones públicas de Brasil.

Syaiful & Green (2007) plantearon un estudio que buscó examinar empíricamente qué mecanismos individuales de gobierno TI influyen en la efectividad general del gobierno TI dentro de las organizaciones del sector público en Australia. Se examinó las influencias de los siguientes mecanismos organizacionales y de procesos: comité de estrategia de TI, comité directivo de TI, sistemas de medición del desempeño corporativo y sistemas de comunicación corporativos.

Nfuka & Rusu (2013) desarrollaron un marco basado en factores críticos de éxito para implementar un gobierno TI efectivo (CEITG) en las organizaciones del sector público de Tanzania, África Oriental. El marco denominado CEITG se desarrolló utilizando estudios previos y encuestas a representantes de estas organizaciones y también de la industria.

Kurti et al. (2014), desplegaron una investigación cuyo objetivo era avanzar en la comprensión de los factores críticos de éxito para un gobierno TI efectivo, en el sector público albanés. Adoptando un enfoque holístico, propusieron una nueva construcción de análisis para los factores críticos de éxito, que combina dos componentes, el primero es el gobierno TI como un proceso continuo, el segundo, relacionado con la alineación entre negocios y TI.

Fitroh et al. (2019), expusieron una investigación que tuvo como objetivo determinar el nivel de efectividad de los controles internos en la empresa pública de Indonesia, PT. Jasa Marga (Persero), Tbk. Los autores además señalaron que el control interno en una empresa puede ser una garantía para que se logre el trabajo objetivo, la efectividad, la operación eficiente, y para que el desempeño esté de acuerdo con los objetivos planificados. El control interno tiene como objetivo monitorear las actividades de la empresa para ejecutarlas de acuerdo con la planificación.

Denford et al. (2015), utilizaron un enfoque de análisis comparativo cualitativo en la búsqueda de las diferencias de la implementación de gobierno TI en el sector público y el privado a nivel global.

Ekanata & Girsang (2017) ejecutaron una investigación en Indonesia que tuvo como objetivo implementar el servicio de TI para mejorar la calidad del servicio en el Ministerio de Relaciones Exteriores de ese país, a través de ITIL y Cobit. Se aplicó un enfoque cualitativo y un método de estudio de caso.

Fitroh et al. (2018), plantearon un trabajo de investigación cuyo objetivo principal fue estudiar la importancia de la “gestión de relaciones” en el sistema de base de datos en

línea del Ministerio de Cooperativas y PYME con la comunidad. La investigación se centró en el proceso APO08 (Gestión de la relación) de Cobit 5.

Janahi et al. (2015), desarrollaron un documento cuyo propósito fue explorar la importancia de los modelos de gobierno TI para las organizaciones públicas y presentar una alternativa de modelo que pueda ser adoptado por profesionales e investigadores.

Sarah & Habibah (2010), se plantearon como objetivo en su trabajo de investigación el desarrollar prácticas de gobierno TI en la aprobación e implementación de proyectos de TI en el sector público de Malasia.

Mathase et al. (2019), centraron sus esfuerzos para desarrollar una investigación que permite conocer cómo se adopta el gobierno TI en el sector público sudafricano, qué factores afectan su implementación y las herramientas de implementación disponibles.

Sebastiao & Rodrigues (2019) desarrollaron un estudio cuyo objetivo fue comprender en detalle el proyecto de adopción del Cobit 5 en una organización del sector de la salud en Portugal. La compañía pública elegida para el estudio de caso fue SPMS (Shared Services of the Ministry of Health - Servicios compartidos del Ministerio de Salud).

Subsección P. Categoría Resultado

Campelo et al. (2017), con base en los resultados de sus investigaciones, infirieron que las instituciones que invierten más en las prácticas de gestión de proyectos de TI pueden obtener un mayor control en esta área, considerando cuestiones relacionadas con la alineación estratégica, la transparencia y la priorización de las inversiones que generan un mayor valor de TI. Desde el punto de vista organizacional, estas características son importantes para medir el gobierno TI.

Syaiful & Green (2007), en sus estudios encontraron evidencia empírica de que la existencia de un comité de estrategia de TI efectivo y sistemas de comunicación corporativos claros y efectivos mejoran en gran medida la efectividad general del gobierno TI en las organizaciones del sector público.

Luego de sus estudios, Syaiful & Green (2007), plantearon elementos prácticos importantes tanto para las organizaciones públicas australianas como no australianas; en particular las empresas proveedoras de TI, que buscan hacer negocios con organizaciones australianas del sector público. Estas organizaciones deberán tratar de proporcionar información sobre sus productos y servicios no solo a una organización del sector público australiano sino a comités interinstitucionales encargados de la supervisión de TI de varias instituciones públicas.

Nfuka & Rusu (2013), expusieron que el marco propuesto por ellos, basado en factores críticos de éxito, permitiría a los profesionales de TI y de gestión empresarial reconocer sus roles y planificar, aplicar, monitorear y mejorar continuamente la implementación del gobierno TI. Junto con sus consideraciones de implementación, el marco lograría que los profesionales se enfoquen en prácticas que tienen mayor prioridad e impacto, lo que finalmente mejoraría la prestación de servicios públicos.

De manera semejante, Kurti et al. (2014), hicieron un análisis en las dimensiones relacionadas con la alineación entre TI y negocio. Mostraron que todos los factores críticos de éxito de dimensión humana, están altamente calificados, por ser importantes para un gobierno TI efectivo en las organizaciones albanesas del sector público.

Según los resultados obtenidos de las evaluaciones de Fitroh et al. (2019), determinaron que el control interno no se había implementado de manera efectiva, en una empresa pública de Indonesia. Por lo que, esta organización necesitaba socializar, en todas las divisiones, las políticas y procedimientos vigentes para mejorar la efectividad de los controles internos que se habían implementado. El nivel de capacidad obtenido en el proceso MEA01 (Supervisar, evaluar y evaluar el rendimiento y la conformidad) de Cobit, se encontraba en el nivel 1 (proceso realizado) con un valor de capacidad de 1,22.

En el trabajo de investigación presentado por, Denford et al. (2015), se dio como resultado que los estados de desempeño departamental de TI, con planificación estratégica centralizada de los sistemas de información, superaron a los estados que habían descentralizado esas funciones. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en centralizar versus descentralizar finanzas / control y coordinación / planificación. Centralizar la coordinación y la gestión de proyectos no

estaba vinculado de manera concluyente a un mayor rendimiento del departamento de TI. Esto llevaría a la conclusión de que los directores de TI deben centrarse primero en las estrategias y los recursos para implementarlos, y luego en la gestión de los proyectos que los desarrollan.

Ekanata & Girsang (2017), en la evaluación del nivel de capacidad y la mejora de gobierno TI en dieciocho procesos, con ITIL y Cobit para el Centro de Comunicación Ministerio de Asuntos Exteriores de Indonesia, señalaron que el nivel de capacidad de promedio estaba en los niveles "0" y "1". Luego de estos resultados establecieron que la aspiración a futuro es tener mayoritariamente el nivel 2 y el resto en el nivel 3.

Fitroh et al. (2018), realizaron una evaluación de relación entre el Ministerio de Cooperativas y PYMES de Indonesia y la comunidad. Utilizando Cobit 5, los resultados de la evaluación del valor de la capacidad de la condición actual (como está) en la Gestión de Relaciones (APO08) dio 3.02, y la capacidad del proceso fue de 3 (Proceso establecido). Es decir, la gestión general de las relaciones entre el Ministerio y la comunidad es buena, pero existe una brecha con la coordinación interna.

Janahi et al. (2015), contribuyeron al conocimiento existente en el dominio del gobierno TI, al presentar un modelo dinámico, interdependiente y holístico para implementar el marco de gobierno TI en cualquier organización. La madurez de la organización seguiría siendo el primer paso para avanzar más allá. El modelo definió los recursos humanos, los recursos de TI y los objetivos estratégicos como tres elementos importantes y exploraron la interconexión de ellos.

Lapihu & Isnanto (2017) encontraron que el nivel de capacidad de un Municipio de Indonesia se ubicaba en la posición 0 (proceso incompleto), lo que significa que el gobierno TI del Municipio no estaba en una condición buena para responder a sus procesos principales. El estudio también produjo las recomendaciones de mejora para aumentar el valor de los niveles de capacidad que se establecieron en base a Cobit 5.

Sarah & Habibah (2010), identificaron las prácticas de gobierno TI en la aprobación e implementación de proyectos de TI en el sector público de Malasia. Para los autores es crucial que una organización tenga un modelo absoluto para practicar el gobierno TI y

así garantizar que se obtenga una ventaja competitiva con la inversión en TI. La importancia de esa investigación fue orientar a que el proceso de aprobación e implantación de proyectos de TI sea transparente para la organización. Se concluyó que el sector público de Malasia aún se encuentra en las primeras etapas del gobierno TI en las actividades de aprobación e implementación de proyectos de TI.

Mathase et al. (2019), manifiestan que los resultados de la investigación desarrollada por ellos, reflejan que existen desafíos en la implementación del gobierno TI en la mayoría de las organizaciones del sector público. Esto, debido a factores que van desde un gobierno corporativo débil, restricciones financieras, falta de interés e innovación, gran tamaño de la mayoría de las organizaciones del sector público, estructura de control muy amplio para las juntas, y razones políticas. La mayoría de las organizaciones del sector público se encuentran dentro de los niveles de madurez ad-hoc y fragmentados del gobierno TI.

Sebastiao & Rodrigues (2019), en su estudio para comprender en detalle el proyecto de adopción del Cobit 5 en una organización pública del sector de la salud en Portugal, se encontraron con limitaciones, ya que existía poca información relacionada con la gobernanza TI y Cobit 5, y su aplicación al sector de la salud, particularizando la realidad de Portugal. Adicionalmente, dado que el programa de implementación de Cobit se encontraba en una fase inicial, no fue posible obtener resultados específicos del proyecto y, en este caso, se creyó que la organización aún no tiene un nivel de madurez considerable.

Subsección Q. Deducción de lo encontrado sobre las adaptaciones de gobierno TI

Se han encontrado pocos estudios dirigidos a este sector, en ellos la mayoría aplica e implementa el marco Cobit combinado otras herramientas como ITIL o ITBSC, cuyos objetivos fueron evaluar la adopción de estas prácticas y su influencia, su efectividad dentro de los distintos comités y en los sistemas de medición de desempeño y de comunicación. Otros buscaron conocer si el control interno cumple con los objetivos e identificar herramientas disponibles, así como los elementos que llegan a afectar su implementación. Entre las dificultades, se expusieron: GC débil, restricciones financieras, falta de interés e innovación, y tamaños de instituciones muy amplios.

Los investigadores destacan los beneficios positivos encontrados, las mejoras en el rendimiento en los sistemas de información, aseguramiento de la eficiencia en las actividades, se mencionan también el mayor control en las áreas de tecnología y la gran efectividad obtenida por las adaptaciones realizadas.

Se señaló adicionalmente que la aplicación de estos marcos ha permitido que los profesionales de TI conozcan sus roles, para planificar, aplicar y monitorear las mejoras en la prestación de los servicios públicos. Las evaluaciones realizadas en algunos casos a los resultados de la implementación llegan al nivel 1, con lo que se evidencia que se necesita incrementar la madurez de la empresa para poder avanzar a los otros niveles.

Sección VIII. Historia administrativa del sector público ecuatoriano

Para hacer un reconocimiento de la historia administrativa del sector público ecuatoriano se desarrolló un análisis de contenido, haciendo uso de las siguientes bases de datos científicas: Ebscohost, Tylor and Francis online, Eumed y ACM Digital Library.

Considerando que las bases de datos expuestas fueron seleccionadas debido a que sus contenidos son revisados por expertos, son actualizados y extensos, el resultado tiene un nivel de profundidad y especialización con cobertura completa de las disciplinas de gestión, administración y temas complementarios especializados. Los documentos seleccionados, de las bases de datos científicas, debían tener un acceso sencillo y en la mayoría de los casos, sin restricciones de descarga.

La búsqueda de los documentos primarios para el análisis de contenido se realizó durante el mes de septiembre del año 2019. La búsqueda fue ejecutada utilizando las siguientes palabras claves: “Administración pública” y “sector público ecuatoriano”. Se emplearon los operadores lógicos OR y AND para vincular las palabras clave principales, sus abreviaturas y sinónimos. Finalmente, la cadena de búsqueda empleada fue la siguiente: “Administración pública” OR “sector público ecuatoriano” OR “derecho ecuatoriano”.

El procedimiento de búsqueda no tuvo límite de tiempo a los artículos de publicaciones académicas que revelaron texto completo y contuvieran las palabras clave mencionadas anteriormente. Se observó que Eumed devolvió la mayoría de los artículos evaluados, comparado con las otras fuentes de información. La cadena de búsqueda se aplicó al título y resumen. Cuando el resumen encajaba con el objeto de la investigación, se obtenía y revisaba el artículo total. Se definió como lenguaje de búsqueda el español en todas las publicaciones; ya que, son temas que tienen que ver con el Ecuador.

Debido a la escasa cantidad de artículos científicos encontrados en una primera instancia, se procedió a ampliar la búsqueda en los tipos de publicaciones, buscando adicionalmente primero tesis de maestría y luego tesis de grado. Según Osorio & Añez (2016) son documentos primarios: artículos de revistas científicas, libros de resultados de investigación, libros con informes de investigación, trabajos de promoción de estudios académicos, tesis de maestría y doctorado, y ponencias que expresen productos finales o avances de investigación.

Es una realidad que quienes tienen la responsabilidad de evaluar tesis, artículos científicos, proyectos de investigación o trabajos académicos, muchas veces se plantean la interrogante sobre cuál es la validez de las fuentes de información citadas como bibliografía. No existe una normativa para establecer los razonamientos que puedan ser adecuados para todo tipo de trabajo y en todas las disciplinas científicas. La abundancia y variedad de fuentes de información puede llegar a confundir la evaluación de referencias bibliográficas. (Martín & Lafuente, 2017).

Los criterios de tipificación, con los que el documento fue evaluado, son los siguientes: publicaciones arbitradas, revistas con contenidos completos y que se sujetaran a los términos del tesoro de la UNESCO, ver Tabla 13. El registro de la información se realizó en la herramienta Microsoft Excel que permitió realizar el análisis de fechas y autores; para el análisis de contenido se utilizó ATLAS.ti (ver Anexo 1).

Tabla 13. Unidades de análisis según categorías de contenido de historia administrativa del sector público ecuatoriano

Categorías	Unidades	Autores
Reseña	4	Rodríguez-Peñaherrera (1987), Granda (2018), Caiza (2017), Ludeña (2014)

Concepto de Administración pública	7	Cevallos (2016), Rodríguez-Peñaherrera (1987), Constitución de la República del Ecuador (2008), Matute (2016), Guerrero (2018), Caiza (2017), Ludeña (2014)
Constitución y evolución de la Administración pública	6	Cevallos (2016), Reyna (2017), Rodríguez-Peñaherrera (1987), Procuraduría General del Estado (2020), Constitución de la República del Ecuador (2008), Galán (2013)
Control y ente regulador	4	Granda (2018), Constitución de la República del Ecuador (2008), Código Orgánico Administrativo (2017), Matute (2016)
Otros entes de control	4	Jara & Umpierrez (2014), Reyna (2017), OEA (2020), Constitución de la República del Ecuador (2008)
Empresas estatales	5	Rodríguez (1987), Código Orgánico Administrativo (2017), Presidencia de la República del Ecuador (2015), González (2017), Constitución de la República del Ecuador (2008)
Consecuencias de la Administración pública	14	Núñez (2012), Jara & Umpierrez (2014), Reyna (2017), Cevallos (2016), Rodríguez-Peñaherrera (1987), OEA (2020), Granda (2018), Galán (2013), Matute (2016), Bruque (2011), Caiza (2017), Villavicencio (2016), Guzmán (1996), González (2017)

Fuente: Elaboración propia

Subsección R. Reseña

Si ha aumentado la importancia del sector público, es fácil de verificar, indica Rodríguez-Peñaherrera (1987). Esto se evidencia con acciones, como analizar su expansión en el sistema económico; o verificar el porcentaje del producto nacional que se encuentra contenido en los presupuestos; u observar la forma directa en que pesan sus políticas y demás decisiones en la actividad productiva, incluyendo la privada; o considerar el ámbito de su organización y funciones y el volumen y composición de cualesquiera de sus recursos.

Estas consideraciones, destinadas a enfatizar el valor del sector público, no tienen otro propósito que resaltar la necesidad y conveniencia de dar un trato diferencial y preferencial a los órganos reguladores del Estado, para fortalecer su estructura y funcionamiento, hasta que se convierta en un sistema que promueva eficazmente los esfuerzos hacia el desarrollo integral (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

Durante la época del neoliberalismo de 1990 a 2005, en Ecuador, se reportó una crisis del auge del derecho público de los “años dorados” del Estado social de derecho (1950-1970), tiempo en que se registró el escape del derecho administrativo, para privilegiar la acción del mercado y de los instrumentos del derecho privado en los asuntos públicos. Desde el año 2006 hasta el 2017, en cambio, se retoman las regulaciones y se produce

un nuevo apogeo del derecho público, y del derecho administrativo y financiero internacional y local, con énfasis en sus contenidos de regulación económica y control (Granda, 2018).

Señala Rodríguez-Peñaherrera (1987), que la Administración pública no se inicia, donde termina la política. Una y otra, en la práctica, son dos acciones que se complementan, formando a la vez parte de un mismo fenómeno. Señala adicionalmente, que la Administración pública nacional proviene de un modelo acrítico, extraído de un caduco modelo burocrático, producto de experiencias de organizaciones de fines de siglo, e indiscriminadamente aplicado en contextos organizacionales.

Por otra parte, la gestión de la Administración pública, lamentablemente, no ha sido producto de la participación equilibrada de las diferentes zonas del Ecuador, lo cual ha gravitado en un excesivo grado de centralización, no necesariamente consecuente con la naturaleza unitaria de la organización política del Estado (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

La Constitución del año 2008, por el entorno político y económico de esos años, reduce las potestades de control político de la Asamblea Nacional, que sustituyó al Congreso Nacional. Sin embargo, esta entidad mantiene oficialmente una regla general, de que es responsable de aprobar el Presupuesto general del Estado, incluido el techo de la deuda pública y el control de ejecución. También se expandió, supuestamente para renovar la imagen del régimen en la lucha contra la corrupción, el control técnico y la social externo, al crear una nueva función estatal denominada Transparencia y Control Social; en la cual se integran órganos técnicos de control técnico, como la Contraloría, las superintendencias, la Defensoría del Pueblo y un Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, donde se estataliza el control social y cívico (Granda, 2018).

Por otro lado, en una sociedad culturalmente contraria a la tributación, Granda (2018) manifiesta que la potestad tributaria se diferencia de la autoridad concreta de la ejecución, o de la actuación de las normas mediante la Administración pública; de los gobiernos locales o de quienes la Constitución y las leyes les atribuyen dicha potestad administrativa con las limitaciones en ellas establecidas. Al estudiar el poder y el dominio tributario en esta dimensión, no se analiza el fundamento de las imposiciones

tributarias, sino la distribución de la capacidad de su ejecución por parte de los entes públicos en la base territorial, conforme a la Constitución y a la Ley. Es por ello, que en la aplicación de los tributos se deben considerar la conformación de las administraciones tributarias y sus facultades, los actos y procedimientos administrativos tributarios, las reclamaciones, los recursos y consultas en esta materia.

Por su parte, el servicio a la colectividad, se establece como uno de los fines o deberes a cumplir por parte de la Administración pública, de ésta manera el Art. 227 de la Constitución de la República prescribe que “La Administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización...” (Caiza, 2017).

Ludeña (2014), menciona que la Administración pública en Ecuador, se refiere específicamente a la administración del Estado, a la organización de la administración local e institucional; es decir, esta disposición se enmarca dentro de los servicios públicos del país, que han sido creados tanto por el Estado, así como por las Municipalidades, los Consejos Provinciales y otras entidades autónomas establecidas por la ley.

Por lo que, a la Administración pública, se la considera en los sentidos territorial e institucional. Abarca todo el territorio nacional, como lo son sus cantones, provincias, y regiones. Se destaca que el fin de ella es el servicio a la comunidad, y su desarrollo es local, regional, y nacional (Ludeña, 2014).

Subsección S. Concepto de Administración pública

Con el tiempo, los individuos han buscado organizarse para lograr sus objetivos, adaptándose a sus límites y contexto; por tanto, la administración es fundamental para contar con determinadas pautas de comportamiento que conduzcan al éxito productivo y económico. Dentro de lo que es la Administración pública, se busca respetar el interés ciudadano, las normas, procedimientos, políticas, en favor de la colectividad. A continuación, se presentan los conceptos y características de algunos autores ecuatorianos sobre Administración pública.

Indica Rodríguez-Peñaherrera (1987), que la Administración pública está compuesta por un conjunto de elementos, como las demandas sociales, recursos humanos, económicos, materiales y tecnológicos, que constituyen la fuerza de arranque del sistema, y de otros procesos, como sistemas, métodos, normas y estructuras, que transforman los elementos de entrada ya detallados, en resultados observables, identificados como producción de bienes, prestación de servicios, y expedición de regulaciones. Todos estos elementos en acción dinámica e incesante con un amplio y complejo entorno interior y exterior; participando de una difusa red de interrelaciones, en la cual destaca a la sociedad como global, y dentro de ella, la economía, la legislación, la política, la tecnología, la ciencia, la competencia, entre otros.

La Constitución de la República del Ecuador en su Art. 22, señala que “La Administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación” (2008).

Ludeña (2014), indica que la Administración pública comprende una actividad eminentemente social, con sujeción a las actividades de carácter científico, técnico y jurídico; su objetivo es garantizar que todos los servicios públicos se atiendan de manera eficiente, en el marco de la legislación social pública. Desde el punto de vista constitucional, se trata de asegurar los servicios públicos necesarios para el desarrollo de la vida en general.

Para Cevallos (2016), la búsqueda de soluciones alternativas para mejorar a la Administración pública en el Ecuador es uno de los objetivos de diversos tratadistas administrativos. Este esfuerzo debe estar encaminado a mejorar una serie de hipótesis teóricas que puedan ser consideradas para una futura regulación legal, con una jerarquía general para la regulación y funcionamiento de la Administración pública. Estas acciones, también deberían incidir en el perfeccionamiento y funcionalidad jurídica, otorgando a la Administración pública de uniformidad, coherencia y sistematicidad.

El papel y funcionamiento de la Administración pública en el Ecuador ha estado influenciado directamente por el estilo de los gobiernos operado a lo largo de la vida

republicana. Teniendo este vínculo y sin pretender una conceptualización profunda y completa, se concibe a la Política pública como el conjunto de lineamientos gubernamentales básicos que permiten establecer hacia donde se quiere llegar y por qué camino se va a conducir la gestión del Estado (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

De la misma manera, es necesario recalcar que la Administración pública ejerce su actividad, denominada potestad administrativa, por medio de una sucesión de actos, o actividades que se conocen como procedimiento administrativo (Guerrero, 2018).

Por otro lado, para Caiza (2017):

Es inevitable considerar que los privilegios o prerrogativas de la Administración pública son aquellas libertades, beneficios o potestades exorbitantes de los cuales está cubierta esta actividad, para actuar en cumplimiento de los fines que persigue. Para el caso ecuatoriano, han sido objetivos de interés general, el buen vivir y el servicio a la colectividad; sin que, por ello, lo particular quede desprotegido. Ante esto, para los sujetos particulares o administrados, existen las garantías como contrapeso y punto de equilibrio entre la Administración pública y la gestión particular. (p. 9)

Por su lado Matute (2016), ve con sencillez a la Administración pública, como a todos los organismos públicos, que son responsables de llevar a cabo las funciones y competencias definidas en el ordenamiento jurídico para el buen funcionamiento del Estado.

Subsección T. Constitución y evolución

La Constitución de la República del Ecuador del 2008 señala en el artículo 225 que el sector público comprende:

- 1) Los organismos y dependencias de las funciones Ejecutiva, Legislativa, Judicial, Electoral y de Transparencia y Control Social.
- 2) Las entidades que integran el régimen autónomo descentralizado.
- 3) Los organismos y entidades creados por la Constitución o la ley para el ejercicio de la potestad estatal, para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado.

- 4) Las personas jurídicas creadas por acto normativo de los gobiernos autónomos descentralizados para la prestación de servicios públicos.

A los intentos de modernización del Estado, Cevallos (2016) manifiesta que se habían dado en varios gobiernos ecuatorianos bajo distintos títulos. Un antecedente remoto de modernización fue dado en 1934, cuando el ilustrado historiador ecuatoriano, Emilio Estrada, envió al presidente de la época, José María Velasco Ibarra, recomendaciones de áreas estratégicas para el desarrollo económico. Pero, fue en 1954 que se creó un organismo con el fin de modernizar el Estado, la llamada Junta de Planificación y Coordinación Económica; y recién fue en 1964 que se realizó el primer plan decenal de desarrollo. En 1973, bajo la dictadura del general Rodríguez Lara, se transformó este organismo en la Junta de Planificación. En 1979 se volvió a cambiar el nombre de la institución, esta vez por el Consejo Nacional de Desarrollo. En 1994 el vicepresidente de la república de aquella época, Alberto Dahik, propuso adaptar este organismo en un ministerio del Ejecutivo; la idea era que el presidente de la República guiara el modelo de desarrollo; el plan era, que únicamente el Poder Ejecutivo dirigiera la modernización.

Para Cevallos (2016) se han dictado veinte constituciones en el Ecuador dentro de las cuales se puede describir dos fases marcadas. La primera etapa, considerada como clásica, corre desde el inicio de la república en 1830 hasta la Constitución de 1906. Las características de esta etapa son: la enunciación de derechos individuales, la separación de poderes, soberanía popular, sistema representativo por elecciones, sistema presidencial, un Estado unitario y centralizado; y en cuanto a la Administración pública el modelo era una burocracia regido por reglas estrictas bajo el principio de legalidad.

La segunda etapa, que referencia Cevallos (2016), llamada como constitucionalismo social, empieza con la Constitución de 1929 hasta la Constitución de 1998. Varios cambios fundamentales se dieron durante este periodo. Se permitió el voto a la mujer, se reconocieron por vez primera los derechos económicos, sociales y culturales y se introdujeron garantías de derechos como el hábeas corpus.

En las fases descritas, el Ecuador pasó de un Estado abstencionista a uno más activo por el bienestar de la población. La Administración pasa, en la segunda etapa, a buscar mayor eficiencia copiando modelos industrializados. Con la Constitución 2008 se dan

cambios trascendentales, se busca al neoconstitucionalismo como ideología para interpretar el derecho, y se implantan ideas de nueva gestión pública (Cevallos, 2016).

De la misma manera, Reyna (2017), indica que el control gubernamental estuvo inicialmente contemplado en la ley orgánica de administración Financiera y Control que entró en vigencia a través del Decreto Supremo N° 1429 publicado en el Registro oficial N° 337 del 16 de noviembre de 1977, con su Reglamento, así como también en las normas de auditoría gubernamental. Posteriormente, se plasma en la ley orgánica de la Contraloría General del Estado expedida mediante ley N° 2002-73, publicada en el Registro oficial N° 0595 de 12 de junio de 2002.

Se puede indicar, que hasta diciembre del 2004 existían diecisiete organismos (entre ministerios y secretarías). Bajo el régimen del presidente Rafael Correa, existieron un total de treinta y seis instituciones públicas (entre ministerios y secretarías). Ese incremento se podría mencionar como el primer problema para una gestión pública más eficaz; por cuanto las medidas modernizantes para el Estado, deberían ser tomadas estratégicamente de manera estable (Cevallos, 2016).

En contados y muy cortos períodos se observa cierta preocupación por analizar y resolver los problemas de gestión y permitir la vinculación de la Administración pública con los objetivos del desarrollo nacional. Por distintas razones los esfuerzos desplegados no lograron la subsistencia necesaria y, dada la oscilación entre los varios estilos en su dirección, se ha sufrido dramáticos cambios de rumbo. Como consecuencia, los avances logrados en un período, se han visto revertidos en otros (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

No obstante, Rodríguez-Peñaherrera (1987) manifiesta que las variaciones en los estilos de gobierno y la evolución de la Administración pública, al parecer, han atravesado históricamente etapas que corresponden al desarrollo del concepto socio-político del papel del Estado en la sociedad.

Para la gestión del proceso de cambio en los años 70, se encargó a un pequeño grupo interdisciplinario, que orgánicamente fue creado en noviembre de 1974, bajo el nombre de Grupo de Coordinación de Desarrollo Administrativo, adscrito a la Secretaría

General de la Administración pública de la Presidencia de la República. Operativamente se definieron cinco enfoques:

- 1) Conducción gubernamental de alto nivel, con el propósito de incidir en la formulación de las decisiones superiores relativas a la solución de los problemas administrativos.
- 2) Fortalecimiento de los sistemas operativos para lograr la necesaria coordinación interinstitucional que facilite mejorar el uso de recursos y en general el funcionamiento del sector público.
- 3) Reforma de los Sistemas de apoyo, con la intención de gravitar en aquellas áreas que, como la Planificación, el Presupuesto, la Contabilidad Pública, la Informática, etc., condicionan el desenvolvimiento institucional.
- 4) Capacitación de funcionarios, especialmente en las áreas técnicas y de comportamiento de los mandos medios y
- 5) Promoción del Proceso. (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

Para Rodríguez-Peñaherrera (1987) el sector público ecuatoriano contaba con varios mecanismos formales dedicados a distintos aspectos de la formulación de políticas públicas, entre los más destacados se encontraban:

- a) La formulación de directrices esenciales para la orientación en la gestión gubernamental, de responsabilidad principal del presidente de la República y el Gabinete.
- b) La planificación del desarrollo socio-económico, bajo el liderazgo del Consejo Nacional de Desarrollo.
- c) La planificación de la seguridad nacional, bajo la coordinación del Consejo de Seguridad Nacional.
- d) El establecimiento de la política Financiera del Estado en la que participan principalmente la Junta Monetaria, el Banco Central y el Ministerio de Finanzas.
- e) La programación del gasto público a través del presupuesto.
- f) La regulación de la administración de personal, bajo la responsabilidad de la Dirección Nacional de Personal

La auditoría y el control, orientados por las políticas de la Contraloría General del Estado. (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

Dada esta infraestructura, bien se podría imaginar una situación dinámica y efectiva de formulación de políticas gubernamentales. Sin embargo, para Rodríguez-Peñaherrera (1987), la tónica de la Administración pública es prácticamente la misma que en años

anteriores a su evaluación, aunque amplía su radio de acción, muestra una simple evolución, sin objetivos claros, principalmente como respuesta al aumento inevitable de responsabilidades.

Finalmente, la Procuraduría General del Estado (2020), señala que:

Dentro de la dialéctica jurídico, político, administrativo, económica del Estado ecuatoriano, la Asamblea Nacional Constituyente dictó el proyecto de la nueva Constitución de la República del Ecuador, que fue aprobado mediante referéndum y puesto en vigencia con publicación en el Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008. Ordenamiento jurídico que guarda cambios sustanciales en el hacer de la cosa pública, en primer lugar se pasó de un “Estado social de derecho” a un “Estado constitucional de derechos y justicia”, con ello igualmente, se operaban cambios administrativos en el organismo estatal, se creaban nuevas funciones, y a la Procuraduría se la forjaría como un organismo público técnico jurídico de patrocinio, asesoramiento y control de los actos y contratos suscritos por los organismos y entidades del sector público. (p. 7)

Con el llamado Estado Constitucional de derechos y justicia, aceptado explícitamente por el Ecuador, se agregan nuevos lineamientos hermenéuticos del Derecho. Por el lado académico, la investigación se centra en el sector judicial, que tiene mucho que ver con el ejercicio de la acción administrativa y de la innovación, lo que implica que todo el Estado está bajo control Constitucional. Es claro que la aplicación de la Constitución debe ser considerada para el funcionamiento de la Administración Pública, como el efecto irradiador de la norma básica. No se puede asumir que su valor real radique solo en una de las funciones del Estado, sino que en todo ejercicio del poder administrativo exista el reconocimiento, ejercicio y protección de los derechos y garantías fundamentales (Galán, 2013).

Subsección U. Control y ente regulador

La Constitución del 2008 señala en el artículo 141 que “la presidenta o presidente de la República ejerce la Función Ejecutiva, es el jefe del Estado y de Gobierno y responsable de la Administración pública” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Granda (2018), manifiesta que en el Estatuto de Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva se dispone que:

El presidente de la República tiene la potestad de “controlar y evaluar los logros y resultados de carácter fundamental alcanzados por los organismos, entidades y empresas de la función ejecutiva” y que estará asistido por el secretario general de la Administración, con rango de ministro de Estado, que será la máxima autoridad de la Secretaría General de la Administración pública, para facilitar la adopción de decisiones presidenciales, despachar los asuntos administrativos de la Presidencia y coordinar las actividades de la función ejecutiva y más funcionarios públicos. (p. 400)

El Código Orgánico Administrativo en su artículo 44 se indica que “la Administración pública comprende las entidades del sector público previstas en la Constitución de la República”, y en el artículo 45 que el presidente de la República es responsable de la Administración pública central, que comprende:

- 1) La Presidencia y Vicepresidencia de la República.
- 2) Los ministerios de Estado.
- 3) Las entidades adscritas o dependientes.
- 4) Las entidades del sector público cuyos órganos de dirección estén integrados, en la mitad o más, por delegados o representantes de organismos, autoridades, funcionarios o servidores de entidades que integran la Administración pública central. (Código Orgánico Administrativo, 2017).

Para Matute (2016), la Administración pública conjuga el aspecto objetivo y el subjetivo en uno solo, ya que los organismos que la conforman, realizan actividades o ejercen funciones previstas en el ordenamiento jurídico, es decir con la norma, y al mismo tiempo, para que dichas actividades sean identificadas de la Administración pública, es porque provienen de uno de estos mismos organismos.

Subsección V. Otros entes de control

En el Ecuador, la Administración pública debe cumplir con las etapas y actividades administrativas fijadas para lograr sus objetivos, por lo cual existen otros entes de control que ha evolucionado y se revisan a continuación.

Si se compara la Constitución de 1998 con la del año 2008, se trata de enfatizar el mayor desarrollo de los derechos económicos y sociales. Este desarrollo ha ido acompañado de un mayor control, enfatizando el que debería ejecutarse en las actividades financieras (Jara & Umpierrez, 2014).

Entre los entes de control, la Constitución señala en el artículo 211 que la Contraloría General del Estado es un organismo técnico encargado del control de la utilización de los recursos estatales, y la consecución de los objetivos de las instituciones del Estado y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, y en el artículo 212, se indica que serán funciones de la Contraloría General del Estado, además de las que determine la ley:

- 1) Dirigir el sistema de control administrativo que se compone de auditoría interna, auditoría externa y del control interno de las entidades del sector público y de las entidades privadas que dispongan de recursos públicos.
- 2) Determinar responsabilidades administrativas y civiles culposas e indicios de responsabilidad penal, relacionadas con los aspectos y gestiones sujetas a su control, sin perjuicio de las funciones que en esta materia sean propias de la Fiscalía General del Estado.
- 3) Expedir la normativa para el cumplimiento de sus funciones.
- 4) Asesorar a los órganos y entidades del Estado cuando se le solicite.
(Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Para Reyna (2017), el sistema de control implementado para la Contraloría General del Estado en el Ecuador sufrió un importante retroceso debido a la abolición del control administrativo en el órgano general de control; ante lo cual se necesita urgentemente una reforma constitucional, para añadir esta facultad, y autorizar la actuación de la Contraloría según los estándares internacionales.

Otra institución pública ecuatoriana de control a considerar es la Procuraduría General del Estado. En la Constitución se señala en el artículo 235 que:

La Procuraduría General del Estado es un organismo público, técnico jurídico, con autonomía administrativa, presupuestaria y financiera, dirigido y representado por la Procuradora o Procurador General del Estado, designado

para un período de cuatro años, por lo cual debe brindar el asesoramiento legal y la absolución de las consultas jurídicas a los organismos y entidades del sector público con carácter vinculante, sobre la inteligencia o aplicación de la ley, en aquellos temas en que la Constitución o la ley no otorguen competencias a otras autoridades u organismos. Controlar con sujeción a la ley los actos y contratos que suscriban los organismos y entidades del sector público. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Por otro lado, Reyna (2017) en su investigación, destaca las competencias otorgadas a la Contraloría General de Perú y Ecuador, principalmente aquellas relacionadas con el control a la gestión en el desempeño institucional de la Administración pública, señalando con énfasis que es declarado como un sistema dinámico e importante para el logro de metas organizacionales representado por la eficiencia, eficacia y calidad y transparencia con que se desarrollan las actividades.

La Organización de Estados Americanos (2020), señala en su sitio web que:

En el Ecuador el control interno y externo se rige por la Constitución Política y en particular por la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado; en virtud de que esta Ley Orgánica tiene ampliado el papel de la Contraloría, responsable de la aplicación del Sistema Nacional de Control y la auditoría y el control del funcionamiento de las entidades públicas. Esta ley le confiere a la Contraloría independencia operacional, autonomía financiera y acceso a todo el conjunto de organismos estatales. OEA (2020)

Granda (2018) manifiesta que, además de las leyes y resoluciones que permiten identificar diferentes formas de control administrativo y financiero, es necesario reafirmar la creencia democrática de que el control es potestad pública del Estado, y al mismo tiempo una protección ciudadana como derecho y garantía. Como potestad, es manifestación de la soberanía, que se adjudica a los órganos del Estado para extender una armonía en el ejercicio del poder, y prevenir cualquier forma de abuso o autoritarismo. Como derecho y garantía, los ciudadanos, los medios de comunicación y la organización social no solo ejercen los procesos y procedimientos habilitados por el orden jurídico, sino que directamente, bajo diversas modalidades, deben intervenir, observar, participar y actuar, en todos aquellos asuntos que son de su interés y están

relacionados con el buen uso de los recursos públicos, con la gestión y la Administración pública y la vida social.

Subsección W. Empresas estatales

Para llegar a satisfacer objetivos socioeconómicos en favor de los ciudadanos, desde hace ya algunos años, el Estado ha creado empresas estatales con actividades económicas específicas, tales como: agua, luz, telefonía, entre otros.

González (2017), indica que se crearon muchas empresas públicas en la época de bonanza de la década de los 70, sin embargo, el crecimiento fue desordenado, la intervención del Estado muchas veces no respondía a un plan o proyecto nacional, sino a intereses particulares, puntuales o coyunturales. En la Tabla 14 se listan las empresas creadas.

Tabla 14. Empresas Públicas años 70

NOMBRE	SIGLAS	REGISTRO OFICIAL
Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana	CEPE	R.O.155 del 3 de febrero de 1971.
Empresa Pesquera Nacional	EPNA	R. O. No. 225, de fecha 16 de enero de 1973.
Empresa Nacional de Semen	ENDES	R.O. 698 del 10 de diciembre de 1974.
Empresa Nacional de Productos Vitales	ENPROVIT	R. O. No. 397, de fecha 9 de agosto de 1977.
Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización de Productos Agropecuarios y Agroindustriales	ENAC	R. O. No. 397, de fecha 9 de agosto de 1977.

Fuente: “Las Empresas Públicas en el Ecuador”. González Fernando Dr. Año 2017

El Estado de derecho fue reconocido en toda la Constitución del 2008, con una obligación a todas las instituciones del Estado en la economía, en la producción, en las políticas públicas, en el endeudamiento, en el modelo de desarrollo, y obviamente en la constitución o creación de empresas públicas (González, 2017).

En la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se indica en el título II, de la definición y constitución de las empresas públicas, art. 4, lo siguiente:

Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado. (Ley Orgánica de Empresas Públicas, 2009)

Además, se conoce como empresas subsidiarias a las sociedades mercantiles de economía mixta creadas por la empresa pública, en las que el Estado o sus instituciones tengan la mayoría accionaria. Otra estructura de trabajo estatal es la empresa filial, que es una sucursal de la empresa pública matriz, que son administradas por un gerente, creadas para desarrollar actividades o prestar servicios de manera descentralizada y desconcentrada.

Así mismo, la Ley orgánica de empresas públicas señala que:

Las Agencias y Unidades de Negocio son áreas administrativo - operativas de la empresa pública, dirigidas por un administrador con poder especial para el cumplimiento de las atribuciones que le sean conferidas por el representante legal de la referida empresa, que no gozan de personería jurídica propia y que se establecen para desarrollar actividades o prestar servicios de manera descentralizada y desconcentrada. (Ley orgánica de empresas públicas, 2009)

En la misma Ley Orgánica de Empresas Públicas, se indica en el artículo 45 que:

Las empresas públicas deberán divulgar en sus sitios Web, entre otros aspectos: la información financiera y contable del ejercicio fiscal anterior; la información mensual sobre la ejecución presupuestaria de la empresa; el informe de rendición de cuentas de los administradores; los estudios comparativos de los dos últimos ejercicios fiscales; sus reglamentos internos; y, de ser posible, el estado o secuencia de los trámites o petitorios que hagan los usuarios o consumidores; así

como información sobre el estado de cuenta relativo al pago por consumo o por servicios. (Ley orgánica de empresas públicas, 2009)

Rodríguez-Peñaherrera (1987) manifiesta que una de las extensiones modernas de la acción del Estado es la de las empresas públicas. En este fragmento, se ha concentrado un conjunto de actividades de la más variada índole como: producción, comercialización, servicios, almacenamiento y explotación; determinando paulatinamente un crecimiento cuantitativo y cualitativo, de enorme importancia para el país, ya que, permite la generación de una representativa cantidad del ingreso público.

La Constitución del Ecuador en el artículo 315 establece que:

El Estado constituirá Empresas Públicas, para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas. Señala, que las Empresas Públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

En el Código Orgánico Administrativo se señala en el artículo 48, que:

Las administraciones públicas que no estén dotadas de personería jurídica estarán representadas en asuntos jurisdiccionales por el Procurador General del Estado, de acuerdo con la ley. Las demandas se dirigirán, en todo caso, contra el órgano o entidad responsable del acto, contrato o la relación jurídica objeto de la controversia. (Código Orgánico Administrativo, 2017)

Subsección X. Consecuencias de la Administración pública

Indica Cevallos (2016), que la estructura, orden, funcionamiento y función de la Administración pública contemporánea ha sufrido constantes transformaciones en busca de una mejora que responda a las necesidades de la ciudadanía. Los cambios han sido de diversa índole, que van desde sus instituciones, pasando por las técnicas de control, el

desarrollo de principios de actuación, llegando al perfeccionamiento de las normas legales que lo rigen. Ecuador no ha escapado a esta realidad, y los cambios regulatorios respaldados por la Constitución de 2008 han creado una multitud de disposiciones normativas.

El denominado “Plan Decenal de Desarrollo” fue adoptado como instrumento de gestión por el Gobierno de la Junta Militar (entre 1964 y 1966) al asumir el poder y, la Reforma Administrativa alcanzó el carácter de política pública. La Reforma Administrativa era considerada como:

Un conjunto de decisiones y acciones programadas para transformar el funcionamiento de la Administración pública, mediante el mejor uso de los recursos administrativos, de tal modo que su capacidad responda al volumen de exigencias en términos de funciones, atribuciones y responsabilidades.
(Rodríguez-Peñaherrera, 1987)

Para Rodríguez-Peñaherrera (1987) la experiencia de la reforma administrativa de Ecuador en la década de 1960 no fue diferente a la de otros países latinoamericanos, sus orígenes fueron similares, su enfoque y sus resultados se consideraron levemente diferentes.

Se visualiza en el Ecuador a una Administración pública regulada por extensas normas, estatutos y reglamentos, que son confundidos con bastante regularidad, causando problemas a los administrados y administradores. Los procedimientos y actos administrativos realizados por los funcionarios públicos, encuentran para operar, un referente disperso y atomizado en diversas normas, sin contar con un proceso sistemático que garantice su homogénea aplicación. Por lo que, al no contar con una sola norma general de régimen administrativo, los procedimientos a realizarse en las entidades del sector público, se basan en las escasas disposiciones de carácter interno emitidas por ellas mismas (Cevallos, 2016).

Cabe señalar que, para operar de manera responsable y honesta, la Administración pública debe cumplir con varios objetivos, como organizar al personal, el control y cumplimiento de las técnicas a desarrollarse por los diferentes departamentos (Cevallos, 2016).

Describir la situación de la Administración pública ecuatoriana, no es una tarea fácil. Una de las causas de esta dificultad es la ausencia de investigaciones serias en este campo, y porque sus problemas se dan de forma tan continua, que nunca podrán cuantificarse en su totalidad. Cada organización pública, contiene un sinnúmero de problemas, muy extensos, que se van entrelazando en una verdadera red de interrelaciones de un complejo sistema de problemas (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

Cevallos (2016) manifiesta que en el Ecuador los procedimientos relacionados a la Administración pública, violan la norma jurídica, especialmente porque los servidores públicos no cumplen con los procedimientos estipulados por la ley. La errada aplicación de la supremacía constitucional en la Administración pública crea un clima de total inseguridad jurídica. Todos los días regularmente se puede observar, que en un procedimiento o en un contrato, o en un acto administrativo, se vulneran derechos de los administrados, sean estas, personas naturales o jurídicas. La Administración pública en ocasiones abusa de la discrecionalidad, sin importar las consecuencias nefastas que se pueden generar, debido a la interpretación por conveniencia de la norma, más aún que en sus prerrogativas, la Administración pública no tiene potestad.

Por lo que, Cevallos (2016) concluye que la Administración pública en el Ecuador, en el texto constitucional, siendo abordada por la situación ejecutiva y la administrativa, se encuentran puntos de convergencia, teniendo una aplicación limitada a la Administración central.

Según Cevallos (2016), para tener una futura normativa general para la Administración pública en el Ecuador, es necesario fundamentar las pautas teóricas a tener en cuenta, que regule su ordenamiento y funcionamiento y que tribute al progreso de su régimen jurídico, su funcionalidad, y también la seguridad jurídica del administrado.

Las principales guías que servirán para la normativa general estarán orientadas a:

- (1) Sistematizar, a partir de un estudio teórico y comparado, las instituciones y categorías invariantes a tener en cuenta;
- (2) evaluar el régimen jurídico administrativo ecuatoriano a fin de detectar sus principales insuficiencias en cuanto a la regulación de la Administración pública; y
- (3) elaborar un conjunto

de pautas teóricas a tener en cuenta para la creación de una norma jurídica general. (Cevallos, 2016)

Por otra parte, la Constitución no ha establecido taxativamente los objetivos de un planeamiento estratégico de desarrollo. Ante esto, el llamado “Régimen del Buen Vivir” establece como el régimen de desarrollo “el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del sumak kawsay (plenitud de la vida)”. Se aclara que esta línea se enmarca dentro de la ciencia de la política pública y no en el ámbito de la gestión pública. Aunque existe un vínculo entre la política y la gestión, esta última se refiere al cómo hacer en la realidad lo que la primera ha señalado (Núñez, 2012).

Cabe recalcar una vez más, que hay escasos de estudios académicos actualizados, que traten el tema de los problemas del sector público en Ecuador. En su mayoría son desarrollados por el Banco Central con fines de examinar la gestión financiera municipal o provincial del país, además de la dependencia de éstas del Estado (Jara & Umpierrez, 2014).

Por consiguiente, Jara & Umpierrez (2014), indican que, en Ecuador, el gasto público es elevado y está en crecimiento continuo. Por ejemplo, se puede distinguir un quiebre de dos períodos, desde 1998 a 2006, donde el incremento es de 100,1% y del período 2007 al 2003 donde el incremento es del 194,9%, por lo que se puede inferir que la aprobación de la Constitución de 2008, y la moción del sí en la Consulta Popular del mismo año, para el nuevo modelo de desarrollo Estado-centrista auspiciado por el gobierno de Rafael Correa, incrementó el gasto público a casi el doble.

Se puede estimar una evolución lineal en torno al incremento del número de instituciones públicas, a través de una revisión minuciosa del registro oficial histórico. Como muestra, se puede determinar que la posesión de Rafael Correa como presidente de la República en 2007, produce una variación porcentual entre 2006 y 2007 de 21,2%, marcando un punto de quiebre con respecto al incremento de instituciones públicas. Otro ejemplo se plantea con la variación porcentual en el número de instituciones creadas (acumuladas menos (-) derogadas y renombradas) desde 1998 a 2008 fue de 198,5% (Jara & Umpierrez, 2014).

Ante la realidad expuesta, Reyna (2017) enfatiza la importancia del control ciudadano para el mejoramiento en la gestión pública. Se señala que la sociedad debe ejercer un rol protagónico para exigir cuentas al Estado, y en consecuencia se efectiviza el trabajo de las autoridades de control. Además, se plantea que existen dos motivos por los cuales los Estados pierden recursos públicos: la corrupción y la ineficacia en la gestión; ambos, no son independientes, están vinculados entre sí.

Afirma Rodríguez-Peñaherrera (1987) que es innegable que, concomitante con el aumento de la responsabilidad y la expansión del sector público, se ha ampliado también en el sistema la corrupción administrativa. Es casi imposible describir con precisión las causas de la corrupción en las organizaciones del Estado, pero sus consecuencias están a la vista de la sociedad.

La administración del Estado tiene propósitos muy complejos; ya no está integrada solo por conjuntos de actividades, sino a través de sistemas; está regida por un entorno no sólo de alcance nacional sino también internacional; los recursos que maneja son enormes y delicados; el número de sus servidores públicos es abundante; en algunos casos se ha incorporado tecnologías nuevas y sofisticadas; las reglas que la regulan son incontables e intrincadas; en resumen es un sistema cuyo comportamiento es impredecible, pero que debe responder a exigencias mayores diariamente; todo lo cual demuestra que es aconsejable estudiar nuevas formas para su tratamiento (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

La reforma de la Administración pública, no es una misión de corto o largo plazo, y por lo tanto no es de responsabilidad de un gobierno en particular, es un proceso permanente vinculado a la existencia misma del Estado. Para asegurar un propósito semejante al planteado, se vuelve indispensable un mayor grado de conciencia política a fin de alcanzar, vía concertación partidista, los acuerdos necesarios para asegurar la continuidad en la implementación de programas, al menos en aquellos sectores que por su carácter estratégico son políticamente reconocidos como vitales para la existencia misma de la nación. No debería olvidarse que la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas son fuerzas coadyuvantes para el fortalecimiento de la democracia y que

corresponde, fundamentalmente a los partidos políticos, impulsar todas las acciones posibles en esta dirección (Rodríguez-Peñaherrera, 1987).

Por otra parte, se debe considerar que el mejoramiento de los sistemas electrónicos de gestión, coadyuva al buen manejo y registro del flujo de ingresos y transferencias de los recursos públicos de manera transparente, eficiente, moderna e integrada y en línea; así como a resolver adecuadamente en lo operativo, los requerimientos sustentados y legítimos de las autoridades y de la sociedad (OEA, 2020).

Por consiguiente, según lo señalado por Granda (2018):

Se debe reconocer que, en la Administración pública moderna, los departamentos financieros, de personal, presupuestarios y otros órganos de control interno, apoyados por sistemas informáticos, han mejorado trascendentalmente el manejo presupuestario, tributario, contable, en el uso de bienes, captación directa de recursos monetarios, entre otros. Con esto, los actos de corrupción se dan poco a nivel operativo, sin embargo, ahora se concentran en las más importantes decisiones administrativas y financieras en la contratación de grandes obras públicas y en otras decisiones económicas y financieras de gran volumen, que obviamente no son controladas oportunamente por aquellos que tienen la responsabilidad de hacerlo. Se debe puntualizar que la administración tributaria es parte integrante y especializada de la Administración pública y que, por lo tanto, por mandato constitucional debe someterse a los principios de legalidad, coordinación, goce y ejercicio de derechos, “eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, participación, planificación, transparencia y evaluación”. (p. 355)

Por otro lado, el mismo Granda (2018), expresa que:

Conforme al ordenamiento jurídico del Ecuador, el presidente de la República, como responsable de la Administración pública, tiene la potestad reglamentaria para la aplicación de las leyes “sin contravenirlas ni alterarlas”. Adicionalmente, en ciertos casos, como el de los organismos de control, la Constitución les otorga potestades normativas o regulatorias para el ejercicio pleno de sus funciones. (p. 228)

Siendo así, se considera que la Administración pública requiere un mayor conocimiento del ordenamiento jurídico y métodos hermenéuticos para la legitimación de sus actos y la estructura correcta de su motivación, lo que además incluye un mayor y complejo manejo de la discrecionalidad en sus actuaciones (Galán, 2013).

Es importante señalar que, a través de la desconcentración, la Administración pública tiene la posibilidad de extender sus servicios en todo el territorio ecuatoriano, permitiendo al ciudadano acceder a los mismos dentro de su propia jurisdicción sin necesidad de trasladarse, recorriendo largas distancias, como anteriormente acontecía en el caso de las provincias donde no se contaba con una sucursal pública, debiendo necesariamente movilizarse a la capital. La desconcentración, también se la ve dentro de las mayores ciudades del país, en donde, por ejemplo, la función judicial a través del Consejo de la Judicatura a buscando diferentes espacios físicos distribuidos en diferentes zonas de estas ciudades para prestar sus servicios (Matute, 2016).

Con estas consideraciones, indica Bruque (2011), que las doctrinas neoliberales implementadas en Ecuador y América Latina se expresaron, especialmente a través de la minimización del Estado. La complejidad de la naturaleza de las instituciones públicas hace que los problemas que ocurren a diario no sean aislados y formen parte de un sistema con traslape social y político. Es así que, para la Administración pública se vuelve más crítica su situación, por el número de actores y variables que continúan interviniendo en ese entorno.

En igual forma, es real que el Estado y la Administración pública, crean un poder concentrador y, por otra parte, en la evolución administrativa se producen dependencias de estancamiento que no reciben la delegación de funciones. El acaparamiento del poder se despliega como una costumbre de subordinación o como un mecanismo de defensa (Bruque, 2011).

La Administración pública debe trabajar activamente a través de sus funcionarios para lograr los objetivos que se les encomiendan. A ellos se les da cierta discreción, pero no pueden actuar libremente, contradiciendo normas constitucionales y legales que rigen su comportamiento, con el pretexto de que buscan un interés general. Cualquier acción

debe estar fijada en el fundamento de los hechos y la ley que ayude a evitar desorientación entre tener discreción y desenvolverse con arbitrariedad (Caiza, 2017).

Con esto queda claro que, si la Administración pública opera sin cumplir con la ley aplicable, puede violar los derechos y garantías constitucionales del ciudadano, sean los propios funcionarios públicos o la sociedad en general. Daña no solo a las personas de forma particular sino también a la nación, debido a verse obligada a reparar daños por sus erradas acciones, y esto a su vez, genera desconfianza tanto a localmente como de forma global (Villavicencio, 2016).

En el Ecuador, no es posible delimitar a los propósitos de la Administración pública como una simple productora de bienes y como proveedora de servicios, ni distinguir fehacientemente entre lo que le corresponde al sector público y privado, a pesar de la tendencia de simplificar las funciones del Estado. y así fácilmente reconocer a sus órganos ejecutivos. El resultado de este desorden en el sector público es un factor importante que demuestra el mal funcionamiento de las áreas centrales de los órganos de Administración directa, lo que pone en relieve de la sociedad los problemas que enfrenta (Bruque, 2011).

Guzmán (1996), manifiesta que, para lograr la modernización en el Estado, es necesario institucionalizar el concepto de política nacional de la Administración pública; y con ello, lograr mantener una adecuada armonía entre las actividades reservadas al Gobierno Central y las asignadas a los gobiernos locales, de provincia y regional, siguiendo un modelo descentralizado. La política de la Administración pública debe desarrollarse e implementarse a través de mecanismos de participación comunitaria, que puedan captar las preocupaciones de la comunidad, y adaptarlas a las necesidades de la ciudadanía.

Para González (2017), crece la necesidad de un nuevo modelo económico, basado en el libre mercado; por este motivo, es necesario reducir el tamaño del estado. En 1993 se promulgó la Ley de Modernización del Estado; ésta se creó para tratar de solucionar la crisis económica provocada por la falta de un modelo económico estable. Se propuso iniciar el proceso de privatización y concesión de servicios, con el fin de reducir la carga económica que soporta el presupuesto estatal en su conjunto, ya que se podría lograr que muchas actividades emprendidas por el Estado se transfieran al sector

privado y así satisfacer las necesidades de los segmentos más desatendidos de la sociedad.

Subsección Y. Deducción de lo encontrado sobre la historia administrativa

Al tener el Estado ecuatoriano como finalidad, la atención a las necesidades de los ciudadanos y defensa del territorio nacional, debe definir las metas y objetivos de la administración central, gobiernos provinciales, seccionales y otras entidades de la Administración pública. La historia evidencia que desde el siglo anterior se vienen transformando, evolucionando y mejorando los esquemas que definen esta administración.

En la Constitución ecuatoriana se encuentra desplegado lo que constituye la Administración pública; se conocen los distintos modelos de gestión administrativa para las diferentes entidades, las acciones, decisiones y los niveles jerárquicos. Adicionalmente, se impulsa la descentralización de funciones administrativas a través de delegación de autoridad y responsabilidad; todo en beneficio del pueblo ecuatoriano.

El Gobierno ecuatoriano debe tener la capacidad y habilidad para implementar y mejorar los programas socio-económicos; también, buscar su fortalecimiento institucional para evitar situaciones que perjudiquen la gestión gubernamental, dadas por una enquistada burocracia sin efectividad ni eficiencia.

El Estado al ser una unidad indivisible, necesita de la Administración pública para cumplir con sus funciones y lograr sus objetivos ya sea a nivel provincial, cantonal o parroquial. Todas las instituciones responsables de estos sectores, funcionan con asignación presupuestaria y de esta forma contar con los recursos materiales, financieros y tecnológicos necesarios, para garantizar el bien público. El control del manejo de estos dineros públicos, está en manos de la Función Ejecutiva y regulada por otros entes de control como la Contraloría y Procuraduría General del Estado.

La promoción de la descentralización y desconcentración de la gestión pública es un arma de doble filo ya que el aumento de la responsabilidad y la expansión del sector público en otros sectores, llega acompañado de la ampliación en el sistema de

corrupción administrativa. Se afirma que los Estados pierden recursos públicos debido a dos causas estrechamente vinculadas: la corrupción y la ineficacia en la gestión.

Las empresas públicas han sido creadas para atender sectores estratégicos, prestar servicios a la ciudadanía y viabilizar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Estas organizaciones cuentan, en teoría, con algunas ventajas como su estructura organizacional, la cual permite la planificación y disposición inmediata de la información pública para su análisis.

En una buena Administración pública las actividades están bien definidas, y deben ser supervisadas y analizadas continuamente para evitar los fraudes y casos de corrupción que perjudicarían a los pueblos. También, la Administración pública debería sostenerse a mecanismos participativos, que permitan recoger las inquietudes directamente de los ciudadanos, y ajustarse a las prioridades nacionales. Se debe dar operatividad a estructuras que estén más cerca de la ciudadanía, brindándole los servicios públicos con un fácil acceso y de forma permanente.

Capítulo 3. Metodología aplicada

Sección IX. Enfoque metodológico

Antes de presentar el hilo conductor metodológico se hace necesario describir las consideraciones generales en cuanto al desarrollo epistemológico de la tesis doctoral, es decir especificar la base del conocimiento para llevar a cabo un nuevo modelo de gobierno TI para la Administración pública ecuatoriana, el cual emergió de la relación con el entorno local político-administrativo, de la experiencia y percepción de los actores, visto desde la multidimensionalidad del conocimiento y la complejidad del problema que éste escenario plantea, pues la realidad estudiada es única y dependiente del contexto.

Es necesario considerar que, no existe una verdadera "bala de plata" para implementar y mantener un buen gobierno TI dentro de una organización; éstas últimas difieren de la cultura, tamaño y sectores donde operan. Tampoco existe otra para lograr la alineación entre TI y el negocio, ya que ésta involucra varias capacidades medibles e interrelacionadas (Luftman & Kempaiah, 2007). Esforzarse por un mejor gobierno TI es un proceso continuo, que probablemente nunca se completará; por eso es importante seguir de cerca las estructuras, procesos y mecanismos de la empresa, adaptarlos y ajustarlos a la nueva situación (Van Grembergen & De Haes, 2008). Entonces el gobierno TI se torna en un concepto muy complejo y amplio que puede abordarse mejor como un sistema holístico (Van Grembergen, 2004).

En este sentido, esa construcción de conocimiento, la creación de un modelo de gobierno TI, no puede permanecer estática ante una sociedad en constante transformación que imprime el contexto político y económico mundial, así como la necesidad de responder ante las nuevas demandas sociales. Aunado a ello, los escenarios polémicos y contradictorios que emergen en la cotidianidad de la Administración pública ecuatoriana, impactan en la manera de actuar de los gerentes, directivos o líderes en la toma de decisiones. De allí que, la posibilidad del nuevo modelo se ubicó inicialmente dentro del subjetivismo, pues el carácter de la verdad no depende solo de lo expresado por los actores de alto nivel, sino de la realidad

contrastada a partir de la descripción percibida de los servidores operativos en el referente evaluado.

En el campo de la administración, los investigadores en el campo de la administración, tienen el desafío de indagar por las lógicas, los razonamientos precedentes o plausibles, que han conducido a la construcción y mantenimiento de las organizaciones y los procesos de institucionalización, en medio de tensiones orgánicas y evolutivas ante cambios en el entorno (Ramírez & Zwerg-Villegas, 2012). De ahí que, es necesario que el investigador deba posicionarse y tomar una serie de decisiones durante todas las fases o momentos de la investigación, según lo expresado por Sandín (2003) inclusive ya al finalizar el estudio.

La interpretación de la realidad política-social ecuatoriana que se estudió, emergió del interior de los espacios de conciencia subjetiva de cada servidor público interviniente en el proceso de estudio, como un acto de comprensión de esos significados y creencias socioculturales, a través de las cuales, los actores abordan la realidad a investigar (Padrón, 2001). De igual manera, el carácter vivencial se dio para acceder al conocimiento como una especie de simbiosis entre el investigador y el gobierno TI en la Administración pública (Giraldo, 2011).

Por ello, la orientación metodológica giró mayoritariamente alrededor del enfoque cualitativo que le dio sentido y significado al estudio del modelo de gobierno TI propuesto, y emergió en el campo de la interrelación entre las disciplinas de la Administración y las TI con la realidad investigada. Desde este enfoque, en palabras de Galeano (2004), se comprende e interpreta la realidad social estudiada, que surge a partir de un proceso histórico de construcción, desde el conocimiento presente en los diversos actores sociales, recuperando visiones, percepciones, ideas, motivos internos de cada uno de ellos.

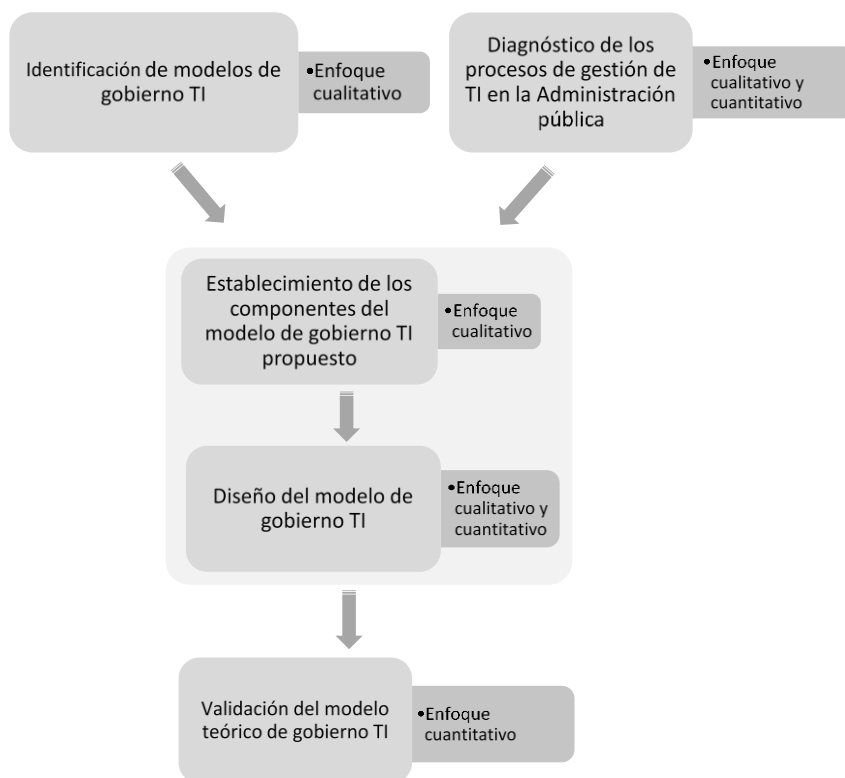
La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica (López-Herrera & Salas-Harms, 2009). Se requiere entonces, que el investigador contextualice las experiencias y vivencias en términos de su temporalidad (tiempo en que sucedieron), espacio (lugar en

el cual ocurrieron), corporalidad (las personas físicas que la vivieron), y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante las experiencias).

En este contexto, y dado que la tesis sigue un enfoque mixto, la generación de conocimiento desde la perspectiva cuantitativa trata de buscar la explicación y validez a los fenómenos a partir del análisis de los hechos reales, de los cuales debe realizar una descripción lo más neutra, lo más objetiva y lo más completa posible (Monje, 2011).

Tomando en cuenta las consideraciones en el inicio proyectadas, el objeto de estudio de la tesis doctoral delinea un modelo de gobierno TI para la Administración pública ecuatoriana, a través de una investigación perfilada metodológicamente por cinco etapas, vinculadas a los objetivos y las hipótesis planteadas. La investigación fue basada en enfoques metodológicos tanto cualitativos como cuantitativos, utilizando técnicas e instrumentos de tipo variado. Todo ello con la finalidad de generar un modelo inédito de gobierno TI que posibilite la incorporación de las acciones necesarias para la dirección y el control de los procesos de TI alineados con las estrategias y objetivos organizacionales diseñados, ver Figura 3.

Figura 3. *Etapas metodológicas de la investigación*



Fuente: Elaboración propia

Consecuente a lo expuesto, se plantea en la etapa metodológica de la investigación denominada “Diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública” la integración de los enfoques cualitativo y cuantitativo, por medio de la estrategia de complementación, enfocando con ello diferentes dimensiones de la realidad.

La complementación de enfoques, fue utilizada con la finalidad de obtener una doble visión de la realidad, facilitando el diagnóstico y entendimiento del fenómeno objeto de estudio, con un grado de integración mínimo, y legitimidad científica como base en que cada orientación descubra diferentes perspectivas de la realidad social evaluada (Bericat, 1998).

Al complementarse los métodos se armonizan para dar evidencia de la complejidad de la realidad (Galeano, 2004), permitiendo obtener una visión más comprensiva y concreta sobre el planteamiento, así como un mayor entendimiento, ilustración o clarificación de los resultados de un método sobre la base de los resultados del otro (Hernández Sampieri et al., 2014). Se obtuvo un conocimiento más completo a través de la agregación de precisión, dado que la realidad social en estudio plantea dimensiones posibles y necesarias de cuantificar, a partir de indicadores, índices, proyecciones como elementos para el diagnóstico de los procesos actuales de gestión de TI (Galeano, 2004).

En esta etapa metodológica de diagnóstico, se partió de la situación problemática a estudiar desde un importante actor referente que conforma la Administración pública ecuatoriana, así como también del análisis de los diferentes marcos de trabajo que orientan al gobierno TI, con la finalidad de lograr comprender el proceso de generación y conformación del modelo propuesto.

De igual manera, en la etapa metodológica “Diseño del modelo de gobierno TI” se integran los enfoques de investigación, por medio de la estrategia de combinación con el propósito de fortalecer la validez del modelo propuesto desde un enfoque cualitativo compensando sus propias debilidades mediante la incorporación de informaciones que proceden de la aplicación del otro cuantitativo (Bericat, 1998), todo ello con el

propósito de contribuir a la confirmación final del potencial beneficio para la organización.

Sección X. Tipos de investigación aplicada

El análisis de contenido es definido como el conjunto de procedimientos, métodos y técnicas de investigación que posibilitan una definición detallada de los componentes semánticos y formales de todo tipo de mensaje, así como la representación de inferencias válidas y reproducibles a partir de un texto (Colle, 2011; Krippendorff, 1980).

Dentro de la literatura revisada se encuentran diversos tipos de análisis de contenidos, entre ellos están “el semántico” y del “vehículo del signo”; éste último, consiste en valorar las propiedades psicofísicas de los signos o contenidos. Se tomó como referencia en esta investigación el análisis de contenido de carácter descriptivo, pues el interés del investigador se orientó con mayor fuerza hacia el contenido en su forma y fondo, y no a la comprobación de las hipótesis, ni tampoco a problemas de inferencia. Se caracterizó el objeto de estudio, para producir determinados tipos de generalizaciones, que emergen de la comparación de contenidos de distintos orígenes, o de un único origen, pero realizadas en diferentes tiempos, o realizadas en situaciones distintas, o para públicos diversos (Aignerren, 2009).

En este contexto, se aplicó en esta investigación el análisis de contenido con diferentes propósitos, apoyando a otras técnicas de recolección de datos como la entrevista a profundidad y el grupo focal, principalmente. Se realizó la identificación de los modelos de gobierno TI y sus diferentes marcos de trabajo desde el enfoque cualitativo, dado que permitió verificar la presencia o ausencia de temas, de palabras o de conceptos en un contenido, destacando la novedad, el interés, el valor de un tema, a partir de la interpretación de algunas categorías analíticas y sus particularidades (Monje, 2011).

Por otro lado, en la investigación propuesta surge la investigación documental con la finalidad de caracterizar al proceso de búsqueda de datos e información que recopila el investigador apoyándose en fuentes de carácter documental. Siendo un subtipo la investigación bibliográfica (Behar, 2008). En el presente estudio realizó un análisis

crítico de la información que está escrita, de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana, con el propósito de establecer relaciones, semejanzas, diferencias, conjeturas, o un mapeo o caracterización del estado actual del objeto de estudio (Bernal, 2010).

Arias (2012) por su parte, concibe a la investigación documental como aquel proceso que realiza el investigador en generar nuevo conocimiento a partir de la búsqueda, recuperación, análisis e interpretación de datos proporcionados por expertos, en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas; los cuales aportan información relevante para la comprensión del fenómeno, permitiendo captar, por ejemplo, la gestión de TI en la institución pública tomada como referente, en su contexto natural de interacción social y no exclusivo a lo textual a los hechos histórico-sociales y culturales (Ramírez & Zwerg-Villegas, 2012).

Se puede señalar a la teoría fundamentada como una tradición de la investigación cualitativa, que constituye una estrategia metodológica cuyo propósito final es generar o descubrir una teoría. Para ello elabora un esquema de análisis con altos niveles de abstracción sobre una realidad social particular (Sandín, 2003). Representa un método de recolección y análisis simultáneo de datos, flexible, el cual combina los métodos; así como incluye un conjunto de diferentes técnicas de investigación, cuyo análisis y contraste permiten la triangulación metódica, o bien, el desarrollo de estructuras metodológicas adecuadas al objeto de estudio y de esta manera generar teoría acerca del mismo (Bonilla-García & López-Suárez, 2016).

Comprende la teoría fundamentada a un conjunto de fases que, mediante el inductivismo como método científico, produce una teoría que le da explicación a un fenómeno particular estudiado. Para ello, delinea tres grandes fases, desde las cuales están comúnmente los diseños metodológicos en referencia, a saber: el muestreo teórico, el método de comparación constante y la formulación de nueva teoría partiendo de los datos analizados en la investigación (Alarcón et al., 2017).

La generación de la teoría emergió directamente de la cotidianidad en la Administración pública ecuatoriana a partir de la comprensión e interpretación de significados, percepciones y experiencias de los servidores públicos ante el gobierno TI, haciendo

uso de la teoría fundamentada, concebida ésta última como una tradición de la investigación cualitativa, con el propósito de indagar sobre lo desconocido y formular teorías sobre la base de esa realidad a investigar (Lúquez de Camacho & Fernández de Celayarán, 2016). Confiando para ello en la intuición y en la imaginación del investigador para lograr aprehender la experiencia de los servidores públicos en la presente gestión de TI, y en esa medida entender en profundidad este fenómeno poco investigado, aportando un conocimiento exhaustivo de esa realidad específica para la construcción del modelo de gobierno TI para la Administración pública ecuatoriana.

Así mismo, es importante señalar que los estudios no experimentales se realizan sin manipular deliberadamente variables, no se genera ninguna situación, sino que se observan las ya existentes (Hernández Sampieri et al., 2014). En este tipo de investigación no se tiene ningún control sobre las variables independientes, ya sea porque el fenómeno estudiado ya ha ocurrido o porque no es posible controlar la variable de investigación. Del mismo modo, tampoco es posible asignar a los participantes de forma aleatoria en el estudio (Rodríguez & Valdeoriola, 2012).

La investigación de nivel descriptivo buscó desarrollar una imagen o también llamada fiel representación del fenómeno estudiado, a partir de sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirvió para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio (Supo & Cavero, 2014). El nivel de investigación descriptivo permitió revelar con precisión las dimensiones del objeto de estudio, es decir conocer el detalle de cómo se llevan a cabo los procesos de gestión de TI en la institución referente de la Administración pública ecuatoriana. Se describió, de modo sistemático las características de la población y área de interés, no requiriéndose desarrollar predicciones (Artiles et al., 2008).

La investigación evaluativa se presenta como un modelo de aplicación para valorar la eficiencia de los programas de acción o proceso en las ciencias; está asociada a valoración, a confrontación y a juicio; comprende aquella actividad realizada con el propósito de apreciar la mayor o menor efectividad de un proceso, en cuanto al cumplimiento de los objetivos, en correspondencia con el contexto en el cual ocurre el fenómeno (Hurtado, 2000). El presente tipo de investigación evalúa los resultados del

programa accionado en razón de los objetivos propuestos para este, con el fin de tomar decisiones sobre su proyección y programación para un futuro (Artiles et al., 2008).

Es así que, el uso de la investigación evaluativa permitió tomar decisiones en relación a la validación del modelo de gobierno TI propuesto para la Administración pública ecuatoriana por parte de expertos con capacidad de decisión, en los cuales se midió la posible efectividad del modelo en términos de sus componentes y correcta asociación, valorando si podría potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional, la alineación de TI con los objetivos organizacionales y la innovación disruptiva en la Administración pública ecuatoriana.

Sección XI. Técnicas, herramientas e instrumentos que se emplearon

El proceso de investigación llevado a cabo contempló un conjunto de elementos articulados en un proceso sistemático, dinámico en “espiral”, ordenado en etapas con sus correspondientes pasos dentro de cada una de ellas (Bobenrieth, 2012). Dentro de la ejecución de cada etapa del proceso de investigación, se utilizó un conjunto de técnicas, herramientas e instrumentos asociados a los tipos de investigación seleccionados, buscando conclusiones comprensivas y descriptivas del objeto de estudio, ver Tabla 15.

Tabla 15. *Etapas, enfoque, tipo, técnicas, herramientas e instrumentos de la investigación*

Etapas	Enfoque metodológico	Tipo de investigación	Técnicas	Herramientas e instrumentos
Identificación de los modelos de GC y gobierno TI más representativos utilizados en la organización y la gestión de TI.	Cualitativo	Análisis de contenidos	Técnicas documentales	Unidades de análisis
Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto.	Cualitativo	Análisis de contenido Carácter descriptivo	Técnicas documentales	Unidades de análisis
Diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana.	Cualitativo	Documental	Técnicas documentales	Unidades de análisis
		Teoría fundamentada	Entrevistas a profundidad	Guion de entrevista
Diseño del modelo de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.	Cuantitativo	No experimental Nivel descriptivo	Encuestas	Cuestionarios
	Cualitativo	No experimental Nivel evaluativo	Encuestas	Cuestionario de validación
	Cualitativo	Teoría fundamentada	Grupo focal	Guion de preguntas

Validación del modelo teórico de gobierno TI por un grupo de expertos con capacidad de decisión, sustentando el potencial beneficio para la organización.	Cuantitativo	No experimental Nivel evaluativo	Encuestas	Cuestionarios
---	--------------	-------------------------------------	-----------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Es necesario resaltar que las técnicas documentales comprenden la recogida, codificación, catalogación y clasificaciones de textos, documentos, libros, revistas, informes, comunicaciones productos habituales en los contextos sociales que se analizan, imprescindibles en los trabajos de investigación. No hay procedimiento único en estas técnicas, pero su objetivo sí es único: la constitución de un corpus analizable en el marco de los distintos métodos (Iñiguez, 1999). Es así que, se seleccionaron datos e información de documentos científicos, documentos oficiales y estudios de casos, tomados de bases de datos científicas y repositorios institucionales de los últimos cinco años, en los cuales se referenció los marcos de trabajo requeridos para el estudio.

Desde la perspectiva de la investigación cualitativa, la entrevista se considera una conversación que desencadena el interés por contar y escuchar con ímpetu al sujeto, se convierte en una herramienta fundamental donde el entrevistado reflexiona en relación a lo que cuenta de su vida y experiencia, debe buscar profundidad y las diversas interrelaciones del acontecimiento, el relato y los sentimientos; permitiendo con ello al entrevistador, recolectar visiones de las distintas personas con las que interactúa e información sobre determinados acontecimientos o problemas (Fernández-Carballo, 2001).

La entrevista a profundidad, se utilizó como técnica de corte cualitativo, en la que el objeto de investigación se constituyó por la vida, experiencias, ideas, valores y estructura simbólica de los entrevistados en el momento inmediato de la entrevista. Pretende la generación de datos, a partir del conocimientos y pensamientos de un individuo, más allá de su participación como actor social en una experiencia significativa, y su relación con el tema particular determinado (Gurdián-Fernández, 2007).

Aunado a lo expuesto, la entrevista a profundidad es una interacción dialógica, personal y directa entre el investigador y el sujeto estudiado. Se busca que el sujeto exprese de manera detallada sus motivaciones, creencias y sentimientos sobre un tema (Katayama, 2014). Para el presente estudio, fue posible obtener experiencias enriquecedoras con un valor significativo y comprensión del fenómeno de la investigación, debido a que se recabó información de forma directa a partir de las entrevistas a actores de la Administración pública del referente seleccionado, dentro de su propio entorno laboral, entre los que destacan: directores y gerentes del área de TI y de otras unidades estratégicas departamentales, críticas en la operación de la organización estudiada.

Por otro lado, en la técnica de grupos focales el investigador usa su juicio para seleccionar “muestras propositivas” de participantes en vista de las necesidades de un determinado proyecto; se permite flexibilidad en cómo formular las preguntas de grupo a grupo. La naturaleza de las respuestas depende de los participantes mismos; se lleva a un proceso más subjetivo de escuchar opiniones y captar los significados de lo que se está diciendo en las discusiones de los participantes (Mella, 2000).

La aplicación de la técnica de grupos focales permitió develar posiciones o posturas sobre la temática de estudio por parte de expertos con experiencias en los marcos de trabajos de gobierno TI, que ocupan o hayan ocupado cargos de gerencia administrativas u operativas, jefaturas de proyectos tecnológicos, asesores y consultores de TI, lo cual contribuyó en la validación de información y datos, que para la investigación resultó enriquecedora desde sus diferentes perspectivas.

La encuesta constituye una técnica de investigación basada en las declaraciones verbales de una población concreta. Comprende la aplicación de un procedimiento estandarizado para recabar información (oral y escrita) de una muestra amplia de sujetos (Cea, 1998). Permitted obtener la descripción de los procesos de gestión de TI en la Administración pública a través de la recopilación de datos estructurados resultante del cuestionario elaborado, facilitando por su mayor alcance una amplia participación de diversos actores del referente seleccionado.

El cuestionario se emplea como técnica para obtener respuestas a preguntas diseñadas previamente por el investigador, cuyo contenido fue relevante y significativo para la

presente investigación, cuyo propósito de aplicación fue el recolectar opiniones y valores del grupo de funcionarios o exfuncionarios públicos elegidos (Bueno-Sánchez, 2003).

En la entrevista semiestructurada se decide, de antemano, qué tipo de información se requiere y en base a ello se establece un guion de preguntas; no obstante, las cuestiones se elaboran de forma abierta lo que permite recoger información más rica y con más matices que en la entrevista estructurada. Es esencial que el entrevistador tenga una actitud abierta y flexible para poder ir saltando de pregunta según las respuestas que se vayan dando o, inclusive, incorporar alguna nueva cuestión a partir de las respuestas dadas por la persona entrevistada (Escofet et al., 2016). Esta técnica permitió recolectar la calificación y valoración del modelo de gobierno TI propuesto, por parte de los gerentes y directivos de TI de la institución referente de la Administración pública escogida, a través de ese intercambio natural de experiencia y conocimiento del nuevo modelo propuesto entre el investigador y los actores seleccionados.

Resumen de la aplicación de técnicas y herramientas de investigación por etapas

PRIMERA ETAPA: Identificación de los modelos de GC y gobierno TI más representativos utilizados en la organización y la gestión de TI

Se empleó en esta etapa el análisis de contenidos, cuyas fuentes principales se seleccionaron de las bases de datos científicas: Ebscohost, Scencedirect, IEEE y Scielo, complementándose con el buscador Google Scholar, y otros sitios web especializados.

La toma de datos se realizó desde septiembre de 2019 hasta diciembre de 2019, con criterios de tipificación basados en publicaciones arbitradas, revistas con contenidos completos, empleando términos existentes en el tesoro de la UNESCO. Para realizar el análisis de fechas y autores se utilizó Microsoft Excel, y el análisis de contenido se hizo con el software ATLAS.ti

SEGUNDA ETAPA: Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto

En esta etapa, se consideró el método analítico-sintético, con el aporte de las características del enfoque metodológico comparativo. Se extrajeron e identificaron las propiedades y características aplicables a lo requerido, de los modelos y principios de Cobit 2019, ISO/IEC 38500, King IV y COSO, para la clasificación y determinación de sus diferencias o semejanzas. Se empleó el software ATLAS.ti, para hacer un análisis de contenido, para la interpretación y definición de los componentes del nuevo modelo teórico.

TERCERA ETAPA: Diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana

Para el diagnóstico se emplearon los pasos de la revisión bibliográfica propuesta por Barrientos (2019), y se tomó como referente de estudio a la Corporación Nacional de Electricidad - Empresa Pública (CNEL-EP). Se recopiló documentación institucional como el marco legal, estatutos orgánicos de funcionamiento, reglamentos y planes estratégicos, entre otros.

Se complementó este reconocimiento con la teoría fundamentada, empleándose como herramienta para la obtención de datos a la entrevista a profundidad. Se siguió un tipo de muestreo intencional no aleatorio, considerando la inclusión de profesionales con perfiles destacados en su desempeño, amplia trayectoria como profesional experto en el área de TI y que obligatoriamente labore o haya laborado como funcionario de la Administración pública ecuatoriana. Fueron seleccionados finalmente a tres informantes claves a los que se les concertaron citas en diferentes fechas dentro del período de julio a diciembre del 2020.

Para evaluar el nivel de capacidad desde la perspectiva de gestión de TI, se preparó y diseñó un cuestionario de 38 ítems agrupados en cinco componentes. Se completó la redacción del instrumento, y se sometió, para comprobar su precisión, a un proceso de validación de acuerdo al juicio de cinco profesionales con categoría académica de doctorado, con más de diez años de experiencia profesional relevantes en investigación. El resultado de los datos obtenidos en la fue ingresado al programa IBM SPSS Statistics V 25.0 para obtener la medida de Kappa de Cohen.

También, se realizó un muestreo aleatorio simple de la población objeto de estudio para la ejecución de la prueba piloto, seleccionado de forma aleatoria a 20 funcionarios de TI de CNEL-EP.

Posteriormente, para la aplicación de la encuesta, el software “Decision Analyst STATS” permitió definir un tamaño de muestra de 43 funcionarios; sin embargo, finalmente pudo recogerse 46 encuestas tomadas en enero de 2021. El procesamiento estadístico de la información se llevó a cabo con software IBM SPSS Statistics V 25.0; procediéndose, al análisis descriptivo de las variables objeto de investigación para dar respuesta a las preguntas de investigación.

CUARTA ETAPA: Diseño del modelo de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.

Se desplegaron diferentes aportes recibidos de las etapas anteriores, para diseñar el modelo teórico de gobierno TI, que terminó en un proceso de evaluación de lo documentado, por parte de un grupo de expertos, a través de una encuesta y un grupo focal.

La encuesta tuvo dos secciones, una con los datos generales del profesional encuestado y otra con los componentes del modelo de Gobierno TI, conformado por treinta y cinco (35) reactivos distribuidos en las categorías de componentes: Estratégicos, Estructura Organizacional, Recursos, Riesgos y Comunicación.

El cuestionario fue desarrollado mediante un formulario de Google Drive, y llenado durante el mes de febrero de 2021 por 22 profesionales de área de TI, que desarrollaban un curso de Gobierno de Tecnologías de Información en una institución de educación superior particular de la ciudad de Guayaquil.

El análisis estadístico facilitó la explicación e interpretación de las variables en estudio, haciendo uso del software estadístico IBM SPSS Statistics V 25.0 y el programa Microsoft Excel.

El grupo focal fue formado por diez profesionales del área de TI seleccionados, con más de cinco años de experiencia, cursantes de un Taller de Gobierno TI de una universidad de Guayaquil. El encuentro grupal se llevó a cabo durante noventa minutos en línea, en el mes de marzo del 2021, utilizando la plataforma Blackboard Collaborate de la universidad colaboradora, siendo grabado su audio con el software Audacity 2.4.2. Para llegar a los resultados finales del grupo focal, se siguió a la teoría fundamentada. Se hizo uso del software ATLAS.ti para facilitar el diseño del modelo teórico de gobierno TI.

QUINTA ETAPA: Validación del modelo teórico de gobierno TI por un grupo de expertos con capacidad de decisión, sustentando el potencial beneficio para la organización.

Para esta etapa se diseñó un cuestionario, cuyas preguntas se fundamentaron en las tres principales acciones (evaluar, dirigir y controlar) del modelo propuesto, que actúan con sus treinta y cinco componentes agrupados en cinco categorías.

El instrumento se conformó en dos partes, con un total de 140 ítems; fue validado por cuatro expertos, con título de cuarto nivel, experiencia profesional, y con más de cinco años como investigador. Se procedió, posteriormente a obtener el valor del coeficiente alfa de Cronbach total, empleando IBM SPSS Statistics V 25.0,

Se contactaron a diez funcionarios de CNEL-EP del área de TI, con capacidad de decisión, para aplicarles el instrumento en junio del 2021. Posteriormente se procedió con el análisis descriptivo de cada componente dentro de sus respectivas categorías.

Capítulo 4. Desarrollo del modelo

En el presente capítulo se abordan actividades neurálgicas desarrolladas en la tesis, tales como lo fueron: el establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto, el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana, el diseño del modelo de gobierno TI, y finalmente la validación del modelo gobierno TI.

Para el establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto se aplicó el método analítico-sintético, enriqueciéndolo con el enfoque metodológico comparativo. Los primeros requerimientos definidos, con sus respectivos métodos utilizados en el estudio, fueron trabajados en el capítulo dos del marco teórico, trayéndose sus resultados a este capítulo, siendo parte del orden lógico expuesto por diversos autores, para su adecuada aplicación.

En el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana se ejecutó una revisión bibliográfica y documental, avanzando entre las etapas de la creación de la estrategia de indagación, compilación, lectura, inventario, análisis y presentación de lo encontrado. Existió adicionalmente, para analizar el nivel de capacidad desde la percepción de gobierno TI en la institución referente, el empleo de la entrevista a profundidad. Finalmente, desde un enfoque cuantitativo, para evaluar el nivel de capacidad desde la perspectiva de gestión TI, se utilizó la encuesta.

En el caso del diseño del modelo de gobierno TI, partiendo del diagnóstico de los procesos de gestión de TI realizado, con enfoques cualitativos y cuantitativos, y operado desde un conjunto extenso de interrogantes, permitió hacer la identificación y conformación de treinta y cinco componentes del modelo agrupados en cinco categorías, accionados desde las actividades de evaluar, dirigir y controlar. Posteriormente se formalizó la evaluación del modelo teórico diseñado a través de las técnicas de encuestas y grupo focal.

Para la validación del modelo teórico de gobierno TI con un enfoque cuantitativo, se elaboraron estadísticos descriptivos, que permitieron erigir resultados de la ejecución

del último objetivo del presente trabajo (objetivo 5) y la comprobación de las últimas hipótesis (H5, H6 y H7) planteadas en el proceso de investigación.

Sección XII. Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto

Rodríguez C. (2007) plantea que, dentro de la variedad de escuelas y nuevos paradigmas, el método analítico-sintético estudia los hechos, arrancando desde la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes, para examinarlas en forma individual (análisis), hasta la integración de dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).

Se debe considerar que el método analítico-sintético se refiere a dos procesos inversos que funcionan al unísono. El primero es el análisis, que se lo define como un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Reconoce estudiar el comportamiento de cada parte. El segundo, la síntesis, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y divididas, posibilitando el descubrimiento de relaciones y características generales entre los elementos de la realidad (Rodríguez & Pérez, 2017).

Barriga (2005) describe al método analítico-sintético como el rombo de la investigación; ya que asume esta forma geométrica en la unión de un proceso analítico, que desarma, con un proceso sintético, que reconstruye. Además, a pesar de la linealidad que podría bosquejarse, no simboliza que no se pueda avanzar y retroceder de forma constante, conforme se vaya reflexionando sobre lo hecho.

El uso del método analítico comienza con la comprensión de los elementos esenciales e imprescindibles de una realidad y de las relaciones que los unen en un intento por obtener un conocimiento general y simplificado, de dicha realidad, considerada como un todo (Calduch, 2014).

En la síntesis se exploran los datos ordenados en diversos resultados que poco a poco, al irlos leyendo e interpretando, apoyados en un marco referencial, adquieren un sentido y

un significado. Gracias a ello se puede decir algo nuevo sobre el tema de estudio; es decir, el fenómeno de interés debe describirse, clasificarse, relacionarse, interpretarse y explicarse. El rompecabezas comienza a tener forma y sentido (Barriga, 2005).

Por otro lado, y para complementar la metodología empleada en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos del trabajo de investigación, se introdujo a la denominada perspectiva comparada, la cual representa un instrumento que resalta las similitudes en ámbitos diferentes, y las diferencias en ámbitos similares (Altamirano & Martínez, 2018).

Villarroel (2001) señala que, usando el método comparativo de investigación, se puede señalar las similitudes o las diferencias. El diseño de sistemas similares es el método más utilizado por los analistas comparativos. Su punto de partida son las semejanzas entre los sistemas. Se supone que, los mejores casos para consumir comparaciones son aquellos sistemas tan equivalentes como sea posible, con respecto a tantas características como sea viable. Como resultado se plantea que, a mayor semejanza de los casos, disminuye significativamente las variables experimentales o las desconocidas a estudiadas.

Para Nohlen (2020), el significado del método comparativo en artículos científicos metodológicos y en la práctica de la investigación es muy diferente, en parte es debido a que el concepto muchas veces se emplea como sinónimo de comparación, de análisis comparativo o de investigación comparativa. Nohlen, señala adicionalmente, que las estrategias de investigación comparativas no deben cerrarse a patrones de explicación contextualmente sensibles, no lineales y sistémicos.

Según Gómez & De León (2014), la aplicación del método comparativo debe en una primera etapa, definir en los casos a comparar sus propiedades y características. En la segunda etapa se concretan los criterios asumidos para la selección de la muestra, y en una última etapa, a partir de la comparación de las variables para determinar las diferencias o las semejanzas, se realiza el análisis de los casos. Etapas genéricas que confirma lo planteado por Piovani & Krawczyk (2017), quienes adicionalmente manifiestan que, en términos metodológicos, los estudios comparativos no se limitan a una estrategia en particular.

Es imposible trabajar con un enfoque comparativo sin dejar de considerar lo expuesto por Sartori (1994), quien señala que ante la pregunta "¿qué es comparable?" sea formulada como "comparable, ¿en qué aspecto?". Ya que las propiedades de dos entidades pueden ser comparables a un nivel, pero a medida que aumentan en número, se vuelven incomparables.

Para el establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI propuesto, que permitieron ser base del diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública aplicado al referente y el diseño del modelo de gobierno TI, se consideró el método analítico-sintético, con el aporte de las características del enfoque metodológico comparativo. Con lo señalado por los diversos autores que definen y detallan este método y enfoque elegido, se determinaron los siguientes pasos que fueron ejecutados en el proceso:

- Conocimiento de los elementos esenciales de los modelos relacionados al caso.
- Identificación de propiedades y características de los modelos.
- Definición de los criterios de la muestra a tomar.
- Clasificación y determinación de las diferencias o semejanzas de los modelos.
- Interpretación de lo evaluado.
- Identificación de los componentes del modelo de gobierno TI.

Subsección Z. Conocimiento de los elementos esenciales de los modelos relacionados al caso

Como resultado del análisis de contenido realizado a los marcos de trabajo de gobierno TI, se evidenció la diferenciación entre el gobierno y la gestión de las TI. Cobit en su versión 2019, especifica claramente que se trata de un marco de referencia para el gobierno y la gestión de la información y tecnología. Es un extenso marco de trabajo que orienta en los dos aspectos a través de cinco dominios, y señala que sus objetivos de gobierno de las TI, se agrupan en el dominio de gobierno, bajo las prácticas de evaluar, dirigir y monitorizar (EDM en inglés); los otros dominios abarcan los objetivos de gestión de las TI.

ISO/IEC 38500 señala que su objetivo es proporcionar un modelo, alineado a la definición de GC, con principios y definiciones para los órganos de gobierno para utilizarlo al evaluar, dirigir y monitorear las TI de la organización. Considerando el énfasis de la alineación al GC, fue imprescindible involucrar a los marcos de trabajo King IV y COSO en el proceso analítico-sintético, siendo estos los más destacados del análisis de contenido realizado sobre GC en el marco teórico.

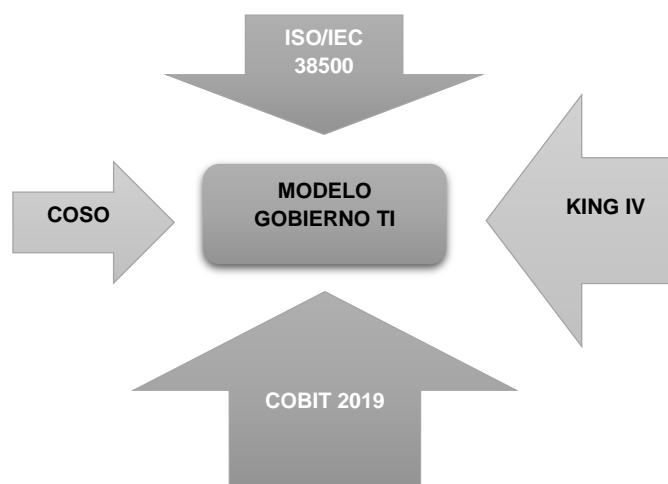
Subsección AA. Identificación de propiedades y características de los modelos

Habiendo ya evidenciado y declarado que el gobierno TI es una parte esencial del GC, se revisaron y extrajeron adicionalmente las prácticas recomendadas del principio 12 de King IV, sobre gobierno TI, y los principios de COSO, enfocados a la gestión de riesgos empresariales. Cabe recalcar que estos dos marcos de trabajo son los más significativos encontrados en las unidades de análisis revisadas dentro del marco teórico del GC desarrollado en el capítulo 2.

Así mismo, sustentado por los resultados del desarrollo del marco teórico, se extrajeron las actividades de Cobit 2019, agrupadas por la práctica y objetivo de gobierno, y de forma detallada se realizó la revisión de la ISO/IEC 38500; siendo ambos marcos de trabajo los más significativos del análisis de contenido elaborado sobre gobierno TI.

Quedando definidos visiblemente los aportes de cada uno de los modelos más representativos de GC y gobierno TI, al modelo de gobierno TI desarrollado (ver Figura 4), se plantea en las siguientes secciones las características más destacables de los modelos relacionados.

Figura 4. Modelos de GC y gobierno TI y su aporte al nuevo modelo de gobierno TI



Fuente: Elaboración propia

AA.1 ISO/IEC 38500

La norma ISO/IEC 38500: 2015 hace referencia a las siguientes derivaciones:

- ISO/IEC 38501: 2015, guía de implementación de gobierno TI.
- ISO/IEC 38502: 2015, marco y modelo de gobierno TI.

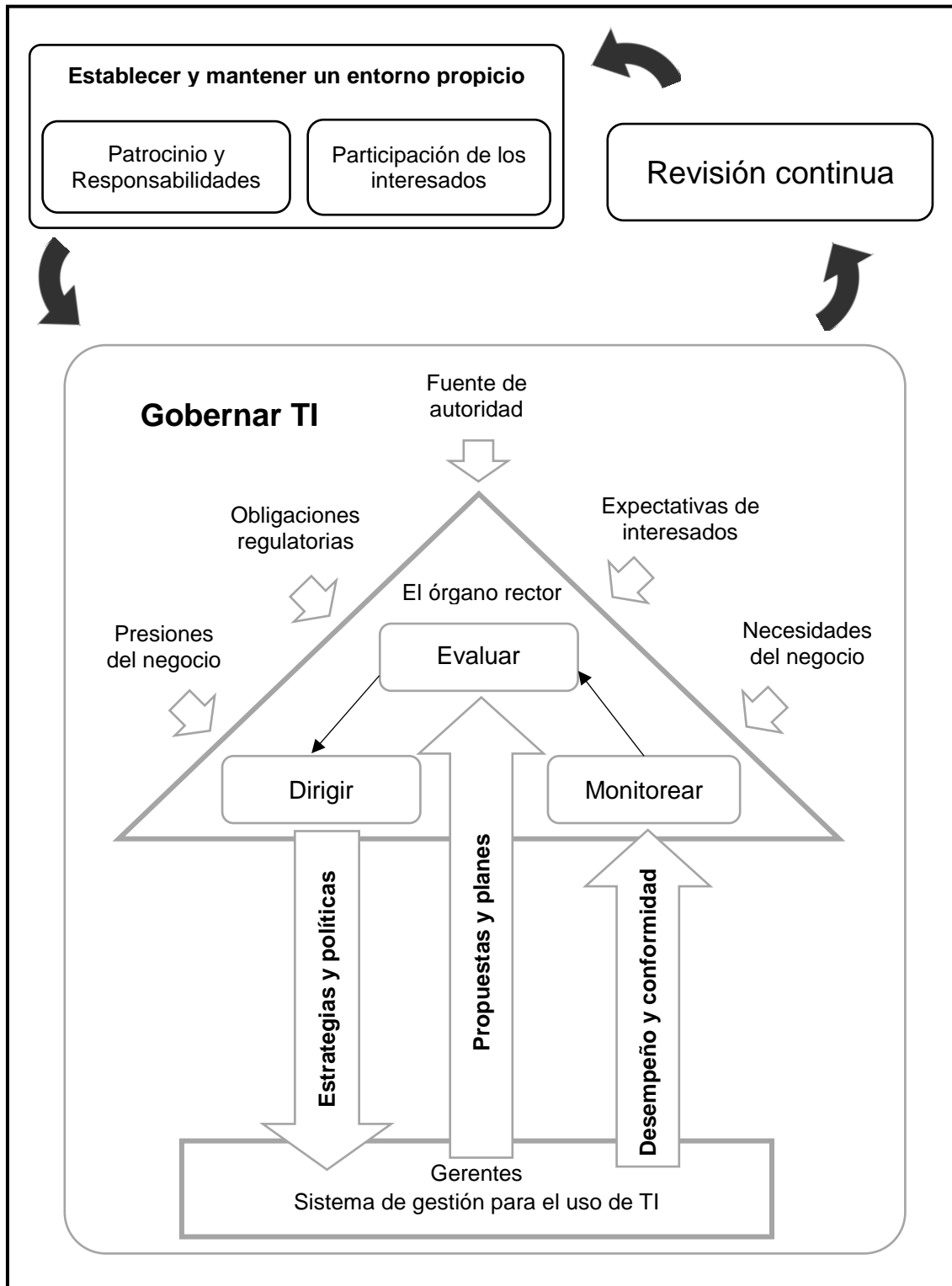
ISO/IEC 38501

Se trata de una guía de implementación, que brinda las actividades claves para implementar la norma. Se indica que la implementación de gobierno TI debe basarse en un enfoque cíclico considerando el marco de la norma ISO/IEC 38500. El primer ciclo de actividades implica el establecimiento de la implementación inicial, posteriormente se dan ciclos subsiguientes que se utilizan para apoyar y mejorar la implementación mediante revisiones continuas. Se estructura con las siguientes tres actividades principales, ver Figura 5.

1. Establecer y mantener un entorno propicio: Se requiere tener un espacio adecuado para las actividades de gobernanza, las cuales requerirán normalmente cambios en términos de cultura organizacional y comportamientos con respecto a TI, además de requerir procesos nuevos o mejorados. Todas las partes interesadas deben estar identificadas y conscientes de sus funciones y principalmente sus responsabilidades. Se debe hacer este control periódicamente debido a que las partes interesadas y sus responsabilidades pueden ir cambiando con el tiempo.

2. Gobernar TI: Hay que tener en cuenta cada uno de sus principios para evaluar, dirigir y monitorizar las actividades especificadas a través de sus prácticas.
3. Revisión continua: Con el primer ciclo de implementación se establece una línea base para el gobierno TI. Periódicamente, se debe hacer una revisión para determinar si se están alcanzando los objetivos. Si no es así, se debe iniciar un nuevo ciclo de implementación para realizar los cambios pertinentes, y garantizar de esta forma que se lleguen a los resultados requeridos.

Figura 5. Enfoque de implementación de gobierno TI



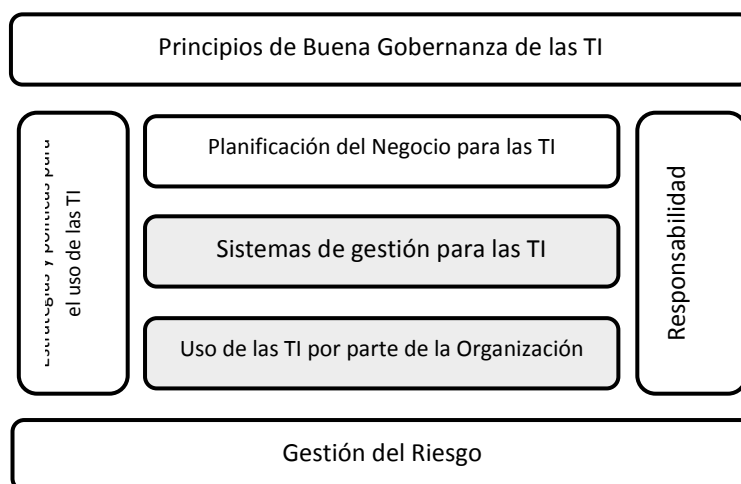
Fuente: ISO/IEC 38501:2015

ISO/IEC 38502

La ISO/IEC 38502 fue desarrollada para aclarar la distinción entre los conceptos de gobierno y gestión con respecto a TI, de forma similar a lo que hace el marco de trabajo Cobit. Proporciona un modelo que muestra la relación entre gobierno y gestión, e identifica las responsabilidades asociadas a cada uno, ver Figura 6:

- Principios de buena gobernanza de TI: El marco de gobierno TI debe basarse en los principios que se exponen en ISO/IEC 38500. Los principios deben guiar a las organizaciones sobre cómo establecer los mecanismos de gobierno para el uso de TI.
- Planificación del negocio para las TI: Los procesos de planificación de negocios deben tener en cuenta las capacidades actuales y futuras de TI para asegurar que los planes estratégicos en TI satisfagan las necesidades actuales y continuas de la estrategia empresarial.
- Responsabilidad: Deben definirse y acordarse los mecanismos a través de los cuales se establecen las responsabilidades. Puede incluirse la evaluación continua del desempeño de las estrategias, planes y unidades de negocio de TI en toda la organización, para confirmar el cumplimiento de las mismas.
- Gestión del riesgo: Existe la apreciación equivocada de que la gestión de riesgos sólo corresponde a las actividades de gestión, pero lo cierto es que el marco de gobierno TI debe incluir prácticas sólidas de gestión de riesgos en todas las actividades de gobernanza y toma de decisiones que implican el uso de TI.
- Estrategias y políticas para el uso de las TI: Las estrategias y políticas son establecidas y comunicadas a la organización por la junta directiva, y deben abordar los requisitos específicos de la organización. Se deben definir, comunicar y monitorizar los resultados de las estrategias y políticas para ver que realmente se alcanzan los objetivos establecidos.

Figura 6. Elementos clave del marco de gobierno TI



Fuente: ISO/IEC 38502:2015

Principios de la ISO/IEC 38500

La norma ISO/IEC 38500 define seis principios para el buen gobierno TI, los cuales posteriormente serán codificados para ser utilizados en el estudio comparativo, estos seis principios son:

1. **Responsabilidad:** Establecer responsabilidades claras y apropiadas, de forma todas las partes en la organización deben entender, comprender y aceptar sus responsabilidades. La responsabilidad sobre una acción conlleva la autoridad para su realización.
2. **Estrategia:** Las estrategias del negocio deben incorporar las capacidades actuales y futuras de las TI; se debe planificar el suministro y el uso de TI como apoyo a la organización.
3. **Adquisición:** Todas las inversiones se deben realizar en base a un análisis apropiado y continuo, llegando al equilibrio entre beneficios, oportunidades, costos y riesgos.
4. **Desempeño:** Debe asegurarse que las TI funcionan y cumplen con las necesidades actuales y futuras dando soporte a la organización mediante servicios de calidad.
5. **Conformidad:** Todos los aspectos en la toma de decisiones, uso y suministro de TI debe estar en concordancia con todas las reglas formales, de legislación y normativa aplicable y todas las acciones deben estar claramente definidas, implementadas y exigidas.

6. Comportamiento humano: Las políticas relacionadas a las TI deben tener en cuenta el factor humano, respetando su comportamiento; teniendo presente en la planificación las necesidades actuales y emergentes de todos los involucrados.

AA.2 Cobit 2019

Cobit es un marco de referencia para el gobierno y la gestión de la información y la tecnología (I&T), dirigido a toda la empresa. Este marco hace una distinción clara entre gobierno y gestión. Estas dos disciplinas abarcan distintos tipos de actividades, requieren distintas estructuras organizativas y sirven a diferentes propósitos.

El según Cobit 2019, el gobierno asegura que:

- Las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas se evalúan para determinar objetivos empresariales equilibrados y acordados.
- La dirección se establece a través de la priorización y la toma de decisiones.
- El rendimiento y el cumplimiento se monitorean en relación con la dirección y los objetivos acordados.

En la mayoría de las empresas, el gobierno es responsabilidad del consejo de dirección bajo el liderazgo del presidente. Ciertas responsabilidades específicas del gobierno se pueden delegar a estructuras organizativas especiales a un nivel adecuado, en particular, en empresas más grandes y complejas.

Objetivos de gobierno y gestión en Cobit

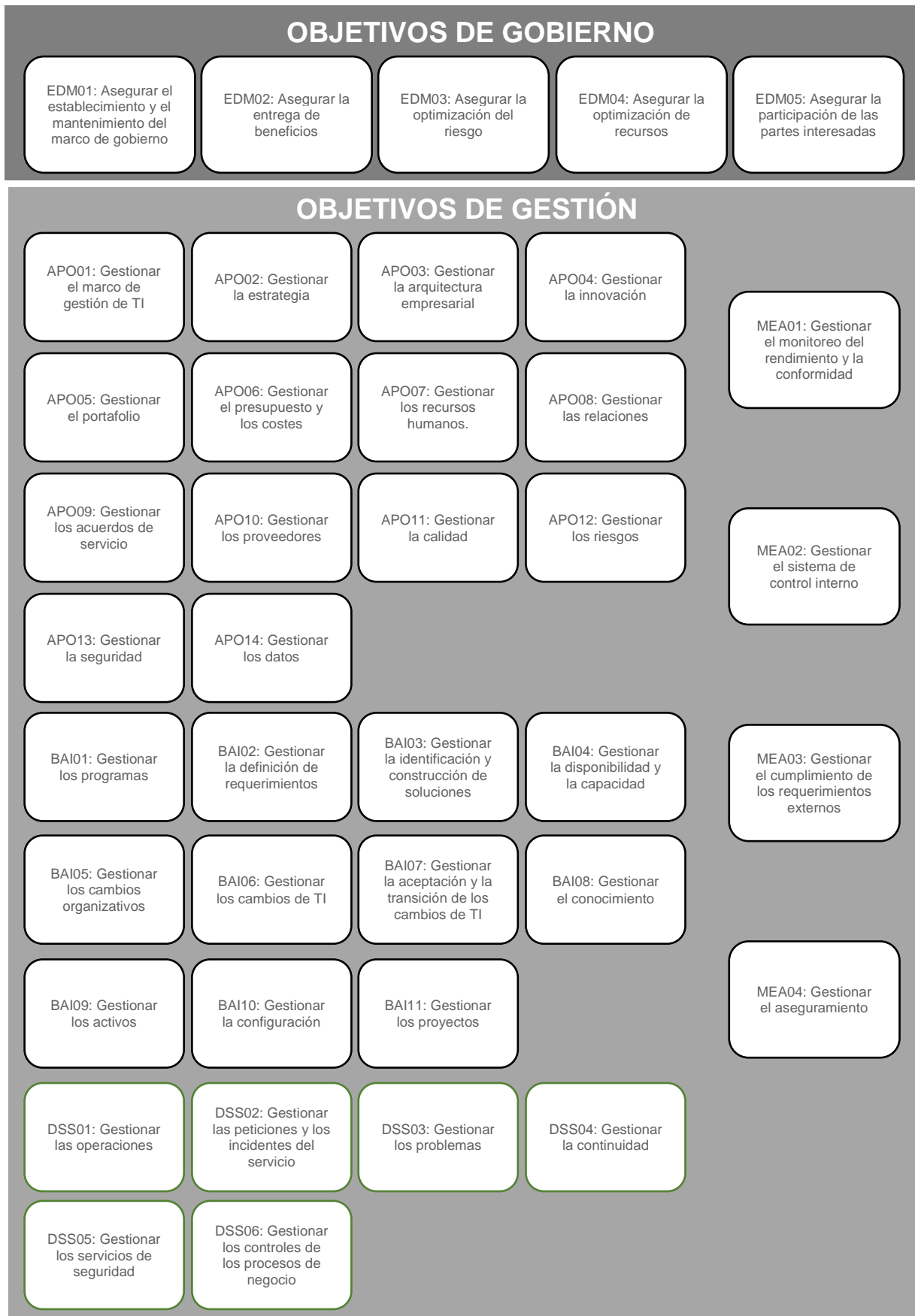
Para que la I&T (información y tecnología) contribuya a los objetivos de la empresa, deberían alcanzarse una serie de objetivos de gobierno y gestión. Un objetivo de gobierno está relacionado con un proceso de gobierno, mientras que un objetivo de gestión está relacionado con un proceso de gestión. Los consejos de administración y la dirección ejecutiva suelen rendir cuentas sobre los procesos de gobierno, mientras que los procesos de gestión pertenecen al dominio de la alta y media gerencia.

Para la evaluación y aporte del Cobit 2019 al nuevo modelo de gobierno TI solo se consideraron aquellos cinco objetivos que están definidos como parte de gobierno, sus

respectivas prácticas y actividades (ver Anexo 3), es decir, de acuerdo a la Figura 7, serían:

1. Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno
2. Asegurar la obtención de beneficios
3. Asegurar la optimización del riesgo
4. Asegurar la optimización de los recursos
5. Asegurar el compromiso de las partes interesadas

Figura 7. Objetivos de Cobit 2019



Fuente: Cobit 2019

Niveles de capacidad en Cobit

Cobit define seis niveles de capacidad que son alcanzados independientemente de cada proceso enmarcado en la organización; es decir, las actividades del proceso están asociadas con los niveles de capacidad. En la Tabla 16 se presentan los diferentes niveles que sirven como herramienta de evaluación.

Tabla 16. Niveles de capacidad para los procesos Cobit 2019

Nivel	Características generales
0	<ul style="list-style-type: none">• Falta de cualquier capacidad básica.• Estrategia incompleta para abordar el propósito de gobierno y gestión.• La intención de todas las prácticas del proceso puede haberse definido o no.
1	<ul style="list-style-type: none">• El proceso logra más o menos su propósito a través de la aplicación de un conjunto de actividades incompletas que pueden caracterizarse como iniciales o intuitivas, no muy organizadas.
2	<ul style="list-style-type: none">• El proceso lograr su propósito a través de la aplicación de un conjunto de actividades básicas, pero completas, que pueden caracterizarse como realizadas.
3	<ul style="list-style-type: none">• El proceso logra su propósito de forma mucho más organizada usando activos para la organización. Los procesos están, por lo general, bien definidos.
4	<ul style="list-style-type: none">• El proceso lograr su propósito, está bien definido, y su rendimiento se mide (de forma cuantitativa).
5	<ul style="list-style-type: none">• El proceso lograr su propósito, está bien definido, su rendimiento se mide para mejorar el desempeño y se persigue la mejora continua.

Fuente: Elaboración propia

AA.3 King IV

King IV fue actualizado con los códigos internacionales de gobernanza y las mejores prácticas y lanzado en el 2016; entre los cambios y mejoras establecidas se plantean mayores requisitos de cumplimiento en lo que respecta a riesgos y oportunidades emergentes de nuevas tecnologías y nuevos requisitos de información y divulgación. Tal como se hizo por primera vez con King III en el 2009, King IV eleva a las TI a nivel de elemento de gobierno por parte de las organizaciones.

King IV se puede resumir en una sola palabra: "transparencia"; es donde se reconoce a la organización como una parte de la sociedad y en su responsabilidad ante todas las partes interesadas. Solicita a las organizaciones que sean transparentes en la interpretación y aplicación de sus prácticas de gobierno corporativo. Plantea cuatro principales responsabilidades generales del órgano de gobierno:

- Dirigir la organización y establecer su dirección estratégica;

- Aprobar la política y la planificación que dan efecto a la dirección proporcionada;
- Realizar la supervisión y seguimiento de la implementación y ejecución por parte de la gerencia; y
- Asegurar la responsabilidad del desempeño organizacional mediante, entre otros, informes y divulgación.

El marco de trabajo King IV bosqueja 17 principios que pueden ser aplicados a toda organización por su naturaleza flexible; los mismos que señalan lo que debe lograrse, mas no exige la toma de acciones específicas. Se debe considerar en la lectura que el último principio se refiere específicamente a los inversores institucionales. A continuación, los 17 principios:

- Principio 1: El órgano de gobierno debe liderar de manera ética y eficaz.
- Principio 2: El órgano de gobierno debe regir la ética de la organización de una manera que apoye el establecimiento de una cultura ética.
- Principio 3: El órgano de gobierno debe garantizar que la organización sea y se considere un ciudadano corporativo responsable.
- Principio 4: El órgano de gobierno debe apreciar que el propósito central de la organización, sus riesgos y oportunidades, la estrategia, el modelo de negocio, el desempeño y el desarrollo sostenible son todos elementos inseparables del proceso de creación de valor.
- Principio 5: El órgano de gobierno debe garantizar que los informes emitidos por la organización permitan a las partes interesadas realizar evaluaciones informadas sobre el desempeño de la organización y sus perspectivas a corto, mediano y largo plazo.
- Principio 6: El órgano de gobierno debe actuar como punto focal y custodio del gobierno corporativo en la organización.
- Principio 7: El órgano de gobierno debe incluir el equilibrio adecuado de conocimientos, habilidades, experiencia, diversidad e independencia para que pueda desempeñar su función y responsabilidades de gobierno de manera objetiva y efectiva.
- Principio 8: El órgano de gobierno debe asegurarse de que sus arreglos para la delegación dentro de sus propias estructuras promuevan el juicio independiente y ayuden al equilibrio de poder y al desempeño efectivo de sus funciones.

- Principio 9: El órgano de gobierno debe asegurarse de que la evaluación de su propio desempeño y el de sus comités, su presidente y sus miembros individuales apoyen la mejora continua de su desempeño y eficacia.
- Principio 10: El órgano de gobierno debe garantizar que el nombramiento y la delegación de la dirección contribuyan a la claridad de las funciones y al ejercicio efectivo de la autoridad y las responsabilidades.
- Principio 11: El órgano de gobierno debe gobernar el riesgo de una manera que apoye a la organización en el establecimiento y logro de sus objetivos estratégicos.
- Principio 12: El órgano de gobierno debe gobernar la tecnología y la información de manera que apoye a la organización en el establecimiento y el logro de sus objetivos estratégicos.
- Principio 13: El órgano de gobierno debe regir el cumplimiento de las leyes aplicables y las reglas, códigos y estándares no vinculantes adoptados de manera que respalde que la organización sea ética y un buen ciudadano corporativo.
- Principio 14: El órgano de gobierno debe asegurar que la organización retribuya de manera justa, responsable y transparente para promover el logro de los objetivos estratégicos y los resultados positivos a corto, mediano y largo plazo.
- Principio 15: El órgano de gobierno debe garantizar que los servicios y funciones de aseguramiento permitan un entorno de control efectivo y que estos respalden la integridad de la información para la toma de decisiones internas y de los informes externos de la organización.
- Principio 16: En la ejecución de su función y responsabilidades de gobierno, el órgano de gobierno debe adoptar un enfoque que incluya a las partes interesadas que equilibre las necesidades, los intereses y las expectativas de las partes interesadas materiales en el mejor interés de la organización a lo largo del tiempo.
- Principio 17: El órgano de gobierno de una organización inversora institucional debe garantizar que la organización practique la inversión responsable para promover el buen gobierno y la creación de valor por parte de las empresas en las que invierte.

AA.4 COSO ERM (gestión de riesgos empresariales) 2017

Trautman & Kimbell (2018) realizan reflexiones sobre los desarrollos recientes en la aplicación de la FCPA (Ley estadounidense de prácticas corruptas en el extranjero), ya que el aumento del comercio internacional da como resultado una mayor exposición a las demandas mundiales de soborno. El soborno y la corrupción siguen siendo un cáncer que destruye la capacidad de los estados nacionales para mantener a sus ciudadanos. Desde el inicio de la FCPA en 1977, el soborno y la corrupción han seguido siendo problemas reales y apremiantes para las empresas estadounidenses, Trautman & Kimbell plantean que el COSO ERM Framework es una herramienta eficaz para gestionar los riesgos asociados a esta ley.

Las corporaciones, organizaciones, gobiernos e inversores han estado considerando los riesgos de gobernanza durante muchos años, centrándose en aspectos como la contabilidad financiera y las prácticas de informes, el papel del liderazgo y la composición de la junta, la lucha contra el soborno y la corrupción, la ética empresarial y la compensación ejecutiva (COSO & WBCSD, 2019).

Se conoce a la ERM como el conjunto de herramientas y métodos, aplicados estratégicamente, que utilizan las organizaciones para gestionar los riesgos a los que se enfrenta, al momento de ejecutar las actividades referentes al cumplimiento de sus objetivos. Las empresas con niveles más altos de madurez del proceso ERM se caracterizan por un rendimiento operativo más alto que sus pares de la industria que utilizan métricas de rendimiento estrechamente relacionadas con el proceso de ganancias (ingresos al vender). Si bien todos los grupos de interés prestan atención a los beneficios potenciales asociados con la adopción y madurez de la Gestión de Riesgos Empresariales ERM, la gerencia ejecutiva y la junta directiva (y sus comités) tienen el mayor control en la adopción e implementación de procesos de ERM y la calidad de las actividades de este (Callahan & Soileau, 2017).

Existen sólidos resultados de investigaciones que ofrecen a los profesionales, reguladores y formuladores de políticas, razones por las cuales las empresas deberían asignar recursos para la supervisión de riesgos. Se brinda evidencia de cómo las empresas logran el desempeño del mercado a través de la implementación de la gestión de riesgos. Además, plantean iniciativas de políticas públicas para mejorar las prácticas

de gestión de riesgos, y que han obtenido beneficios tangibles, en lugar de superficiales, para los interesados externos, es decir la ciudadanía (Edmonds et al., 2015).

Al adoptar una ERM efectiva, una empresa puede crear valor a través de: 1) estrategia (maximizando su posición en el mercado en relación con sus competidores); 2) operaciones (aumentando la eficiencia operativa); 3) sistema confiable de información financiera; y 4) cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables (Malik et al., 2020).

Dado que una ERM tiene un enfoque holístico integrado en toda la organización, proporciona una plataforma multifacética para el gobierno corporativo cuando se enfoca en la maximización del valor a través de la gestión de riesgos. Con respecto a la gobernanza del riesgo, el comité de riesgo a nivel de junta (BLRC) apoya la función de ERM. La valoración de una ERM se ve afectada por la estructura y composición del BLRC. Un BLRC mejora la relación ERM y el rendimiento de la empresa. En particular, la existencia de un BLRC fuerte es esencial para que los procesos de ERM sean lo suficientemente efectivos como para aumentar el rendimiento del mercado (Malik et al., 2020).

Las empresas con sistemas ERM de alta calidad pueden satisfacer los intereses y expectativas de sus partes interesadas y, por lo tanto, consolidar la reputación corporativa porque los sistemas ERM obligan a las empresas a comportarse como las partes interesadas esperan. Además, se asegura que la independencia del comité de auditoría mejora la calidad del sistema ERM y, a su vez, en la reputación corporativa (Pérez et al., 2019).

Las investigaciones motivan a las organizaciones y gerentes a aumentar y mejorar su sistema de gestión de riesgos junto con las capacidades de TI que, en consecuencia, dan como resultado una mejor situación global y de mercado. Además, tienen la implicación administrativa en términos de planificación, toma de decisiones y desarrollo de nuevas estrategias basadas en la evidencia empírica de la importancia de TI como uno de los factores críticos de éxito de la práctica de ERM (Saeidi et al., 2019).

A pesar de las fuerzas coercitivas y normativas que han llevado a la gestión del riesgo a ser incluida en las instrucciones normativas organismos públicos y de control externo, la

adopción real de la gestión del riesgo de manera general por parte de algunos organismos ejecutivos bajo gestión pública todavía parece ser un paso distante (Souza et al., 2020).

Todas las organizaciones, incluidos los gobiernos y las organizaciones sin fines de lucro, enfrentan un panorama cambiante de riesgos relacionados con el medio ambiente, la sociedad y la gobernanza que pueden afectar su rentabilidad, éxito e incluso supervivencia (COSO & WBCSD, 2019).

El "Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway (COSO)" publicó el "Marco Integrado para la Administración de Riesgos Empresariales (ERM)", COSO ERM 2017 para ayudar a comprender mejor sus riesgos y administrarlos de manera efectiva. La Tabla 17, contiene los componentes y principios de este destacable modelo.

Tabla 17. Componentes y principios COSO ERM 2017

GESTIÓN DE RIESGOS EMPRESARIALES				
Misión, visión y valores fundamentales	Desarrollo de la estrategia	Formulación de objetivos empresariales	Implementación y desempeño	Mejoramiento del valor
COMPONENTES				
Gobierno y cultura	Estrategia y objetivos	Desempeño	Revisión	Información, comunicación y reporte
El gobierno establece el tono de la organización, reforzando la importancia de, y estableciendo responsabilidades de supervisión, para la gestión de riesgos empresariales. La cultura se refiere a valores éticos, comportamientos deseados y comprensión del riesgo en la entidad.	Gestión de riesgos empresariales, estrategia y objetivos trabajan juntos en el proceso de planeación estratégica. El apetito al riesgo es definido y alineado con la estrategia; los objetivos de negocio ponen la estrategia en práctica mientras sirve para identificar, evaluar y responder a los riesgos.	Riesgos que pueden afectar el logro de la estrategia y los objetivos de negocio pueden ser identificados y evaluados. Riesgos son priorizados por severidad y en el contexto del apetito al riesgo. La organización selecciona las respuestas al riesgo y toma el riesgo que ha asumido.	Para revisar el desempeño de la entidad, una organización puede considerar qué tan bien funcionan los componentes de gestión de riesgos empresariales a lo largo del tiempo a la luz de cambios sustanciales y qué revisiones se necesitan.	La gestión de riesgos empresariales requiere un proceso continuo para obtener y compartir información necesaria, de fuentes internas y externas, que fluya en todas las direcciones y a través de toda la organización.
PRINCIPIOS				
1. La Junta ejerce supervisión sobre los riesgos 2. Establece estructuras operativas 3. Define la cultura deseada	6. Analiza el contexto empresarial 7. Define el apetito por el riesgo 8. Evalúa estrategias	10. Identifica el riesgo 11. Evalúa la gravedad del riesgo 12. Prioriza los riesgos 13. Implementa las	15. Evalúa los cambios sustanciales 16. Revisa el riesgo y el desempeño 17. Propone mejoras en la	18. Aprovecha la tecnología de la información 19. Comunica información sobre los riesgos 20. Informes sobre

4. Demuestra compromiso con los valores centrales 5. Atrae, desarrolla y retiene individuos competentes	alternativas 9. Formula los objetivos empresariales	respuestas al riesgo 14. Desarrolla un portafolio de riesgos	gestión de riesgos empresariales	riesgos, cultura y desempeño
--	--	---	----------------------------------	------------------------------

Fuente: Basado en COSO & WBCSD (2019)

Subsección AB. Definición de los criterios de la muestra a tomar.

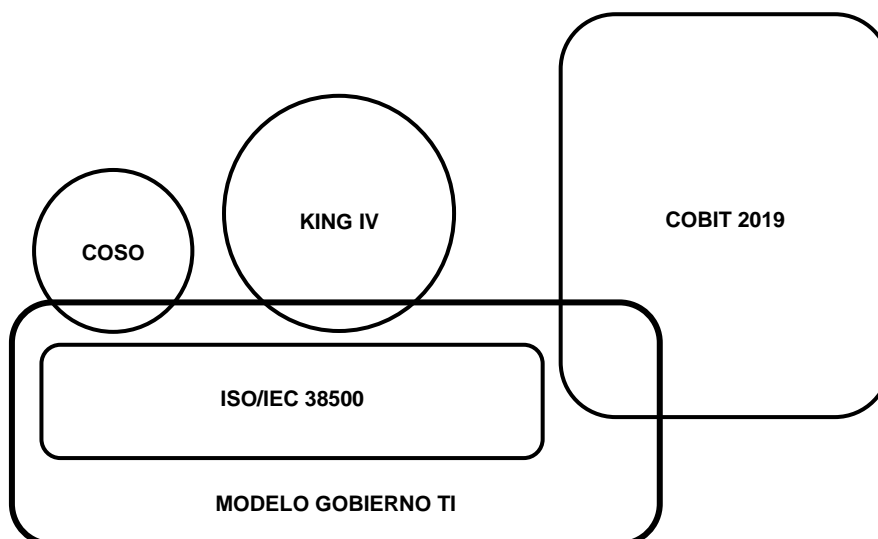
Se enfatiza que el análisis de contenido realizado en el marco teórico sobre GC y gobierno TI, dio como resultado la identificación de los modelos de GC y gobierno TI, más representativos, siendo estos: King IV, COSO, ISO/IEC 38500 y Cobit, respectivamente. De cada uno de ellos se establecieron sus principales características, y de este universo, la muestra llevada al proceso de comparación y síntesis será la totalidad de este universo ya destacado.

Subsección AC. Clasificación y determinación de diferencias o semejanzas de los modelos

Como demuestran los resultados anteriores, obtenidos del análisis de contenido aplicado a los dos marcos de trabajo de gobierno TI estudiados, es decir Cobit e ISO/IEC 38500, se puede señalar que a pesar de que muchas organizaciones del Sector Público han trabajado con Cobit, no se ha evidenciado un avance significativo dentro de los extensos y detallados objetivos de gobierno y gestión; siendo así, la ISO/IEC 38500, por su simplicidad y enfoque exclusivo hacia el gobierno TI, fue definida como base para la aplicación de las técnicas analíticas, comparativas y sintéticas, que permitan estructurar el diseño del propuesto modelo de gobierno TI.

Las prácticas, principios y actividades extraídas de tres importantes marcos de trabajo, es decir Cobit, King IV y COSO, fueron comparadas con las prácticas de la ISO/IEC38500, ver Figura 8, para determinar cuáles se encuentran incorporadas en estas últimas y aquellas que no lo están, para que puedan adicionarse como propuesta de diseño al nuevo marco de trabajo de gobierno TI; con el beneficio adicional de que permita iniciar el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública aplicado al referente, con un mejor enfoque.

Figura 8. Aportes de los marcos de GC y de gobierno TI para el diseño del modelo



Fuente: Elaboración propia

La ISO/IEC 38500 plantea seis principios: responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad y comportamiento humano; para cada uno de ellos, el detalle de las tres actividades (evaluar, dirigir y controlar) a realizar en el gobierno TI. En las Tablas 18, 19, 20, 21, 22 y 23 se han desagregado y codificado las actividades para poder identificar las correspondencias con los marcos de trabajo King IV, COSO y Cobit.

Tabla 18. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 1: Responsabilidad

PRINCIPIO 1: RESPONSABILIDAD		
EVALUAR	DIRIGIR	CONTROLAR

<p>REE01. Las opciones para asignar responsabilidades con respecto al uso actual y futuro de TI de la organización, garantizando su uso eficaz, eficiente y aceptable en apoyo de los objetivos comerciales actuales y futuros.</p> <p>REE02. La competencia de quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones con respecto a TI; que, por lo general, deben ser gerentes de negocios que también son responsables de los objetivos y el desempeño del negocio de la organización, con la asistencia de especialistas de TI que entiendan los valores y procesos del negocio.</p>	<p>RED01. Que sigan las estrategias de acuerdo con las responsabilidades de TI asignadas.</p> <p>RED02. Que reciban la información para cumplir con sus responsabilidades.</p>	<p>REC01. Que se establezcan mecanismos apropiados para el gobierno de TI.</p> <p>REC02. Que los que recibieron las responsabilidades reconocen y entienden sus responsabilidades.</p> <p>REC03. El desempeño de los que recibieron la responsabilidad en el gobierno de TI.</p>
--	--	---

Fuente: Basado en ISO/IEC 38500

Tabla 19. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 2: Estrategia

PRINCIPIO 2: ESTRATEGIA		
EVALUAR	DIRIGIR	CONTROLAR
<p>ESE01. Los desarrollos en TI y los procesos comerciales para garantizar que TI proporcionará soporte para futuras necesidades comerciales.</p> <p>ESE02. El uso de las TI y sus actividades, para garantizar que se alinean con los objetivos de la organización y satisfacen los requisitos clave de los interesados.</p> <p>ESE03. El tener en cuenta las buenas prácticas.</p> <p>ESE04. Que el uso de TI esté sujeto a una gestión de riesgos adecuada.</p>	<p>ESD01. La preparación y el uso de estrategias y políticas que garanticen que la organización se beneficie de los desarrollos en TI.</p> <p>ESD02. La presentación de propuestas para usos innovadores de TI que permitan a la organización responder a nuevas oportunidades o desafíos, emprender nuevos negocios o mejorar procesos.</p>	<p>ESC01. El progreso de las propuestas de TI aprobadas para garantizar que están logrando los objetivos en los plazos requeridos utilizando los recursos asignados.</p> <p>ESC02. El uso de TI para garantizar que está logrando los beneficios previstos.</p>

Fuente: Basado en ISO/IEC 38500

Tabla 20. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 3: Adquisición

PRINCIPIO 3: ADQUISICIÓN		
EVALUAR	DIRIGIR	CONTROLAR

<p>ADE01. Las opciones para proporcionar TI y ejecutar las propuestas aprobadas, equilibrando los riesgos y la relación calidad-precio de las inversiones propuestas.</p>	<p>ADD01. Que los activos de TI (sistemas e infraestructura) se adquieran de manera adecuada, incluida la preparación de la documentación adecuada, al tiempo que se garantiza que se proporcionan las capacidades requeridas.</p> <p>ADD02. Que los métodos para adquisición de bienes y servicios (incluidos los internos y externos) apoyen las necesidades comerciales de la organización.</p> <p>ADD03. Que la organización y proveedores desarrollen una comprensión compartida de la intención de la organización al realizar cualquier adquisición de TI.</p>	<p>ADC01. Las inversiones en TI para garantizar que brinden las capacidades requeridas.</p> <p>ADC02. Hasta qué punto la organización y proveedores mantienen la comprensión compartida de la intención de la organización al realizar cualquier adquisición de TI.</p>
--	--	---

Fuente: Basado en ISO/IEC 38500

Tabla 21. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 4: Desempeño

PRINCIPIO 4: DESEMPEÑO		
EVALUAR	DIRIGIR	CONTROLAR

<p>DEE01. Los planes propuestos por los gerentes para garantizar que TI respaldará los procesos comerciales con la capacidad y cualidades requeridas.</p> <p>DEE02. Que las propuestas deben direccionar el funcionamiento normal continuo de la organización y el tratamiento del riesgo asociado con el uso de TI.</p> <p>DEE03. Los riesgos para la operación continua del negocio que surgen de las actividades de TI.</p> <p>DEE04. Los riesgos para la integridad de la información y la protección de los activos de TI, incluida la propiedad intelectual asociada y la memoria de la organización.</p> <p>DEE05. Las opciones para garantizar decisiones efectivas y oportunas sobre el uso de TI en apoyo de los objetivos comerciales.</p> <p>DEE06. La efectividad y el rendimiento del gobierno de TI de la organización.</p>	<p>DED01. La asignación de recursos suficientes para que la TI satisfaga las necesidades de la organización, de acuerdo con las prioridades acordadas y las limitaciones presupuestarias.</p> <p>DED02. A los responsables para garantizar que TI respalde a la organización, cuando sea necesario por razones comerciales, con datos correctos y actualizados que estén protegidos contra pérdidas o mal uso.</p>	<p>DEC01. En qué medida TI apoya el negocio.</p> <p>DEC02. En qué medida los recursos y presupuestos asignados se priorizan de acuerdo con los objetivos comerciales.</p> <p>DEC03. En qué medida se siguen adecuadamente las políticas, como la precisión de los datos y el uso eficiente de TI.</p>
--	--	--

Fuente: Basado en ISO/IEC 38500

Tabla 22. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 5: Conformidad

PRINCIPIO 5: CONFORMIDAD		
EVALUAR	DIRIGIR	CONTROLAR
<p>COE01. En qué medida TI cumple con las obligaciones (normativas, legislativas, contractuales), políticas internas, normas y directrices profesionales.</p> <p>COE02. La conformidad interna de la organización con su marco para el gobierno de TI.</p>	<p>COD01. A los responsables para que establezcan mecanismos regulares y rutinarios para garantizar que el uso de TI cumpla con las obligaciones, políticas internas, normas y directrices pertinentes.</p> <p>COD02. Que las políticas se establezcan y apliquen para permitir que la organización cumpla con sus obligaciones internas en el uso de TI.</p> <p>COD03. Que el personal de TI siga las pautas relevantes para el comportamiento y el desarrollo profesional.</p> <p>COD04. Que todas las acciones relacionadas con TI sean éticas.</p>	<p>COC01. El cumplimiento y la conformidad de TI a través de prácticas apropiadas de informes y auditoría, asegurando que las revisiones sean oportunas, integrales y adecuadas para la evaluación del grado de satisfacción de la organización.</p> <p>COC02. Las actividades de TI, incluida la eliminación de activos y datos, para garantizar que se cumplan las obligaciones medioambientales, de privacidad, de gestión estratégica del conocimiento, de preservación de la memoria de la organización y otras obligaciones relevantes.</p>

Fuente: Basado en ISO/IEC 38500

Tabla 23. Prácticas ISO/IEC 38500, principio 6: Comportamiento humano

PRINCIPIO 6: COMPORTAMIENTO HUMANO		
EVALUAR	DIRIGIR	CONTROLAR

<p>CHE01. Las actividades de TI para garantizar que los comportamientos humanos se identifiquen y se consideren adecuadamente.</p>	<p>CHD01. Que las actividades de TI son consistentes con el comportamiento humano identificado.</p> <p>CHD02. Que cualquier persona puede identificar e informar los riesgos, las oportunidades, los problemas y las preocupaciones en cualquier momento. Estos riesgos deben gestionarse de acuerdo con las políticas y procedimientos publicados y escalarse a los tomadores de decisiones relevantes.</p>	<p>CHC01. Las actividades de TI para garantizar que los comportamientos humanos identificados sigan siendo relevantes y que se les preste la atención adecuada.</p> <p>CHC02. Las prácticas de trabajo para garantizar que sean consistentes con el uso apropiado de TI.</p>
---	--	--

Fuente: Basado en ISO/IEC 38500

Correspondencia de ISO/IEC 38500 con los modelos de GC y de gobierno TI

En las siguientes secciones, se plantean las prácticas recomendadas, principios y actividades los marcos de trabajo de King IV, COSO y Cobit; y se procedió a emparejar las correspondencias de las actividades de ISO/IEC 38500, con dichos elementos de los marcos de trabajo evaluados. Se realizó el proceso de comparación, y de acuerdo a su correspondencia, se ubicaron los códigos de identificación generados por el autor para la ISO/IEC 38500 de la desagregación de actividades en el caso de que existiese una correspondencia, y en caso de que no estuviese presente la misma, fue puesta una marca con la identificación S/R (sin referencia) y se resaltó dicho contenido con fuente de texto “negrita”.

a. Comparación y registro de correspondencia de King IV con ISO/IEC 38500

Para King IV se realizó el análisis y comparación con las prácticas recomendadas del principio 12, que tiene el enfoque directo hacia las TI, el cual define que el cuerpo directivo debe gobernar la tecnología y la información de manera que apoye el establecimiento de la organización y el logro de sus objetivos estratégicos. Fueron evaluadas y comparadas las prácticas recomendadas, del principio señalado, incluyendo cada uno de los literales contenidos, ver Tabla 24.

Tabla 24. King IV, Gobierno TI, principio 12, prácticas recomendadas

<p>Parte 5.4: Áreas funcionales de gobernanza Gobierno de tecnología e información</p>
<p>Principio 12: El cuerpo directivo debe gobernar la tecnología y la información de manera que apoye el establecimiento de la</p>

organización y el logro de sus objetivos estratégicos.
PRÁCTICAS RECOMENDADAS
10. El órgano rector debe asumir la responsabilidad de la gobernanza de la tecnología y la información al establecer la dirección sobre cómo se debe abordar y direccionar la tecnología y la información en la organización. REE01, RED01
11. El órgano rector debe aprobar una política que articule y dé efecto a su dirección establecida sobre el empleo de tecnología e información. S/R
12. El cuerpo directivo debe delegar a la gerencia la responsabilidad de implementar y ejecutar tecnología efectiva y gestión de la información. REE02
13. El órgano rector debe ejercer una supervisión continua de la tecnología y la gestión de la información y, en particular, supervisar que resulte en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a. Integración de personas, tecnologías, información y procesos en toda la organización. S/R b. Integración de riesgos de tecnología e información en la gestión de riesgos de toda la organización. ESE04 c. Arreglos para proporcionar resiliencia empresarial. DEE02 d. Monitoreo proactivo de inteligencia para identificar y responder a incidentes, incluidos ataques cibernéticos y eventos adversos en las redes sociales. DEC03 e. Gestión del rendimiento y de los riesgos relacionados con desarrolladores tercerizados y proveedores de servicios externos. S/R f. La evaluación del valor entregado a la organización a través de inversiones significativas en tecnología e información, incluida la evaluación de proyectos a lo largo de sus ciclos de vida y de gastos operativos significativos. S/R g. La eliminación responsable de tecnología e información obsoletas de una manera que tenga en cuenta el impacto ambiental y la seguridad de la información. COC02 h. Uso ético y responsable de la tecnología y la información. COD04 i. Cumplimiento de las leyes relevantes. COE01
14. El órgano rector debe ejercer una supervisión continua de la gestión de la información y, en particular, supervisar que resulte en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a. El aprovechamiento de la información para sostener y mejorar el capital intelectual de la organización. DEE04 b. Una arquitectura de información que admite la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. DED02 c. La protección de la privacidad de la información personal. DEE04 d. El monitoreo continuo de la seguridad de la información. DEE04
15. El órgano rector debe ejercer una supervisión continua de la gestión de la tecnología y, en particular, supervisar que resulte en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a. Una arquitectura tecnológica que permite el logro de objetivos estratégicos y operativos. ESE02 b. La gestión de los riesgos relacionados con el abastecimiento de tecnología. ADE01 c. Monitoreo y respuestas apropiadas a los desarrollos tecnológicos, incluida la captura de oportunidades potenciales y la gestión de los efectos disruptivos en la organización y su modelo de negocio. ESD02
16. El órgano rector debería considerar la necesidad de recibir periódicamente garantías independientes sobre la eficacia de la tecnología de la organización y los acuerdos de información, incluidos los servicios subcontratados. COC01
17. Lo siguiente debe divulgarse en relación con la tecnología y la información: <ul style="list-style-type: none"> a. Una visión general de los arreglos para gobernar y gestionar la tecnología y la información. S/R b. Áreas clave de enfoque durante el período del informe, incluidos objetivos, cambios significativos en la política, adquisiciones significativas y acciones correctivas tomadas como resultado de incidentes importantes. S/R c. Acciones tomadas para monitorear la efectividad de la tecnología y el manejo de la información y cómo se abordaron los resultados. S/R d. Áreas planificadas de enfoque futuro. S/R

Fuente: Basado en King IV

b. Comparación y registro de correspondencia de COSO ERM 2017 con ISO/IEC 38500

A continuación, bajo los componentes definidos de: gobierno y cultura, estrategia y objetivos, desempeño, revisión, y mejoramiento de valor; fueron evaluados cada uno de los principios que promueve COSO y se realizó la respectiva codificación de correspondencia, ver Tabla 25.

Tabla 25. Veinte principios del COSO ERM 2017

Componente:	Gobierno y cultura
PRINCIPIOS	

1.	La junta ejerce supervisión sobre los riesgos: la junta directiva supervisa la estrategia y lleva a cabo las responsabilidades de gobierno para apoyar a la gerencia en el logro de la estrategia y los objetivos comerciales. REC03, ESC02
2.	Establece estructuras operativas: la organización establece estructuras operativas en la búsqueda de estrategias y objetivos comerciales. REC01
3.	Define la cultura deseada: la organización define los comportamientos deseados que caracterizan la cultura deseada de la entidad. S/R
4.	Demuestra compromiso con los valores centrales: la organización demuestra un compromiso con los valores centrales de la entidad. S/R
5.	Atrae, desarrolla y retiene individuos competentes: la organización se compromete a construir capital humano en alineación con la estrategia y los objetivos comerciales. S/R
Componente:	Estrategia y objetivos
PRINCIPIOS	
6.	Analiza el contexto empresarial: la organización considera los posibles efectos del contexto empresarial en el perfil de riesgo. ESE04, DEE03
7.	Define el apetito por el riesgo: la organización define el apetito por el riesgo (cantidad y tipo a asumir), en el contexto de creación, preservación y valorización. ESE04, DEE03
8.	Evalúa estrategias alternativas: la organización evalúa estrategias alternativas y el impacto potencial en el perfil de riesgo. ESE04, DEE03
9.	Formula objetivos empresariales: la organización considera el riesgo al establecer los objetivos comerciales en varios niveles que alinean y respaldan la estrategia. ESE04, DEE03
Componente:	Desempeño
PRINCIPIOS	
10.	Identifica el riesgo: la organización identifica el riesgo que impacta el desempeño de la estrategia y los objetivos del negocio. ESE04, DEE03
11.	Evalúa la gravedad del riesgo: la organización evalúa la gravedad del riesgo. ESE04, DEE03
12.	Prioriza los riesgos: la organización prioriza los riesgos como base para seleccionar las respuestas a los riesgos. ESE04, DEE03
13.	Implementa las respuestas al riesgo: la organización identifica y selecciona respuestas al riesgo. ESE04, DEE03
14.	Desarrolla un portafolio de riesgos: la organización desarrolla y evalúa una vista de cartera de riesgo. ESE04, DEE03
Componente:	Revisión
PRINCIPIOS	
15.	Evalúa los cambios sustanciales: la organización identifica y evalúa los cambios que pueden afectar sustancialmente la estrategia y los objetivos comerciales. ESD02, COD01
16.	Revisa el riesgo y el desempeño: la organización revisa el desempeño de la entidad y considera el riesgo. DEE02, DEE03
17.	Propone mejoras en la gestión de riesgos empresariales: la organización persigue la mejora de la gestión de riesgos empresariales. DEE01, DEE02
Componente:	Mejoramiento del valor
PRINCIPIOS	
18.	Aprovecha la tecnología de la información: la organización aprovecha los sistemas de información y tecnología de la entidad para respaldar la gestión de riesgos empresariales. S/R
19.	Comunica información sobre riesgos: la organización utiliza canales de comunicación para respaldar la gestión de riesgos empresariales. S/R
20.	Informes sobre riesgo, cultura y desempeño: la organización informa sobre riesgo, cultura y rendimiento a múltiples niveles y en toda la entidad. S/R

Fuente: Basado en COSO ERM 2017

c. Comparación y registro de correspondencia de Cobit 2019 con ISO/IEC 38500

Cobit es un amplio marco de referencia, que cubre tanto el gobierno y la gestión de la información y tecnología. Se realizó la evaluación sobre los objetivos de uno de sus dominios, el de gobierno, sobre las prácticas de evaluar, dirigir y monitorizar (EDM). A continuación, se plantean los objetivos analizados y comparados en su correspondencia con la ISO/IEC 38500, ver Tabla 26, 27, 28, 29 y 30:

- Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno
- Asegurar la obtención de beneficios
- Asegurar la optimización del riesgo
- Asegurar la optimización de los recursos
- Asegurar el compromiso de las partes interesadas

Tabla 26. Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno

Objetivo de gobierno:	EDM01 - Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno
Práctica:	EDM01.01 - Evaluar el sistema de gobierno.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Analizar e identificar los factores ambientales internos y externos (obligaciones legales, regulatorias y contractuales), así como las tendencias en el entorno de negocio que pueden influir en el diseño del gobierno. ESD02, COE01, S/R: Analizar e identificar los factores ambientales externos (obligaciones legales, regulatorias y contractuales) Determinar la importancia de I&T y su papel con respecto al negocio. ESE01, ESE02, ESD01, ESD02 Considerar las regulaciones, leyes, y obligaciones contractuales externas y determinar cómo deberían aplicarse dentro del gobierno de I&T de una empresa. S/R Determinar las implicaciones de todo el entorno de control de la empresa con respecto a I&T. REC01, REC02, REC03 Alinear el uso ético y el procesamiento de la información y su impacto en la sociedad, el entorno natural y los intereses de los interesados internos y externos con la dirección, las metas y los objetivos de la empresa. COD04. Articular los principios que guiarán el diseño del gobierno y la toma de decisiones de I&T. REC01, ESE03 Determinar el modelo óptimo de toma de decisiones para I&T. DEE05 Determinar los niveles adecuados de delegación de autoridad, incluidas las reglas de limitaciones, para las decisiones de I&T. REE01 	
Práctica:	EDM01.02 - Dirigir el sistema de gobierno.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Comunicar el gobierno de los principios de I&T y acordar con la administración ejecutiva la forma de establecer un liderazgo informado y comprometido. S/R Establecer o delegar el establecimiento de estructuras, procesos y prácticas de gobierno en línea con los principios de diseño acordados. REE01, REC01 Establecer un consejo de administración de gobierno de I&T (o equivalente) a nivel del consejo de administración. Este consejo de administración debería garantizar que el gobierno de la información y la tecnología, como parte del gobierno de la empresa, se aborda de forma adecuada; aconsejar sobre la dirección estratégica a seguir; y determinar la priorización de los programas de inversión habilitados por I&T en línea con la estrategia y prioridades del negocio de la empresa. S/R Asignar la responsabilidad, autoridad y rendición de cuentas por las decisiones de I&T en línea con los principios de diseño de gobierno, de los modelos de toma de decisiones y de delegación acordados. REE01 Asegurar que los mecanismos de comunicación y presentación de informes proporcionan la información adecuada a los responsables de la supervisión y toma de decisiones. RED02, REC01, REC02 Direccionar al personal para que siga las directrices relevantes en cuanto al comportamiento ético y profesional y asegurar que se conozcan y se apliquen las consecuencias del incumplimiento. COD03, COD04, CHE01 Direccionar el establecimiento de un sistema de recompensas para fomentar el cambio cultural deseado. S/R 	
Práctica:	EDM01.03 - Monitorizar el sistema de gobierno.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Evaluar la eficacia y el rendimiento de aquellas partes interesadas a las que se le ha delegado la responsabilidad y autoridad para el gobierno empresarial de I&T. REC03, DEE06 Obtiene un conocimiento común entre TI y otras funciones empresariales sobre las posibles oportunidades para que TI establezca y opere de forma eficiente. REC01, ESE02, ESC02 Evaluar la eficacia del diseño de gobierno e identificar acciones para rectificar cualquier desviación que se encuentre. DEE06 Mantener la supervisión de hasta qué punto la I&T satisface las obligaciones (regulación, legislación, leyes comunes, contractuales), políticas internas, estándares y guías profesionales. DEC03, COE01, COE02, COD01, COD02 Proporcionar la supervisión de la eficacia del sistema de control de la empresa y el cumplimiento con el mismo. COC01 Monitorizar los mecanismos regulares y rutinarios para garantizar que el uso de I&T cumpla con las obligaciones (regulación, legislación, leyes comunes, contractuales), estándares y guías. DEC03, COE01, COD01, COD02 	

Fuente: Basado en Cobit 2019

Tabla 27. Asegurar la obtención de beneficios

Objetivo de gobierno:	EDM02 - Asegurar la obtención de beneficios
Práctica:	EDM02.01 - Establecer el objetivo de la mezcla de inversión.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Crear y mantener portafolios de programas de inversión habilitados por I&T, servicios y activos de TI, que forman la base para el presupuesto actual de TI y respaldan los planes tácticos y estratégicos de I&T. AD01, ADC01 Obtiene un conocimiento común entre TI y otras funciones empresariales sobre las posibles oportunidades para que TI habilite y contribuya a la estrategia empresarial. ADD03, ADC02, ESD02 Identificar las categorías generales de sistemas de información, aplicaciones, datos, servicios de TI, infraestructura, activos de I&T, recursos, habilidades, prácticas, controles y relaciones de TI necesarias para respaldar la estrategia empresarial. S/R Acordar las metas de I&T, tener en cuenta las interrelaciones entre la estrategia de la empresa y los servicios de I&T, activos y otros recursos. Identificar y aprovechar las sinergias que pueden lograrse. ESE02, ESD01, ESD02 Definir una mezcla de inversión que logre el equilibrio adecuado entre distintas dimensiones, incluido un equilibrio adecuado de resultados a corto y largo plazo, beneficios financieros y no financieros e inversiones de alto y bajo riesgo. ADE01 	
Práctica:	EDM02.02 - Evaluar la optimización del valor.

Actividades	
1.	Conocer los requisitos de las partes interesadas; los problemas estratégicos de I&T; así como la dependencia en I&T; y la percepción y capacidades de tecnología con respecto a la importancia real y potencial de I&T para la estrategia empresarial. S/R
2.	Conocer los elementos clave de gobierno para ofrecer de forma confiable, segura y económica un valor óptimo procedente del uso de servicios, activos y recursos de I&T actuales y nuevos. RED02
3.	Entender y discutir regularmente las oportunidades que podrían surgir para la empresa derivadas de los cambios habilitados por las tecnologías actuales, nuevas o emergentes, y optimizar el valor creado a partir de esas oportunidades. ESD02, ESE01
4.	Conocer lo que constituye valor para la empresa y considerar lo bien que se comunica, conoce y aplica en todos los procesos de la empresa. S/R
5.	Evaluar la eficacia con la que las estrategias empresariales y de I&T se han integrado y alineado dentro de la empresa y con los objetivos de la empresa para entregar valor. S/R
6.	Conocer y considerar la eficacia de los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y órganos de toma de decisiones actuales a la hora de asegurar la creación de valor a partir de las inversiones, servicios y activos de I&T. ADC01, ADD01
7.	Considere lo bien que está alineada la gestión de las inversiones, servicios y activos de I&T con la gestión de valor empresarial y las prácticas de gestión financiera. ADE01, ADD02
8.	Evaluar el portafolio de inversiones, servicios y activos para su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa; el valor de la empresa, tanto financiera como no financiera; el riesgo, tanto el riesgo de entrega como el riesgo de beneficios; el alineamiento del proceso de negocio; la eficacia en términos de usabilidad, disponibilidad y capacidad de respuesta; y la eficiencia en cuanto a costes, redundancia y salud técnica. ADE01, ADD01, ADC01
Práctica:	EDM02.03 - Dirigir la optimización del valor.
Actividades	
1.	Definir y comunicar los tipos, categorías, criterios y peso relativo al criterio de portafolio e inversiones que permitan puntajes de valor relativo total. ADD01
2.	Definir los requisitos para los cambios de fase (stage-gate) y otras revisiones para ver el peso de la inversión para la empresa y el riesgo asociado, las planificaciones del programa, los planes de financiación y la entrega de capacidades y beneficios y contribución continua al valor. ADD02
3.	Dirigir a la gestión para que considere los potenciales usos innovadores de I&T que permiten a la empresa responder a nuevas oportunidades y retos, emprender nuevos negocios, aumentar la competitividad o mejorar los procesos. ESD02
4.	Dirigir cualquier cambio requerido en la asignación de rendición de cuentas y responsabilidades para ejecutar el portafolio de inversiones y entrega de valor por parte de los procesos y servicios empresariales. S/R
5.	Dirigir cualquier cambio requerido al portafolio de inversiones y servicios para realinearse con los objetivos y/o limitaciones empresariales actuales y esperadas. ESD02
6.	Recomendar la consideración de innovaciones, cambios organizativos o mejoras operativas posibles que podrían generar un mayor valor para la empresa a partir de iniciativas de I&T. ESD01, ESD02, ADE01
7.	Definir y comunicar las metas y medidas de resultados de la entrega de valor a nivel de empresa para permitir una supervisión eficaz. S/R

Fuente: Basado en Cobit 2019

Tabla 28. Asegurar la optimización del riesgo

Objetivo de gobierno:	EDM03 - Asegurar la optimización del riesgo
Práctica:	EDM03.01 - Evaluar la gestión de riesgos.
Actividades	
1.	Conocer la organización y su contexto en relación al riesgo de I&T. ESE04, DEE02, DEE03
2.	Determinar el apetito al riesgo de la organización, es decir, el nivel de riesgo relacionado con I&T que la empresa está dispuesta a tomar en la búsqueda de sus objetivos empresariales. ESE04, DEE03
3.	Determinar los niveles de tolerancia al riesgo frente al apetito al riesgo, es decir, las desviaciones aceptables temporalmente del apetito al riesgo. ESE04, DEE03
4.	Determinar el grado de alineamiento de la estrategia de riesgos en I&T de la empresa con la estrategia de riesgos de la empresa en su conjunto y garantizar que el apetito al riesgo se sitúe por debajo de la capacidad de riesgo de la organización. S/R
5.	Evaluar los factores de riesgo de I&T de forma proactiva antes de tomar decisiones estratégicas a nivel de empresa y garantizar que las consideraciones del riesgo formen parte del proceso estratégico de decisión de la empresa. ESE04
6.	Evaluar las actividades de gestión de riesgos para asegurar que se alineen con la capacidad de la empresa para las pérdidas relacionadas con I&T y la tolerancia correspondiente por parte de la dirección. DEE03
7.	Atraer y conservar las habilidades y el personal necesarios para la gestión de riesgos de las I&T. ESE04, CHD02
Práctica:	EDM03.02 - Dirigir la gestión de riesgos.
Actividades	
1.	Dirigir la traducción e integración de la estrategia de riesgo de I&T en las prácticas de gestión de riesgos y las actividades operativas. ESE04, DEE02
2.	Dirigir el desarrollo de planes de comunicación de riesgos (que se extiendan a todos los niveles de la empresa). ESE04, CHD02
3.	Dirigir la implementación de los mecanismos adecuados para responder de forma rápida al cambio de riesgos e informar inmediatamente a los cargos de dirección correspondientes, siguiendo los principios de escalamiento (qué comunicar, cuándo, dónde y cómo). ESE04, CHD02
4.	Ordenar que el riesgo, oportunidades, problemas o preocupaciones puedan identificarse y comunicarse por cualquier persona a la parte correspondiente en cualquier momento. El riesgo debe gestionarse conforme a las políticas y procedimientos publicados y comunicados a los responsables de la toma de decisiones. CHD02
5.	Identificar las metas y métricas claves de los procesos de gobierno y gestión de riesgos que deben monitorizarse, y aprobar las estrategias, métodos, técnicas y procesos para capturar y comunicar la información de las mediciones.

S/R	
Práctica:	EDM03.03 - Monitorizar la gestión de riesgos.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicar cualquier problema de gestión de riesgos al consejo de administración o comité ejecutivo. S/R Supervise hasta qué punto se gestiona el perfil de riesgo dentro de los umbrales de tolerancia y apetito de riesgo de la empresa. ESE04, DEE03 Monitorizar las metas y métricas de los procesos de gobierno y gestión de riesgos contra los objetivos, analizar la causa de las posibles desviaciones, y poner en marcha las acciones remediales s para solucionar las causas subyacentes. DEE04, DEE04, COC01 Facilitar la revisión por parte de las partes interesadas clave del progreso de la empresa con respecto a las metas identificadas. ESC01 	

Fuente: Basado en Cobit 2019

Tabla 29. Asegurar la optimización de los recursos

Objetivo de gobierno:	EDM04 - Asegurar la optimización de los recursos
Práctica:	EDM04.01 - Evaluar la gestión de recursos.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Partiendo de las estrategias actuales y futuras, examinar las posibles opciones para proporcionar recursos relacionados con I&T (recursos tecnológicos, financieros y humanos), y desarrollar capacidades para hacer frente a las necesidades actuales y futuras (incluidas opciones de abastecimiento). ESE01, ESE02 Definir los principios fundamentales de la asignación y gestión de recursos y capacidades, de forma que I&T puede satisfacer las necesidades de la empresa conforme a las prioridades acordadas y los límites presupuestarios. Por ejemplo, definir opciones preferidas de abastecimiento definidas para determinados servicios y los límites presupuestarios por opción de abastecimiento. ADE01 Revisar y aprobar las estrategias del plan de recursos y de la arquitectura empresarial para proporcionar valor y mitigar el riesgo con los recursos asignados. ADD01, ADD02 4. Entender los requisitos para el alineamiento de la gestión de recursos de I&T con la planificación de recursos humanos (RR. HH.) y financieros de la empresa. S/R Definir los principios para la gestión y el control de la arquitectura empresarial. ESD01 	
Práctica:	EDM04.02 - Dirigir la gestión de recursos.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Asignar responsabilidades para la ejecución de la gestión de recursos. REE01 Establecer los principios relacionados con la protección de los recursos. DEE03 Comunicar y dirigir la adopción de estrategias de gestión de recursos, principios y del plan de recursos y arquitectura empresarial acordados. ADD01, ADD03 4. Alinear la gestión de recursos con la planificación financiera y de RR. HH. de la empresa. S/R Definir las metas, mediciones y métricas clave para la gestión de recursos. ADC01 	
Práctica:	EDM04.03 - Monitorizar la gestión de recursos.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Supervisar la asignación y optimización de recursos conforme a los objetivos y prioridades de la empresa usando metas y métricas acordadas. DEC02 Supervisar las estrategias de abastecimiento de I&T, las estrategias de arquitectura empresarial y las capacidades y recursos empresariales y de TI para garantizar que se puedan satisfacer las necesidades y objetivos actuales y futuros de la empresa. ADD02, ADD03 Monitorizar el rendimiento de los recursos en relación a los objetivos, analizar la causa de las posibles desviaciones, y poner en marcha las acciones remediales para solucionar las causas subyacentes. ADC01 	

Fuente: Basado en Cobit 2019

Tabla 30. Asegurar el compromiso de las partes interesadas

Objetivo de gobierno:	EDM05 - Asegurar el compromiso de las partes interesadas
Práctica:	EDM05.01 - Evaluar el compromiso y los requisitos de reportes de las partes interesadas
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar todas las partes interesadas de I&T relevantes dentro y fuera de la empresa. Agrupar a las partes interesadas en categorías de partes interesadas con requisitos similares. S/R Examinar y juzgar los requisitos de informes obligatorios actuales y futuros relacionados con el uso de I&T dentro de la empresa (regulación, legislación, leyes comunes, contractuales), incluidos su alcance y frecuencia. ADD01 3. Examinar y juzgar los requisitos de comunicación e informes actuales y futuros para otras partes interesadas relacionados con el uso de I&T dentro de la empresa, incluidos el nivel requerido de participación/consulta y el alcance de la comunicación/nivel de detalle y condiciones. S/R 4. Mantener los principios para la comunicación con partes interesadas externas e internas, incluidos formatos y canales de comunicación, así como la aceptación y firma de informes de las partes interesadas. S/R 	
Práctica:	EDM05.02 - Dirigir el compromiso, la comunicación y reporte de las partes interesadas.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir el establecimiento de la estrategia de consulta y comunicación para las partes interesadas externas e internas. S/R 	

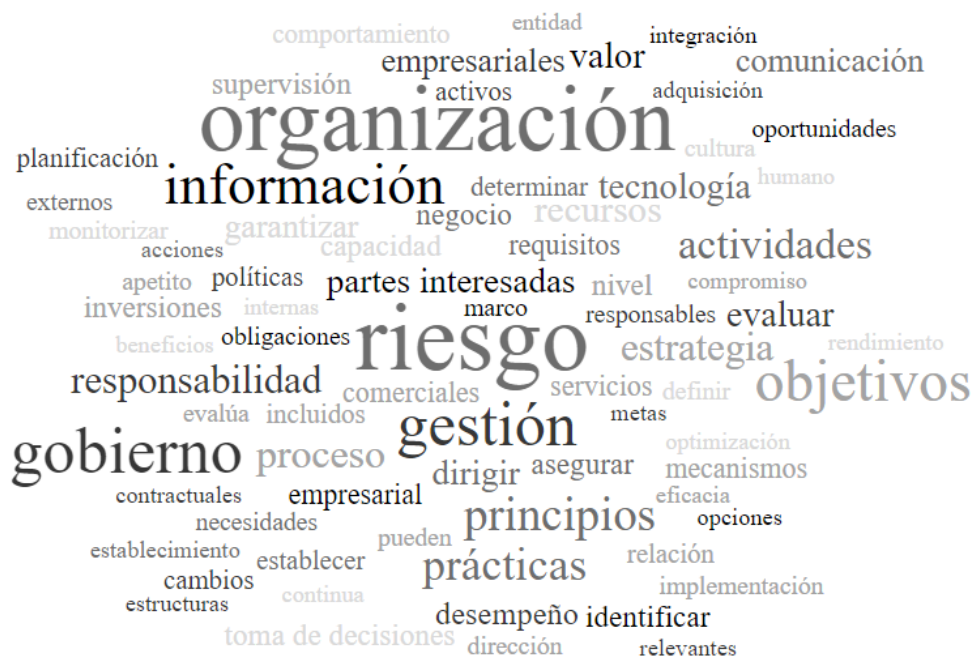
2.	Dirigir la implementación de mecanismos para asegurar que la información cumple con todos los criterios de los requisitos de elaboración de informes obligatorios de I&T para la empresa. ADD01
3.	Establecer mecanismos para la validación y aprobación de la elaboración de informes obligatorios. S/R
4.	Establecer los mecanismos de escalamiento de los informes. S/R
Práctica:	EDM05.03 - Monitorizar el compromiso de las partes interesadas.
Actividades	
1.	Evaluar periódicamente la eficiencia de los mecanismos para garantizar la precisión y confiabilidad de informes obligatorios. COC01, COD01
2.	Evaluar de forma periódica la efectividad de los mecanismos para, y los resultados de, la participación y comunicación con partes interesadas internas y externas. COE01, COD01
3.	Determinar si se cumplen con los requisitos de las distintas partes interesadas y evaluar los niveles de participación de las partes interesadas. COE01

Fuente: Basado en Cobit 2019

Subsección AD. Consideraciones adicionales en la comparación

Se empleó ATLAS.ti, para hacer un análisis de contenido sobre la ISO/IEC 38500, Cobit 2019, el principio 12 de King IV y los principios de COSO, enfocados a la gestión de riesgos, y así listar los descriptores con mayor repetición y de esta forma crear una nube de palabras (ver Figura 9) que resalta su frecuencia de repetición; asegurándose de esta forma el investigador que estén presentes dichos descriptores en las prácticas reformuladas que se irán transformando y refinando para convertirse en el modelo propuesto.

Figura 9. Nube de palabras de descriptores de las unidades de análisis de modelos de GC y gobierno TI evaluados



Fuente: Elaboración propia

Subsección AE. Interpretación de lo evaluado

La evaluación de correspondencia de las prácticas de ISO/IEC 38500 con las prácticas recomendadas, principios y actividades de los modelos de GC y de gobierno TI identificados como más representativos, permitió considerar elementos que sumen a la base de las prácticas tomadas de la ISO/IEC 38500.

De la evaluación del principio 12, titulado “El cuerpo directivo debe gobernar la tecnología y la información de manera que apoye el establecimiento de la organización y el logro de sus objetivos estratégicos”, de King IV y sus 8 numerales contenidas de prácticas recomendadas, se identificaron que 3 de ellas no se encontraban referenciadas en las prácticas de la ISO/IEC 38500.

Del documento COSO ERM 2017, se evaluaron 20 principios, bajo los componentes definidos de: gobierno y cultura, estrategia y objetivos, desempeño, revisión, y mejoramiento de valor; de los cuales 6 de ellos no estaban presentes en la ISO/IEC 38500.

Para Cobit 2019 se evaluaron 15 prácticas de evaluar, dirigir y monitoriza específicamente sobre los objetivos del dominio de gobierno. Cada práctica tenía actividades declaradas, las cuales sumaban un total de 81, de ellas 22 fueron consideradas que no se encontraban en las prácticas de la ISO/IEC 38500.

Los elementos encontrados que no tenían una correspondencia en la caracterización de las prácticas de la ISO/IEC 38500 con los sostenidos en los marcos de trabajo King IV, COSO y Cobit, permitieron establecer un conjunto sostenible y simplificado de componentes para el nuevo modelo de gobierno TI.

Subsección AF. Componentes propuestos del modelo de gobierno TI

A continuación, se plantean en las Tablas 31, 32, 33, 34, 35 y 36 los principios de ISO/IEC 38500 a los que se le suman los elementos evaluados de King IV, COSO y Cobit 2019 que difieren de aquellas prácticas de la ISO/IEC 38500. La Tabla final 37 contiene otros aspectos que fueron agregados a un principio adicional denominado “Comunicación”, por encontrarse elementos que no encajaban en los principios de ISO/IEC 38500. Lo esquematizado constituye la base preparatoria para la formación del nuevo modelo. Para una adecuada referencia se añadió a cada principio el modelo de dónde fue extraído.

Tabla 31. Diez prácticas de principio “Responsabilidad” según ISO/IEC 38500, King IV y Cobit 2019

Prácticas	Modelo
EVALUAR	
REE01. Las opciones para asignar responsabilidades con respecto al uso actual y futuro de TI de la organización, garantizando su uso eficaz, eficiente y aceptable en apoyo de los objetivos comerciales actuales y futuros.	ISO/IEC 38500
REE02. La competencia de quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones con respecto a TI; que, por lo general, deben ser gerentes de negocios que también son responsables de los objetivos y el desempeño del negocio de la organización, con la asistencia de especialistas de TI que entiendan los valores y procesos del negocio.	ISO/IEC 38500
DIRIGIR	
RED01. Que sigan las estrategias de acuerdo con las responsabilidades de TI asignadas.	ISO/IEC 38500
RED02. Que reciban la información para cumplir con sus responsabilidades.	ISO/IEC 38500
El órgano rector debe aprobar una política que articule y dé efecto a su dirección establecida sobre el empleo de tecnología e información.	King IV
Dirigir cualquier cambio requerido en la asignación de rendición de cuentas y responsabilidades para ejecutar el portafolio de inversiones y entrega de valor por parte de los procesos y servicios empresariales. Identificar todas las partes interesadas de I&T relevantes dentro y fuera de la empresa. Agrupar a las partes interesadas en categorías de partes interesadas con requisitos similares.	Cobit 2019
CONTROLAR	
REC01. Que se establezcan mecanismos apropiados para el gobierno de TI.	ISO/IEC 38500

REC02. Que los que recibieron las responsabilidades reconocen y entienden sus responsabilidades.	ISO/IEC 38500
REC03. El desempeño de los que recibieron la responsabilidad en el gobierno de TI.	ISO/IEC 38500
El órgano rector debe ejercer una supervisión continua de la tecnología y la gestión de la información y, en particular, supervisar que resulte en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Integración de personas, tecnologías, información y procesos en toda la organización. Gestión del rendimiento y de los riesgos relacionados con desarrolladores tercerizados y proveedores de servicios externos. La evaluación del valor entregado a la organización a través de inversiones significativas en tecnología e información, incluida la evaluación de proyectos a lo largo de sus ciclos de vida y de gastos operativos significativos. 	King IV

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Trece prácticas de principio “Estrategia” según ISO/IEC 38500 y Cobit 2019

Prácticas	Modelo
EVALUAR	
ESE01. Los desarrollos en TI y los procesos comerciales para garantizar que TI proporcionará soporte para futuras necesidades comerciales.	ISO/IEC 38500
ESE02. El uso de las TI y sus actividades, para garantizar que se alinean con los objetivos de la organización y satisfacen los requisitos clave de los interesados.	ISO/IEC 38500
ESE03. El tener en cuenta las buenas prácticas.	ISO/IEC 38500
ESE04. Que el uso de TI esté sujeto a una gestión de riesgos adecuada.	ISO/IEC 38500
Identificar las categorías generales de sistemas de información, aplicaciones, datos, servicios de TI, infraestructura, activos de I&T, recursos, habilidades, prácticas, controles y relaciones de TI necesarias para respaldar la estrategia empresarial.	Cobit 2019
Conocer los requisitos de las partes interesadas; los problemas estratégicos de I&T; así como la dependencia en I&T; y la percepción y capacidades de tecnología con respecto a la importancia real y potencial de I&T para la estrategia empresarial.	Cobit 2019
Conocer lo que constituye valor para la empresa y considerar lo bien que se comunica, conoce y aplica en todos los procesos de la empresa.	Cobit 2019
Evaluar la eficacia con la que las estrategias empresariales y de I&T se han integrado y alineado dentro de la empresa y con los objetivos de la empresa para entregar valor.	Cobit 2019
DIRIGIR	
ESD01. La preparación y el uso de estrategias y políticas que garanticen que la organización se beneficie de los desarrollos en TI.	ISO/IEC 38500
ESD02. La presentación de propuestas para usos innovadores de TI que permitan a la organización responder a nuevas oportunidades o desafíos, emprender nuevos negocios o mejorar procesos.	ISO/IEC 38500
Establecer un consejo de administración de gobierno de I&T (o equivalente) a nivel del consejo de administración. Este consejo de administración debería garantizar que el gobierno de la información y la tecnología, como parte del gobierno de la empresa, se aborda de forma adecuada; aconsejar sobre la dirección estratégica a seguir; y determinar la priorización de los programas de inversión habilitados por I&T en línea con la estrategia y prioridades del negocio de la empresa.	Cobit 2019
CONTROLAR	
ESC01. El progreso de las propuestas de TI aprobadas para garantizar que están logrando los objetivos en los plazos requeridos utilizando los recursos asignados.	ISO/IEC 38500
ESC02. El uso de TI para garantizar que está logrando los beneficios previstos.	ISO/IEC 38500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Nueve prácticas de principio “Adquisición” según ISO/IEC 38500, COSO, Cobit 2019

Prácticas	Modelo
EVALUAR	
ADE01. Las opciones para proporcionar TI y ejecutar las propuestas aprobadas, equilibrando los riesgos y la relación calidad-precio de las inversiones propuestas.	ISO/IEC 38500
DIRIGIR	
ADD01. Que los activos de TI (sistemas e infraestructura) se adquieran de manera adecuada, incluida la preparación de la documentación adecuada, al tiempo que se garantiza que se proporcionan las capacidades requeridas.	ISO/IEC 38500
ADD02. Que los métodos para adquisición de bienes y servicios (incluidos los internos y externos) apoyen las necesidades comerciales de la organización.	ISO/IEC 38500
ADD03. Que la organización y proveedores desarrollen una comprensión compartida de la intención de	ISO/IEC 38500

la organización al realizar cualquier adquisición de TI.	
Aprovecha la tecnología de la información: la organización aprovecha los sistemas de información y tecnología de la entidad para respaldar la gestión de riesgos empresariales.	COSO
Comunica información sobre riesgos: la organización utiliza canales de comunicación para respaldar la gestión de riesgos empresariales.	COSO
Entender los requisitos para el alineamiento de la gestión de recursos de I&T con la planificación de recursos humanos (RR. HH.) y financieros de la empresa.	Cobit 2019
CONTROLAR	
ADC01. Las inversiones en TI para garantizar que brinden las capacidades requeridas.	ISO/IEC 38500
ADC02. Hasta qué punto la organización y proveedores mantienen la comprensión compartida de la intención de la organización al realizar cualquier adquisición de TI.	ISO/IEC 38500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Trece prácticas de principio “Desempeño” según ISO/IEC 38500 y Cobit 2019

Prácticas	Modelo
EVALUAR	
DEE01. Los planes propuestos por los gerentes para garantizar que TI respaldará los procesos comerciales con la capacidad y cualidades requeridas.	ISO/IEC 38500
DEE02. Que las propuestas deben direccionar el funcionamiento normal continuo de la organización y el tratamiento del riesgo asociado con el uso de TI.	ISO/IEC 38500
DEE03. Los riesgos para la operación continua del negocio que surgen de las actividades de TI.	ISO/IEC 38500
DEE04. Los riesgos para la integridad de la información y la protección de los activos de TI, incluida la propiedad intelectual asociada y la memoria de la organización.	ISO/IEC 38500
DEE05. Las opciones para garantizar decisiones efectivas y oportunas sobre el uso de TI en apoyo de los objetivos comerciales.	ISO/IEC 38500
DEE06. La efectividad y el rendimiento del gobierno de TI de la organización.	ISO/IEC 38500
DIRIGIR	
DED01. La asignación de recursos suficientes para que la TI satisfaga las necesidades de la organización, de acuerdo con las prioridades acordadas y las limitaciones presupuestarias.	ISO/IEC 38500
DED02. A los responsables para garantizar que TI respalde a la organización, cuando sea necesario por razones comerciales, con datos correctos y actualizados que estén protegidos contra pérdidas o mal uso.	ISO/IEC 38500
Determinar el grado de alineamiento de la estrategia de riesgos en I&T de la empresa con la estrategia de riesgos de la empresa en su conjunto y garantizar que el apetito al riesgo se sitúe por debajo de la capacidad de riesgo de la organización.	Cobit 2019
Identificar las metas y métricas claves de los procesos de gobierno y gestión de riesgos que deben monitorizarse, y aprobar las estrategias, métodos, técnicas y procesos para capturar y comunicar la información de las mediciones.	Cobit 2019
CONTROLAR	
DEC01. En qué medida TI apoya el negocio.	ISO/IEC 38500
DEC02. En qué medida los recursos y presupuestos asignados se priorizan de acuerdo con los objetivos comerciales.	ISO/IEC 38500
DEC03. En qué medida se siguen adecuadamente las políticas, como la precisión de los datos y el uso eficiente de TI.	ISO/IEC 38500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Diez prácticas de principio “Conformidad” según ISO/IEC 38500, COSO y Cobit 2019

Prácticas	Modelo
EVALUAR	
COE01. En qué medida TI cumple con las obligaciones (normativas, legislativas, contractuales), políticas internas, normas y directrices profesionales.	ISO/IEC 38500
COE02. La conformidad interna de la organización con su marco para el gobierno de TI.	ISO/IEC 38500
DIRIGIR	
COD01. A los responsables para que establezcan mecanismos regulares y rutinarios para garantizar que el uso de TI cumpla con las obligaciones, políticas internas, normas y directrices pertinentes.	ISO/IEC 38500
COD02. Que las políticas se establezcan y apliquen para permitir que la organización cumpla con sus obligaciones internas en el uso de TI.	ISO/IEC 38500
COD03. Que el personal de TI siga las pautas relevantes para el comportamiento y el desarrollo profesional.	ISO/IEC 38500
COD04. Que todas las acciones relacionadas con TI sean éticas.	ISO/IEC 38500
Analizar e identificar los factores ambientales externos (obligaciones legales, regulatorias y	Cobit 2019

contractuales)	
Considerar las regulaciones, leyes, y obligaciones contractuales externas y determinar cómo deberían aplicarse dentro del gobierno de I&T de una empresa.	Cobit 2019
CONTROLAR	
COC01. El cumplimiento y la conformidad de TI a través de prácticas apropiadas de informes y auditoría, asegurando que las revisiones sean oportunas, integrales y adecuadas para la evaluación del grado de satisfacción de la organización.	ISO/IEC 38500
COC02. Las actividades de TI, incluida la eliminación de activos y datos, para garantizar que se cumplan las obligaciones medioambientales, de privacidad, de gestión estratégica del conocimiento, de preservación de la memoria de la organización y otras obligaciones relevantes.	ISO/IEC 38500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. Nueve prácticas de principio “Comportamiento humano” según ISO/IEC 38500, COSO, Cobit 2019

Prácticas	Modelo
EVALUAR	
CHE01. Las actividades de TI para garantizar que los comportamientos humanos se identifiquen y se consideren adecuadamente.	ISO/IEC 38500
DIRIGIR	
CHD01. Que las actividades de TI son consistentes con el comportamiento humano identificado.	ISO/IEC 38500
CHD02. Que cualquier persona puede identificar e informar los riesgos, las oportunidades, los problemas y las preocupaciones en cualquier momento. Estos riesgos deben gestionarse de acuerdo con las políticas y procedimientos publicados y escalarse a los tomadores de decisiones relevantes.	ISO/IEC 38500
Define la cultura deseada: la organización define los comportamientos deseados que caracterizan la cultura deseada de la entidad.	COSO
Demuestra compromiso con los valores centrales: la organización demuestra un compromiso con los valores centrales de la entidad.	COSO
Atrae, desarrolla y retiene individuos competentes: la organización se compromete a construir capital humano en alineación con la estrategia y los objetivos comerciales.	COSO
Direccionar el establecimiento de un sistema de recompensas para fomentar el cambio cultural deseado.	Cobit 2019
CONTROLAR	
CHC01. Las actividades de TI para garantizar que los comportamientos humanos identificados sigan siendo relevantes y que se les preste la atención adecuada.	ISO/IEC 38500
CHC02. Las prácticas de trabajo para garantizar que sean consistentes con el uso apropiado de TI.	ISO/IEC 38500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. Diez prácticas de principio propuesto de “Comunicación” con elementos de King IV, COSO y Cobit 2019 que no se ubicaron en los principios de ISO/IEC 38500

Prácticas	Modelo
Lo siguiente debe divulgarse en relación con la tecnología y la información: <ul style="list-style-type: none"> Una visión general de los arreglos para gobernar y gestionar la tecnología y la información. Áreas clave de enfoque durante el período del informe, incluidos objetivos, cambios significativos en la política, adquisiciones significativas y acciones correctivas tomadas como resultado de incidentes importantes. Acciones tomadas para monitorear la efectividad de la tecnología y el manejo de la información y cómo se abordaron los resultados. Áreas planificadas de enfoque futuro. 	King IV
Informes sobre riesgo, cultura y desempeño: la organización informa sobre riesgo, cultura y rendimiento a múltiples niveles y en toda la entidad.	COSO
Comunicar el gobierno de los principios de I&T y acordar con la administración ejecutiva la forma de establecer un liderazgo informado y comprometido.	Cobit 2019
Definir y comunicar las metas y medidas de resultados de la entrega de valor a nivel de empresa para permitir una supervisión eficaz.	Cobit 2019
Comunicar cualquier problema de gestión de riesgos al consejo de administración o comité ejecutivo.	Cobit 2019
Examinar y juzgar los requisitos de comunicación e informes actuales y futuros para otras partes interesadas relacionados con el uso de I&T dentro de la empresa, incluidos el nivel requerido de participación/consulta y el alcance de la comunicación/nivel de detalle y condiciones.	Cobit 2019
Mantener los principios para la comunicación con partes interesadas externas e internas, incluidos formatos y canales de comunicación, así como la aceptación y firma de informes de las partes interesadas.	Cobit 2019
Dirigir el establecimiento de la estrategia de consulta y comunicación para las partes interesadas externas e internas.	Cobit 2019
Establecer mecanismos para la validación y aprobación de la elaboración de informes obligatorios.	Cobit 2019
Establecer los mecanismos de escalamiento de los informes.	Cobit 2019

Fuente: Elaboración propia

Sección XIII. Diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana

Subsección AG. Situación del referente

En el marco de la revisión bibliográfica o documental que se realizó para dar cumplimiento a la etapa de reconocimiento de información relevante para el contexto actual de estudio, se debe disponer, según Vilanova (2012), de información suficiente de carácter científico, a lo cual se requiere como investigador tener claridad en el ¿qué hacer con tanta información? ¿cómo trabajar de forma eficiente? Para ello, es necesario identificar métodos de búsquedas eficaces, estructurados y sistemáticos que faciliten la localización de la bibliografía conveniente a los fines de la propia investigación.

La literatura actualmente plantea, diferentes acepciones en relación a la revisión bibliográfica y documental con elementos comunicantes en la recopilación sistemática y compendiada de diferentes investigaciones, volviendo la mirada a lo que se ha escrito, identificando así mismo el estado actual sobre un determinado tema a investigar con la intención de descubrir o indagar de aquello que se desconoce (Gómez-Luna et al., 2014; Guirao, 2015; Vilanova, 2012).

Indica Hart (1998) que la revisión bibliográfica constituye un proceso de selección de documentos que contienen información, ideas, datos y evidencias por escrito sobre un tema en particular con el propósito de cumplir objetivos o expresar determinadas opiniones sobre la naturaleza del tema y la forma de investigarlo.

La revisión bibliográfica y documental se realiza en diferentes momentos y con distintos propósitos en una investigación. Al inicio para justificar metas, objetivos, alcance que conlleve a una argumentación válida de la importancia del estudio. De igual manera, para fundamentar los enfoques metodológicos y de diseño de investigación que se articulen con la pregunta de investigación para la recopilación de datos (Vilanova, 2012). Permite, además, el poder potenciar, desarrollar o refinar las capacidades de indagación, tales como valoración de fuentes, lectura crítica, clasificación, elaboración de resúmenes, marcos referenciales, entre otros (Barrientos, 2019).

Se plantea entonces, en la narrativa de la revisión bibliográfica y documental, un análisis crítico del tema de interés de una manera ordenada, precisa y razonada, no como un ensayo de los puntos de vista y opiniones personales, ni mucho menos citas o largas descripciones de trabajo de otras personas; plantea en cambio, similitudes e inconsistencias en la literatura analizada. Esta revisión cumple elementos de calidad en la medida que fue extraído y evaluado críticamente los resultados pertinentes y las cuestiones que han surgido de los trabajos previos.

La revisión bibliográfica en los estudios doctorales permite identificar los elementos de un proyecto de investigación que determina el qué buscar y cómo llegar a conclusiones para descubrir lo que se desconoce de un tema que no está exento de desafíos (Hart 1998). Para ello es necesario, según Barrientos (2019), una delimitación temática precisa, una sólida construcción argumental y la originalidad del abordaje, a fin de llegar al análisis de fuentes existentes que sean pertinentes a la investigación.

En palabras de Hart (1998), la naturaleza de la revisión bibliográfica presente en las investigaciones doctorales se caracteriza por ser una revisión analítica y de síntesis, la cual abarca toda la literatura relacionada al problema incluyendo producción científica en otras lenguas. Se da una vinculación e interrelación de teorías con un nivel alto de complejidad. Se realiza una evaluación crítica de los trabajos previos en el tema de estudio, profundizando la discusión e identificando cómo se relaciona con el problema.

Barrientos (2019) describe los momentos o pasos de la revisión bibliográfica una vez definida el área temática o las disciplinas que aportan y el bosquejo preliminar de la perspectiva de trabajo:

1. Estrategia de indagación: permite establecer qué tipo de fuentes serán consultadas; cómo serán seleccionados; cómo se procesarán; cómo se documentarán; cómo se inventariarán los hallazgos.
2. Compilación: incluye la búsqueda física de la fuente documental para su lectura, procesamiento, documentación, hallazgos.
3. Lectura: pretende identificar la pertinencia, enriquecer conceptos, comprensión de modelos, variables, valorar perspectivas, contextos.

4. Inventario: permite listar teorías, conceptos, modelos, variables y perspectivas que sean relevantes para la investigación.
5. Análisis: esta etapa referencia la gestación de la inteligencia crítica que se nutre del inventario anterior; su propósito es producir descripciones, explicaciones o predicciones que resulten adecuadas al área temática.
6. Presentación: devela como resultado la capacidad analítica del investigador, transmite la utilidad de lo expuesto a los lectores evaluadores y lectores en general.
7. Refinamiento: permite integrar explicaciones que potencien los elementos comunicacionales desarrollados anteriormente.

En ese contexto, antes de iniciar las etapas de la revisión bibliográfica propuestas en el apartado anterior, se expone el propósito o intención del mismo, el cual consiste en el diagnóstico o reconocimiento del estado actual de los procesos de gestión de TI que son llevados en la Administración pública del Ecuador. Al hacer alusión al término de diagnóstico etimológicamente se refiere a “dia-gnóstico”, deriva de “día” “a través de” y “gnóstico” “conocer”, es decir el “conocer a través de”. Se pretende entonces, identificar la esencia de la gestión de TI en la Administración pública a través de la indagación en fuentes seleccionada para tal fin, los cuales no solo describen sino expliquen el estado actual comportamiento del objeto de estudio, en un determinado contexto, espacio y tiempo, con una lectura crítica de sus funciones y principios que lo caracterizan como tal (Vallejos, 2008).

Se inició entonces con la formulación de interrogantes orientadoras para la revisión ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana? ¿Cuáles son las funciones y principios que rigen la gestión de TI en la Administración pública? ¿Cuáles son las estructuras, procesos y mecanismos de la Administración pública ecuatoriana en la gestión de TI?

Se procedió a listar un conjunto de términos que se emplean durante el proceso de revisión conocido como protocolo de búsqueda tomadas a partir de los referentes teóricos de gobierno TI presentado en los capítulos anteriores, seleccionando entre ellas: Gobernabilidad, estructura organizacional, gestión de riesgos, y gestión de recursos (ver Tabla 38).

Tabla 38. Descripción de categorías de proceso de gestión de TI

Categorías	Descripción
Gobernabilidad	Contenido relacionado con el conjunto de políticas, procedimientos y actividades que se llevan a cabo en la Administración pública ecuatoriana para controlar la organización de TI desde una perspectiva estratégica que garantice el soporte de las TI en la organización.
Estructura organizacional	Estructura del gobierno TI, como el establecimiento de un único punto de responsabilidad para TIC en toda la organización, generalmente mediante comités consolidados, coordinados y apoyados por el director de sistemas de información, incremento de la transparencia en la toma de decisiones de TIC y en la participación de los usuarios en la toma de decisiones de TIC
Gestión de riesgos	Planteamiento del referente en estudio en cuanto a los mecanismos, procedimientos, actividades, acciones implementadas para reducir el impacto de los riesgos de TI en el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
Gestión de Recursos	Presentación de los procesos de inversión, adquisición y administración de TI de forma óptima a nivel de aplicaciones, información, infraestructura y datos.

Fuente: Elaboración propia

AG.1 Situación del referente bajo una revisión bibliográfica

A continuación, se documentan las etapas definidas por Barrientos (2019) para la revisión bibliográfica, y aplicadas en este proceso de investigación; se señala que la séptima etapa no fue considerada, ya que en la medida que se leían y revisaban los documentos fue precisándose cómo la empresa lleva a cabo los procesos de gestión de TI y su situación como referente, no requiriéndose entonces una tarea de refinamiento.

Etapa 1: Estrategia de indagación

Para el análisis y diagnóstico del estado actual de los procesos de gestión de TI en la Administración pública se tomó como referente de estudio a la Corporación Nacional de Electricidad - Empresa Pública (CNEL-EP), recopilando la documentación institucional conformada por: marco legal, estatutos orgánicos de funcionamiento, reglamentos y planes estratégicos, entre otros. Se decide tomar los propios documentos que proceden de la Corporación, puesto que constituyen la percepción situacional y causal de las autoridades, integrándose información precisa y pertinente que ha sido empleada por directivos (Gómez-Díaz de León, 2012).

Entre los documentos se seleccionó la información consultada de los registros de archivos públicos que reposan en los sitios web institucionales u oficiales, de documentos jurídicos (constitución, leyes, reglamento) y textos oficiales tomados a fin de establecer relaciones y posturas para contextualización de la realidad objeto de estudio (Bernal, 2010).

La información general consultada relacionada al funcionamiento de la Corporación fue conocida de forma abierta, debido a la vigencia de un marco legal ecuatoriano relacionado con la transparencia y acceso a la información pública, el cual obliga a todas las dependencias y entidades del sector público a publicar periódicamente su información (Gómez-Díaz de León, 2012).

Dentro de los criterios tomados en cuenta para la selección de la pertinencia de las fuentes estuvieron: la relevancia de esos documentos para el tema de estudio; la naturaleza del contenido bibliográficos, normativo y legislativos; representatividad como autoridad por ser institucionales; el acceso abierto y público regulado por Art. 7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública en Ecuador.

Para el procesamiento se realizó la revisión y análisis de la estructura formal desde la constitución del referente con la finalidad de conocer cómo están conformadas en su interior las dependencias institucionales relacionadas con el gobierno TI, seleccionando documentos que se listan en la Tabla 39, los cuales se vinculan con el objeto de estudio de la investigación.

Tabla 39. Fuente documental utilizada en revisión bibliográfica

Documento fuente	Tipo de documento	Fecha creación
Constitución de la República del Ecuador	Norma Suprema	2008
Ley Orgánica de Empresas Públicas	Ley	2009
Estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos. Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP.	Norma	2015
Plan Estratégico de CNEL 2017 - 2021	Plan	2017
Normas Internas de la Administración del Talento Humano de CNEL EP	Norma	2018 (Reformada)

Fuente: Elaboración propia

Etapa 2: Compilación

En la actualidad, para el proceso de revisión bibliográfica y documental se dispone de medios diversos para “pesquisar” o indagar en relación al tema de estudio, valiéndose en esta investigación de la internet, para la búsqueda del material informativo, extraído del sitio web oficial de CNEL-EP; con toda la información necesaria, para iniciar la búsqueda de lo requerido, demandando para ello una dedicación de tiempo considerable.

Etapa 3: Lectura

Se procedió a la lectura sistemática, directa, objetiva y válida de toda la documentación extraída del sitio web institucional, tratando de separar del texto publicado, aquellos términos o palabras elementales y directas, así como del texto oculto, lo indirecto (Barrientos, 2019).

Etapa 4: Inventario

Para el registro de los datos se elaboró un instrumento que contiene la descripción de los términos específicos del estudio, que emergen una vez realizada la revisión bibliográfica de las fuentes de documentos institucionales seleccionados (ver Tabla 40).

Tabla 40. *Instrumento de registro Estatutos orgánico de la empresa pública*

Unidad de análisis	Unidad de observación	Categorías conceptuales
Generalidades		
Gestión por procesos		
De la estructura organizacional por procesos		
De la gestión por procesos		
De las representaciones gráficas institucionales y su conceptualización		
De la estructura orgánica descriptiva por procesos		

Fuente: Elaboración propia

Etapa 5: Análisis

La Administración pública comprende aquellas áreas del sector público del Estado ecuatoriano, que facilita la prestación de servicios, ejecución de obras y la realización de otras actividades socioeconómicas de interés público procurando alcanzar los fines del propio Estado (Fernández-Fuentes, 2016). En este apartado se seleccionó un referente para llevar a cabo el diagnóstico de procesos de gestión de TI, la empresa pública representada por CNEL-EP.

Análisis de revisión del referente de empresa pública

Uno de los documentos institucionales utilizado en la revisión para la empresa pública fue el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos con fecha del año 2015; en su Art. 9 plantea la estructura organizacional de CNEL-EP orientada por procesos, a fin de garantizar la generación de productos y servicios en el cumplimiento de la misión institucional. La Tabla 41 contiene el resultado de la revisión bibliográfica y documental tomando como fuente el documento antes indicado.

Tabla 41. Resultado revisión bibliográfica Estatuto orgánico de Gestión por procesos CNEL-EP

Unidad de análisis	Unidad de observación	Categorías conceptuales
	De la Misión. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP tiene la misión de: Brindar el servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica para generar bienestar a nuestros consumidores y contribuir al desarrollo del país, con talento humano comprometido, tecnología de punta, innovación y respeto al ambiente.	Gobernabilidad
Gestión por procesos	Objetivos Estratégicos Corporativos. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP dentro de su Planeación Estratégica, establece unos objetivos estratégicos corporativos a continuación se listan los que tributan a la investigación: <ul style="list-style-type: none">- Incrementar la calidad de servicio y el nivel de satisfacción del cliente.- Incrementar la cultura de innovación y gestión del conocimiento.- Incrementar el cumplimiento de los compromisos de responsabilidad social empresarial.- Incrementar la eficiencia institucional	Gobernabilidad
	Valores Corporativos. - Los valores corporativos que orientan el accionar de la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP vinculados a la investigación son: <ul style="list-style-type: none">- Transparencia: Acción que permite que las personas	Gobernabilidad

	<p>y las organizaciones se comporten de forma clara, precisa y veraz, a fin de que la ciudadanía ejerza sus derechos y obligaciones, principalmente la contraloría social.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectividad: Lograr resultados con calidad a partir del cumplimiento eficiente y eficaz de los objetivos y metas propuestas en su ámbito laboral. - Responsabilidad: Cumplimiento de las tareas encomendadas de manera oportuna en el tiempo establecido, con empeño y afán, mediante la toma de decisiones de manera consciente, garantizando el bien común y sujetas a los procesos institucionales. 	
	<p>De las Políticas Corporativas. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP en su Planeación Estratégica 2015 –2017 define como políticas corporativas que encaminan su gestión orientada a los fines de la investigación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuir con la responsabilidad social y ambiental. - Fomentar el hábito de la planificación dentro de la Corporación. - Homologar y optimizar procesos y procedimientos. 	Gobernabilidad
De la estructura organizacional por procesos	<p>Art. 9.- De la Estructura Organizacional por Procesos. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP, sustentada en su base legal y su direccionamiento estratégico, establece una estructura organizacional por procesos a fin de contar con un ordenamiento orgánico que facilite el cumplimiento de su misión institucional, siendo el proceso de gestión de TI ubicado en:</p> <p>Los procesos habilitantes de apoyo, están encaminados a generar servicios para los procesos gobernantes, para los agregadores de valor y para sí mismos, con el fin de viabilizar y facilitar la gestión empresarial. Por lo general ofrecen apoyo logístico.</p>	Estructura organizacional
	<p>Art. 10.- De la Estructura alineada a la Misión. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP para dar cumplimiento a su misión, visión y objetivos estratégicos, desarrolla su gestión, a través de una estructura organizacional por procesos.</p>	Estructura organizacional
De la gestión por procesos	<p>Ar. 11.- De la Unidades Administrativas: La Estructura Organizacional de la CNEL EP, está conformada por Gerencias Corporativas, y Unidades de Negocio cuya definición se establece en base a los procesos, la misión, visión y productos institucionales; y considerando las necesidades y condiciones de la Corporación, a fin de optimizar los recursos disponibles.</p> <p>Procesos habilitantes de apoyo:</p> <p>Tecnologías de la información</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura Tecnológica 2. Aplicaciones Informáticas 3. Soporte Técnico de Tecnologías de la Información 	Estructura organizacional
	<p>Art.- 12.- De los Grupos Ocupacionales. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP, identifica los Grupos Ocupacionales a través de los cuales genera sus productos y servicios, con la finalidad de definir sus roles y así, promover el logro de los objetivos institucionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directivo - Asesor - Ejecutivos-Mandos Medios - Operativo - Apoyo 	Estructura organizacional
	<p>Art.- 13.- De las líneas de autoridad y responsabilidad. - La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP, define los niveles jerárquicos y de responsabilidad tomando en cuenta la</p>	Estructura organizacional

	<p>Línea de autoridad y toma de decisiones que corresponda de acuerdo a los procesos.</p>	
	<p>Art. 14.- Cadena de Valor. Se ilustración de cadena, identifica y describe cada uno de los procesos que la CNEL EP requiere para cumplir su misión institucional, poniendo énfasis en un modelo descentralizado.</p>	Estructura organizacional
De las representaciones gráficas institucionales y su conceptualización	<p>Art. 15.- Del mapa de procesos. Para administrar, organizar y gestionar cada uno de los componentes de la cadena de valor, aplicando un enfoque sistémico, se agrupa a los procesos en función del grado de contribución y valor agregado al cumplimiento de la misión institucional, para ello, se describe a continuación el mapa de procesos,</p>	Estructura organizacional
	<p>Art. 16.- De La Estructura Orgánica por Procesos. Contempla el esquema de jerarquización y división de funciones y responsabilidades del talento humano que conforma la CNEL EP, muestra la Gerencia de Tecnologías de Información con sus subprocesos.</p>	Estructura organizacional
	<p>Art. 17.- De los Procesos Gobernantes. 17.1 Dirección Estratégica: a) Unidad Responsable: Directorio</p>	
	<p>Art. 18.- De los Procesos Agregadores de valor. - 18.3 DE LA GESTIÓN DESCONCENTRADA UNIDAD DE NEGOCIO MODELO: El modelo organizacional que se establece en la unidad administrativa denominada Unidad de Negocio, y que se replicará en las que existieren dentro de la jurisdicción nacional de la CNEL EP, es la que sigue: a) Unidad Responsable: Unidad de Negocio b) Misión: Administrar, ejecutar y supervisar los procesos técnicos, comercial y administrativos coordinando con las respectivas Gerencias Corporativas para la oportuna y eficiente prestación de los servicios de distribución y comercialización de energía eléctrica; así como colaborar activamente a la consecución de los objetivos corporativos, planificación institucional y mejora de los indicadores de gestión, conforme a las Leyes y sus reglamentos, a las políticas, normativa interna y demás disposiciones establecidas por la Gerencia General. c) Cargo responsable: Administrador de Unidad de Negocio d) Nivel jerárquico: Directivo e) Nivel de reporte: Gerente General f) Subprocesos: dependientes: 1. Gestión Técnica 2. Gestión Comercial 3. Seguridad y Salud Ocupacional 4. Administrativo Financiero 5. Adquisiciones 6. Jurídico 7. Planificación g) Atribuciones y Responsabilidades: ... 20. Mantener y vigilar los sistemas de información y tecnología en coordinación con la Gerencia de Tecnologías de Información; 21. Supervisar y ejecutar las compras corporativas y aquellas que estén dentro de su competencia para las oficinas técnicas y para la Unidad de Negocio, coordinando con la Oficina Matriz;</p>	Gobernabilidad Estructura organizacional Gestión de recursos Gestión de riesgos
De la estructura orgánica descriptiva por procesos		
	<p>Art. 19.- De los Procesos habilitantes de asesoría. - 19.1. Asesoría Gerencial: a) Unidad Responsable: Asesoría Gerencial 19.2. Asesoría Jurídica: a) Unidad Responsable: Gerencia de Asesoría Jurídica</p>	Gobernabilidad Gobernabilidad

19.3. Planificación	Gobernabilidad
a) Unidad Responsable: Gerencia de Planificación	
19.4. Control de Gestión	Gobernabilidad
a) Unidad Responsable: Gerencia de Control de Gestión	Gestión de Recursos
19.5. Seguridad de la Información	Gobernabilidad
a) Unidad Responsable: Gerencia de Seguridad de la Información	Gestión de riesgos Gestión de recursos
19.6. Auditoría Interna	
a) Unidad Responsable: Auditoría Interna	Estructura organizacional
Art. 20.- De los Procesos habilitantes de apoyo. -	
20.1 Secretaría General:	Estructura organizacional
a. Unidad Responsable: Secretaría General	
20.2. Administrativo Financiero:	
a) Unidad Responsable: Gerencia Administrativa Financiera	Gestión de recursos
20.3. Desarrollo Corporativo:	
a) Unidad Responsable: Gerencia de Desarrollo Corporativo	Estructura organizacional Gestión de recursos
20.4. Gestión De Tecnologías De La Información:	Gobernabilidad
a) Unidad Responsable: Gerencia de Tecnologías de la Información.	Estructura organizacional Gestión de riesgos Gestión de Recursos
20.5. Gestión De Adquisiciones:	
a) Unidad Responsable: Dirección de Adquisiciones	Gestión de Recursos

Fuente: Elaboración propia

Etapa 6: Presentación

La Administración pública ecuatoriana plantea para todas sus áreas, una metodología de organización y gestión, centrada en el cumplimiento de la misión y responsabilidad de cada institución, lo que conlleva, en palabras de Marchán & Oviedo (2011), a ajustarse a una serie de pasos secuenciales, permitiendo a las organizaciones del sector público el diseño y la aplicación de un modelo orientado por procesos que dé respuesta al marco legal que la sustenta, y a las responsabilidades sociales que debe cumplir como institución pública.

Se inició reconociendo a la Constitución de la República del Ecuador del 2008 dentro del marco normativo que respalda la Administración pública ecuatoriana, como un servicio a la colectividad, definiendo los sectores estratégicos, servicios y empresas públicas.

El referente: Empresa Pública

Dentro de las empresas públicas ecuatorianas se aborda como referente de estudio a la CNEL-EP, la cual es regulada en su definición, alcance, constitución y sistemas de información por la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP, 2009) en sus Artículos

4, 45 y 46, respectivamente (ver Tabla 42), cuyo ámbito de acción permite catalogarla como empresa pública estratégica.

Tabla 42. Artículos seleccionados de Ley Orgánica de Empresas Públicas

Unidad de análisis	Unidad de observación	Categorías conceptuales
Generalidades	<p>Art. 4.- Definiciones. - Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado. Las empresas subsidiarias son sociedades mercantiles de economía mixta creadas por la empresa pública, en las que el Estado o sus instituciones tengan la mayoría accionaria. Las empresas filiales son sucursales de la empresa pública matriz que estarán administradas por un gerente, creadas para desarrollar actividades o prestar servicios de manera descentralizada y desconcentrada.</p> <p>Las Agencias y Unidades de Negocio son áreas administrativo - operativas de la empresa pública, dirigidas por un administrador con poder especial para el cumplimiento de las atribuciones que le sean conferidas por el representante legal de la referida empresa, que no gozan de personería jurídica propia y que se establecen para desarrollar actividades o prestar servicios de manera descentralizada y desconcentrada (LOAP; 2009).</p>	Estructura organizacional
	<p>Art. 45.- Sistemas de información. - Las empresas públicas deberán divulgar en sus sitios Web, entre otros aspectos: la información financiera y contable del ejercicio fiscal anterior; la información mensual sobre la ejecución presupuestaria de la empresa; el informe de rendición de cuentas de los administradores; los estudios comparativos de los dos últimos ejercicios fiscales; sus reglamentos internos; y, de ser posible, el estado o secuencia de los trámites o petitorios que hagan los usuarios o consumidores; así como información sobre el estado de cuenta relativo al pago por consumo o por servicios. También publicarán la información sobre los procesos de contratación que realicen, de conformidad con las disposiciones que para el efecto contempla la Ley Orgánica del Sistema</p>	Gestión de recursos

<p>Nacional de Contratación Pública y demás normas especiales (LOAP; 2009).</p>	
<p>Art. 46.- Del manejo de la información empresarial y comercial.- No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, la información comercial, empresarial y en general aquella información estratégica y sensible a los intereses de las empresas públicas, desde el punto de vista tecnológico, comercial y de mercado, goza de la protección del régimen de propiedad intelectual e industrial, de acuerdo a los instrumentos internacionales y a la Ley de Propiedad Intelectual, con el fin de precautelar la posición de las empresas en el mercado. En consecuencia, serán aplicables a las empresas públicas, en los ámbitos indicados en este artículo, las disposiciones legales o reglamentarias sobre transparencia y acceso a la información pública, en los términos señalados en esta Ley (LOAP; 2009).</p>	<p>Gestión de recursos</p>

Fuente: Elaboración propia

CNEL-EP dispone de un instrumento administrativo que establece la estructura orgánica-administrativa que perfila las actividades u operaciones a fin de brindar el servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica, dentro del área asignada, bajo el régimen de exclusividad regulado por el Estado. El Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, constituye ese instrumento que satisface, en esa medida, la demanda de energía eléctrica, ajustadas a las condiciones establecidas en la normativa del sector eléctrico y suministrar electricidad a los consumidores.

Revisando los pilares estratégicos de CNEL-EP

En el análisis de la situación actual es fundamental conocer los direccionadores estratégicos que orienten y enmarquen los objetivos y retos a emprender en el futuro por parte de CNEL-EP. Destaca en este sentido como misión lo siguiente:

Planificar, ejecutar y controlar de manera integral la compra, distribución y comercialización de energía, así como gestionar la expansión de la cobertura de los servicios, en un marco de sustentabilidad económica y financiera, considerando aspectos técnicos, valor social y cuidado del medio ambiente (CNEL-EP, 2017).

Todas las acciones que emprende la Corporación la llevan a focalizarse en alcanzar la visión propuesta de “Ser la empresa referente en América Latina en creación y puesta en marcha de modelos de negocios y servicios de distribución energética con una visión integral del ser humano, la sostenibilidad y la eficiencia empresarial” (CNEL-EP, 2017, p. 36). Así mismo, es importante revisar a los fines del presente trabajo de investigación, los lineamientos estratégicos pues permiten a la empresa centrarse en el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Otro de los documentos revisados en el marco del diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la empresa pública CNEL-EP, es el Plan estratégico 2017-2021 corporativo, cuyo objetivo es fortalecer el cumplimiento a los objetivos organizacionales, la institucionalidad y alinear la gestión a fin de alcanzar la misión de la organización con eficiencia y calidad (CNEL-EP, 2017).

Destaca en el documento antes mencionado el marco que sustenta la planificación institucional dando cumplimiento desde la Constitución de la República del Ecuador, así como a la planificación nacional de los distintos niveles, Planificación Sectorial, Intersectorial y el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” 2017-2021.

Al respecto, la planificación estratégica de la CNEL-EP contempla cuatro perspectivas de desarrollo: clientes, sostenibilidad financiera, productividad y eficiencia, aprendizaje y desarrollo, de las cuales se derivan como objetivos estratégicos lo señalado en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del 2015. La Tabla 43 contiene las perspectivas de desarrollo que se vinculan con la investigación.

Tabla 43. *Perspectivas de desarrollo vinculadas con la investigación*

Perspectiva	Objetivos
Clientes	OE1. Incrementar la respuesta eficiente y satisfactoria de servicios a clientes
Aprendizaje y Desarrollo	OE5. Incrementar los niveles de eficiencia de los servicios tecnológicos OE7. Incrementar el nivel de eficiencia de la Gestión Administrativa

Fuente: Elaboración propia

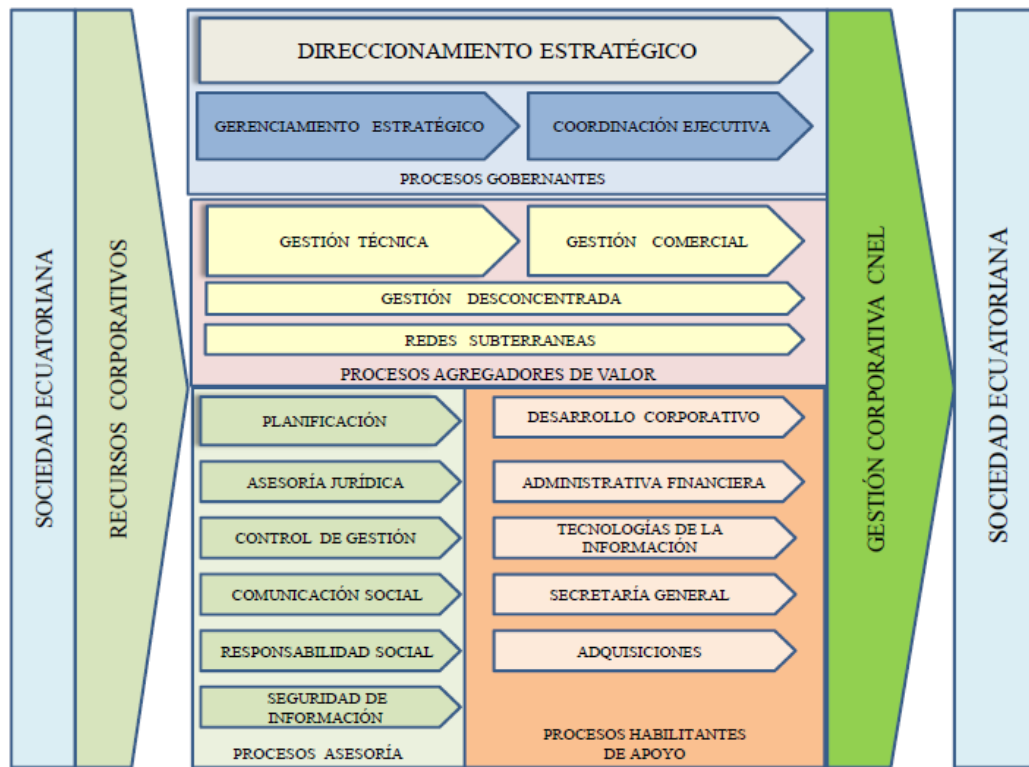
Mapa de procesos de CNEL-EP

Las operaciones de CNEL-EP están soportadas en una gestión por procesos para la prestación efectiva de servicios públicos de distribución y comercialización de energía eléctrica, planteando un ordenamiento orgánico en base a procesos que permitan dar conformidad a lo descrito de manera sucinta en el Estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos para la empresa eléctrica pública estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL-EP (2015), identificándose principalmente cuatro procesos:

- Procesos gobernantes, conglomera aquellos procesos que orientan la gestión empresarial a través de la formulación y la expedición de políticas, normas, planes, proyectos, convenios, contratos e instrumentos direccionales para dirigir, orientar y enrumbar a la CNEL-EP hacia el logro de su visión corporativa.
- Procesos agregadores de valor, son los que generan, administran y controlan los productos y servicios brindados a clientes internos y externos, y que permiten cumplir con la misión empresarial y los objetivos estratégicos.
- Procesos habilitantes de asesoría, son aquellos que asesoran con sus conocimientos especializados a los procesos gobernantes, agregadores de valor y habilitantes de apoyo, creando basamento legal y técnico con el fin de garantizar la adecuada y eficiente generación de los productos y servicios y el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Procesos habilitantes de apoyo, están encaminados a generar servicios para los procesos gobernantes, para los agregadores de valor y para sí mismos, con el fin de viabilizar y facilitar la gestión empresarial. Por lo general ofrecen apoyo logístico.

La estructura del mapa de procesos de CNEL-EP, ver Figura 10, describe la estructura organizacional conformada por procesos integrados por gerencias corporativas y unidades de negocios con la finalidad de optimizar las iniciativas de gestión de recursos de la empresa.

Figura 10. Mapa de procesos CNEL-EP



Fuente: CNEL-EP (2017)

Se selecciona a fin de dar cumplimiento a los propósitos de la investigación al proceso Tecnologías de la Información que está ubicado como habilitante de apoyo, en la Gerencia de Tecnologías de Información. Esta gerencia tiene como misión:

Direccionar, administrar y controlar la operatividad de los sistemas tecnológicos de información y de comunicaciones de la CNEL-EP, proyectos afines y/o de mejora continua; así como proveer soluciones informáticas y asistencia técnica para garantizar el normal funcionamiento empresarial, de conformidad a planes de desarrollo corporativo, investigaciones técnicas, lineamientos y demás disposiciones superiores (CNEL-EP, 2017).

Dentro de los subprocesos dependientes de la Gerencia de Tecnologías de Información para el cumplimiento de sus objetivos contemplan: Infraestructura Tecnológica, Aplicaciones Informáticas, Soporte técnico de tecnologías de la información.

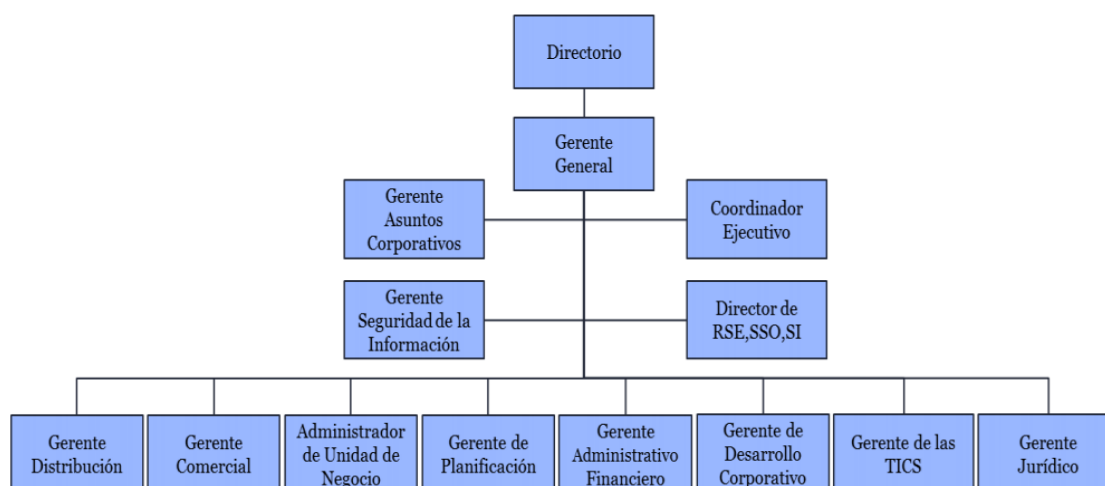
De igual manera, se consideró al proceso de Seguridad de Información perteneciente a los procesos de asesorías, alineado a la Gerencia de Seguridad de Información, cuya

misión describe el administrar un Sistema de Gestión Integral de Seguridad de la Información, enfocado en los procesos y los riesgos de la empresa, a fin de precautelar la confidencialidad, la vulnerabilidad, custodio y control de la seguridad de la información de CNEL-EP (CNEL-EP, 2017). Esta gerencia está conformada por las direcciones de Seguridad Tecnológica y Seguridad Física.

Estructura orgánica de CNEL-EP

El organigrama funcional de la CNEL EP se muestra en la Figura 11, en el mismo se plantean aquellos roles con marcada importancia dentro del contexto de GC y gobierno TI. Siendo necesario examinar sus responsabilidades y cómo está establecida su designación.

Figura 11. Organigrama de CNEL-EP



Fuente: Plan Estratégico 2017-2021 (CNEL-EP, 2017)

CNEL-EP brinda el servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica a través de 11 unidades de negocio, expandidas a lo largo del territorio ecuatoriano, cuenta con 162 agencias, la distribución de las mismas se presenta en la Tabla 44. Adicionalmente, existe una décima segunda unidad de negocio, y se la denomina "Unidad de Negocio Eficiencia Energética" es de tipo administrativa y depende de la Unidad de Negocio Manabí.

Tabla 44. *Agencias distribuidas en las diferentes provincias por Unidades de Negocio*

Unidad de Negocio	Provincia	Agencias
Bolívar	Bolívar	12
	El Oro	1
Esmeraldas	El Oro	17
	Guayas	2
	Esmeraldas	17
Guayaquil	Guayas	9
Guayas Los Ríos	Guayas	17
	Los Ríos	3
Los Ríos	Los Ríos	11
Manabí	Manabí	25
Milagro	Guayas	8
Santa Elena	Guayas	2
	Santa Elena	7
Santo Domingo	Esmeraldas	1
	Los Ríos	1
	Manabí	7
	Santo Domingo	5
Sucumbíos	Orellana	7
	Sucumbíos	9
Total de agencias		162

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de CNEL- EP (CNEL-EP, 2015), en su artículo 12, identifica y define los siguientes grupos ocupacionales, a través de los cuales genera sus productos y servicios:

- **Directivo:** Son los encargados de direccionar a la organización hacia el cumplimiento de su misión, visión y objetivos estratégicos. En el caso de la CNEL-EP, este grupo está compuesto por el Directorio, el Gerente General, el Coordinador Ejecutivo, los Gerentes Corporativos del core y de soporte y los Administradores de Unidades de Negocio, siendo parte de los niveles jerárquicos.
- **Asesor:** Son los encargados de proporcionar asesoría o asistencia técnica específica para facilitar la toma de decisiones y solución de problemas organizacionales. En el caso de la CNEL-EP, este grupo está conformado por los Asesores de Gerencia General, Auditor Interno, Gerente Jurídico, Gerente de Control de Gestión, Gerente de Planificación, Gerente de Seguridad de la Información, Director de Comunicación Social y Director de Responsabilidad Social Corporativa.

- Ejecutivos-Mandos Medios: Son los encargados de ejecutar las acciones para la generación de productos y servicios para el cliente interno y externo, son los Directores y Jefes de Proceso o subproceso.
- Operativo: Son los encargados de la generación de los productos y servicios que son brindados al cliente externo.
- Apoyo: Se encargan de ofrecer apoyo administrativo y logístico a la organización, de modo que con sus recursos facilitan el cumplimiento de la misión institucional.

En el artículo 4 de las “Normas Internas de la Administración del Talento Humano de CNEL-EP”, se indica que:

La prestación de servicios del talento humano se someterá de forma exclusiva a las normas contenidas en la Ley Orgánica de Empresas Públicas y su Reglamento General, a la Codificación del Código del Trabajo y a sus propias normas internas. Ahí se encuentran clasificados como servidores públicos de libre designación y remoción, a aquellos que ejerzan funciones de dirección, representación, asesoría y en general funciones de confianza, como la o el Gerente General; las o los Gerentes Corporativos; la o el Secretario General; las o los Asesores; las o los Administradores de Unidades de Negocio; la o el Coordinador Ejecutivo; y, las o los Gerentes de Proyectos, las o los Coordinadores Nacionales o Institucionales.

En atención a lo expuesto, la designación y remoción de personal, el artículo indica que:

El cargo de Gerenta o Gerente General será de libre designación y remoción por parte del Directorio. La o el Subgerente Subrogante, las o los Gerentes Corporativos; la o el Secretario General; las o los Asesores; las o los Administradores de Unidades de Negocio y de las Oficinas Técnicas; la o el Coordinador Ejecutivo; y, las o los Gerentes de Proyectos, las o los Coordinadores Generales o Institucionales son de libre designación y remoción por parte de la o el Gerente General. El cargo de Auditora o Auditor General será de libre designación y remoción de responsabilidad del Contralor General del Estado.

De acuerdo al “Procedimiento para la preparación de información para el Directorio de CNEL-EP y control del cumplimiento de sus resoluciones” (CNEL-EP, 2017), se señala que:

El Gerente General actúa como Secretario del Directorio de CNEL-EP, con voz y sin voto; y que los miembros del Directorio con voz y voto son:

- El/la Ministro/a de Electricidad y Energía Renovable o su delegado/a permanente, quien lo presidirá.
- El/la titular de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo o su delegado/a permanente; y
- El/la delegado/a del Presidente de la República, que será uno de los miembros del Directorio de la Empresa Coordinadora de Empresas Públicas EMCO EP.

El Gerente General tiene la misión de dirigir, administrar y supervisar el funcionamiento integral de la CNEL-EP para garantizar la provisión del servicio eléctrico con eficacia y eficiencia, procurando el buen vivir de las ciudadanas y ciudadanos, así como, alcanzar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y visión empresarial de la CNEL-EP (CNEL-EP, 2015).

La estructura por proceso de la empresa detallada en el “Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de CNEL-EP” (CNEL-EP, 2015), se señala en el artículo 20 de forma específica y particular los procesos que ofrecen el apoyo logístico en la gestión empresarial, denominados procesos habilitantes de apoyo. Siendo importante para esta investigación el análisis de éstos últimos procesos, pues allí se encuentra el proceso de gestión de Tecnologías de la Información, liderado por la o el Gerente de Tecnologías de la Información cuya misión es “direccionar, administrar y controlar la operatividad de los sistemas tecnológicos de información y de comunicaciones de la CNEL-EP, proyectos afines y/o de mejora continua” (CNEL-EP, 2015).

Este proceso adiciona valor al cumplimiento de la misión de la empresa, para ello se compone de tres subprocesos dependientes, los cuales son: Infraestructura Tecnológica, Aplicaciones Informáticas y habilitantes de apoyo, y el Soporte técnico de tecnologías de la información.

Por otro lado, en el marco de la gestión desconcentrada se crean las unidades de negocios, las cuales conjuntamente con las gerencias operativas brindan atención al cliente mediante la calidad y continuidad del servicio eléctrico. Estas unidades se encuentran bajo la responsabilidad de la (el) Administrador de Unidad de Negocio, con rango de directivo dentro de la Corporación.

Destaca en su misión la administración, ejecución y supervisión de los procesos técnicos, comercial y administrativos coordinando con las respectivas Gerencias Corporativas para la oportuna y eficiente prestación de los servicios de distribución y comercialización de energía eléctrica. Se expresa, en el documento antes mencionado que existe unos subprocesos dependientes: Gestión Técnica, Gestión Comercial, Seguridad y Salud Ocupacional, Administrativo Financiero, Adquisiciones, Jurídico y Planificación.

Liderazgo en las acciones de dirección, administración y supervisión

Según los reportes presentado por la CNEL-EP, en el último trimestre del año 2020, reportó que como empresa pública cuenta con más de dos millones seiscientos mil clientes; de este total 2'352.454 son clientes residenciales. Es decir, llevan energía eléctrica al 49% de los hogares del país. Con una facturación anual de venta entregada de \$1,162 millones. El total de trabajadores en esta empresa pública es de 6.292.

Considerando las cifras expuestas, es necesario prestar atención a los resultados de la exploración hecha desde el año 2018 sobre las designaciones al principal responsable de las acciones de dirección, administración y supervisión de CNEL-EP, el Gerente General; en ella se puede evidenciar una alta rotación de este cargo que lidera a más de seis mil empleados públicos (ver Tabla 45).

Tabla 45. Designaciones de Gerentes Generales CNEL EP en los últimos tres años

Fecha	Evento
20 de julio de 2018	Javier Urquizo es designado Gerente General de CNEL-EP
13 de agosto de 2018	El Directorio de CNEL EP designa a Wilfrido Veintimilla Terreros como Gerente General de la empresa
Mayo de 2019	Gobierno ecuatoriano solicita la renuncia a Wilfrido Veintimilla

Junio de 2019	Luis Aguirre es designado Gerente General
Julio de 2019	Hernando Merchán es designado Gerente General
Noviembre de 2019	Víctor Molina es designado Gerente General
Diciembre de 2019	Se presenta la declaratoria de intervención, CNEL-EP. Donald Castillo es designado como interventor
Mayo de 2020	Diego Maldonado Recalde, es designado Gerente General
Junio de 2021	Rafael Vásquez, es designado Gerente General

Fuente: Elaboración propia

Así como ha existido en los últimos años cambios de Gerentes Generales, de igual manera se han dado en las diferentes Gerencias y Administraciones de las Unidades de Negocio de CNEL-EP; sin dejar a un lado la consecuente afectación a la Gerencia de las TICS, ver Tabla 46. Ante esta realidad, de constante variación en liderazgos, el gobierno de TI debería centrarse en las capacidades de integración horizontal, es decir, la capacidad de coordinar e integrar la autoridad de toma de decisiones de TI formal e informal en las comunidades de partes interesadas de TI y de negocios (Peterson, 2004).

Tabla 46. Designaciones de Gerentes de las TICS de CNEL-EP en los últimos cinco años

Fecha	Evento
2016-2018	Luis Gómez es Gerente de las TICS
Ago/2018-Oct/2018	Mauricio Carrera Mogro es Gerente de las TICS
2018-2019	Israel Jurado Abad es Gerente de las TICS
Jul/2019-Oct/2019	Xavier Sánchez Pulley es Gerente de las TICS
Nov/2019-Jul/2020	Paola Macías Anchundia es Gerente de las TICS
Jul/2020	Edison Guamán Cedillo es designado Gerente de las TICS
Ene/2021	Luis Baño Álvarez es designado Gerente de las TICS
Jun/2021	Daniel Montufar Bedon es designado Gerente de las TICS

Fuente: Elaboración propia

AG.2 Consecuencia y siguientes pasos

La institución pública tomada como referente, muestra principalmente un cumplimiento mayor en la cantidad de unidades de análisis o categorías conceptuales de Gobernabilidad y Estructura organizacional, lo cual permite inferir que la empresa cuenta con políticas y procedimientos definidos para conducir un proceso de gestión de TI eficiente y consolidado a nivel Central, e inclusive en las propias unidades de negocios.

Por su parte, la revisión bibliográfica y documental realizada permitió hacer un reconocimiento del estado actual de los procesos de gestión de TI en la Administración pública, a través de la formulación y respuesta de las interrogantes orientadoras presentadas al inicio.

El reconocimiento de cómo se lleva a cabo los procesos de gestión se realizó a partir de la lectura y revisión de la Ley orgánica de empresas públicas (LOEP), instrumento que formaliza la constitución de las Empresas Públicas ecuatoriana, estableciendo la estructura organizacional de la Corporación, la cual responde a los objetivos, tamaño y a la naturaleza del servicio que presta (Chiavenato, 2006). Señala en el Art 6, la definición de la organización empresarial puntualizando quienes conforman los órganos de dirección y administración, entre las que destaca, el directorio, gerencias y sus unidades requeridas para su desarrollo y gestión (Ley orgánica de empresas públicas, 2009).

Una vez examinada la constitución de la Empresa Pública referente, se procedió a examinar la documentación propia de CNEL-EP, denominada “Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos”, siendo este instrumento administrativo integral que define la forma de organización superior, estratégica, táctica, direccional, operativa y de apoyo, el cual describe la modalidad de gestión por procesos a nivel general de la Corporación y específicamente de gestión de las TI a nivel Central, como de unidades de negocios. Las funciones y principios están contenidos en el caso de la empresa pública referente en los Estatutos del Orgánico funcional por procesos, está ubicados en los procesos habilitantes de apoyo, en su mapa de procesos.

Se complementa, el proceso de diagnóstico o reconocimiento del estado actual de los procesos de gestión de TI llevados en la Administración pública del Ecuador, a partir de una perspectiva metódica que garantice una identidad propia del objeto de estudio y su entorno, facilitando la revisión y análisis de los procesos desde su génesis con mayor profundidad, y sus referentes. Generando con ello, una postura epistémica que emerge del contexto en el cual se desenvuelve, sustentada por una herramienta metodológica que permita la categorización e interpretación de la realidad desde la base social, siendo la teoría fundamentada la seleccionada (Vegas-Meléndez, 2016).

La teoría fundamentada utiliza un conjunto de herramientas y técnicas para la recogida de datos, siendo la entrevista cualitativa una de las formas comunes de encuentro cara a cara, ejecutándose a partir de sus preguntas abiertas no estructuradas y en profundidad, propuesta para enriquecer de detalle de las experiencias de los informantes claves. Esta tradición de la investigación cualitativa permite extraer las experiencias vividas por parte de gerentes y directivos de los referentes seleccionados, como informantes claves que permitieron la comprensión y reconocimiento de los procesos de gestión de TI. Para ello, se definió un conjunto de características deseables en los procesos a partir del contenido e información presentado en la revisión teórica.

El hilo conductor metodológico de esta investigación gira en torno a la teoría fundamentada con sus dos importantes estrategias: el método Comparativo Constante (MCC) y el muestreo teórico. En las primeras etapas, el MCC le permite al investigador realizar tareas de recolección, codificación y análisis de los datos, en forma simultánea con la generación teórica (Strauss & Corbin, 2002). Para ello se requiere conocer anticipadamente la descripción de datos y organización teórico-conceptual, denominadas categorías.

Se desarrollaron entonces, categorías y propiedades a partir del estudio teórico de los modelos de gobierno TI y los marcos de gobierno corporativo; se tomaron esos referentes para determinar la cantidad de encuentros con los informantes claves hasta completar la saturación teórica, la cual permite fijar criterios de relevancia. La aplicación del método consistió en indagar las características deseables y no deseables en los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana. Tomando como informantes claves a gerentes o directivos y líderes de procesos participantes del referente de estudio, cuyo número seleccionado para el estudio fue de cuatro.

Mientras que, el muestreo teórico sirve de criterios del muestreo inicial en la medida que emergen nuevas categorías, sus propiedades y sugerir las interrelaciones dentro de una teoría nueva (Lúquez & Fernández, 2016) permitiendo el análisis y la búsqueda de nuevos casos.

Subsección AH. Nivel de capacidad desde la percepción de gobierno TI

AH.1 Preparación del instrumento

Para dar cumplimiento a uno de los objetivos específicos del presente trabajo, se llevó a cabo esta fase de diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública empleándose como herramienta para la obtención de datos a la entrevista a profundidad, apoyada en la guía de entrevista como instrumento, así como en las grabaciones de audio o vídeo, con un análisis inductivo de los datos, buscando que emerjan conclusiones comprensivas y descriptivas por parte de los informantes seleccionados.

En relación con la entrevista a profundidad, esta es acuñada por Gurdíán-Fernández (2007) como una técnica flexible, dinámica, holística y abierta, para nada impositiva, ni estandarizada, que permite en la persona entrevistada descubrirse a sí misma (en un ser, hacer y saber), y a su mundo vivido, recreando un holograma de reflexión a partir de la expresión.

Selltiz et al. (1980), definen a la entrevista a profundidad, como aquella entrevista profesional que se realiza entre un entrevistador y un protagonista con el objeto de obtener información sobre la vida, en general, o sobre un tema, proceso o experiencia concreta de una persona. Con esta técnica el entrevistador quiere conocer lo que es importante y significativo para el entrevistado; llegar a comprender como ve, clasifica e interpreta su mundo en general o algún ámbito o tema que interesa para la investigación, en particular.

Para el desarrollo de la entrevista se siguió una conversación entre dos, y solo dos, personas, pues la intimidad y complicidad que exige la entrevista a profundidad se romperían si ésta se realizara con más de un entrevistador, ya que tanto el nivel de dependencia-sumisión como el de inseguridad se acentuarían, siendo un obstáculo para crear un clima de confianza que permita la obtención de respuestas válidas (Robles, 2011).

Por tanto, la entrevista a profundidad se realizó a través de encuentros cara a cara, entre el investigador y los entrevistados (funcionarios o exfuncionarios de la Administración pública ecuatoriana), dichos encuentros están dirigidos hacia la comprensión de las

perspectivas que tienen los entrevistados respecto de sus experiencias y situaciones, tal como las expresan con sus propias vidas, en las cuales el entrevistador, lejos de asimilarse a un robot recolector de datos, se convirtió en una herramienta de la investigación y no en un protocolo o formulario de entrevista.

AH.2 Elaboración del guion de entrevista

El instrumento base que orienta a la entrevista a profundidad es un guion de entrevista, documento donde se plantean todos los tópicos que se desean abordar a lo largo de los diferentes encuentros. Para ello, se preparan con antelación los temas que se discutirán, con el fin de controlar los tiempos, se distinguen los temas por importancia para evitar extravíos y dispersiones por parte del entrevistado (Robles, 2011).

En base a los objetivos de investigación, hipótesis y referentes teóricos de partida, el entrevistador plasma de forma escritas o digital en un guion las preguntas o temas que considera interesantes de analizar, señalando el tiempo que dedicará a cada grupo de preguntas o temas. Así mismo, es importante que los entrevistados tengan claro que toda la información que se obtenga se analizará con atención y cuidado, atendiendo en todo momento la confidencialidad de los datos, para ello se les hizo llegar previamente un documento que contiene el consentimiento informado (ver Anexo 4), dando aval a la realización de manera voluntaria de los encuentros personales o digitales, sujeto a la disponibilidad del entrevistado.

El guion de entrevista (ver Anexo 5) fue diseñado para cumplir los objetivos de esta investigación incluye una introducción donde el entrevistador dio a conocer el propósito de la entrevista, cómo se estructuró y qué alcances se desean obtener.

De la identificación y análisis de los modelos de gobierno TI: ISO/IEC 38500 y Cobit 2019, junto a los marcos de trabajo de GC de King IV y COSO, realizada en los capítulos anteriores se establecieron una serie de interrogantes, basadas setenta y cuatro (74) prácticas agrupadas en siete (7) principios: responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad, comportamiento humano y comunicación.

Para el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana, se consolidaron dichas interrogantes y fueron agrupadas por cinco componentes subdivididos en diferentes características, estos fueron: estrategia, organización, recursos, riesgos y comunicación. El instrumento quedó contenido de un conjunto de preguntas abiertas, las cuales permitieron que emergiera una serie de elementos que aportaron a la caracterización de la gestión de TI en la institución referente.

AH.3 Selección de informantes

El uso de la entrevista a profundidad para conocer cómo están los procesos de gobierno TI en la Administración pública, se plantea con un objetivo concreto, a partir del cual resulta complicado, en palabras de Robles (2011), determinar un número mínimo o máximo de entrevistados, dado que el tipo de investigación que prepondera en este estudio doctoral tiene una perspectiva cualitativa no obedeciendo a alcanzar una representación estadística, sino por el contrario se aspira que emerja desde un estudio minucioso información relevante que es obtenido de las conversaciones con los entrevistados.

Con la teoría fundamentada se va configurando el tamaño de la muestra pues está relacionada con la teoría, siendo importante entonces dentro del proceso de recogida de datos y el análisis. En la medida que el investigador detecte la necesidad de más información se amplía la muestra (Cuñat-Gimenez & Coll-Serrano, 2008). Se tiene en ese sentido, el muestreo teórico correspondiente a la investigación objeto de estudio obtenido a partir de la identificación de conceptos y de teoría que se fue necesitando incorporar de la información de la empresa pública tomada como referente o de otras similares. El proceso de recogida de datos comienza a emerger teoría desde el proceso mismo de codificación de las entrevistas realizadas.

La selección del muestreo siguió un tipo de muestreo intencional no aleatorio, definido de antemano los criterios, considerando la inclusión de profesionales con perfiles destacados en el desempeño, trayectoria como profesional experto en el área de TI y que laboran o han laborado como funcionarios de la Administración pública ecuatoriana.

Es por ello que, se seleccionaron tres informantes claves, cuya profesión, cargo, experiencia como funcionarios de la Administración pública ecuatoriana del área de TI son relevantes a la investigación objeto de estudio, se muestra en la Tabla 47 un resumen de los perfiles de los entrevistados seleccionados para la realización de las entrevistas.

Tabla 47. Perfiles de entrevistados

Profesión	Cargo	Años de experiencia
Ingeniería de Computación	Jefe de Tecnología	22
Ingeniero en Sistemas Computacionales	Jefe de Tecnología	5
Ingeniería en Sistemas	Director de Seguridad de la Información	10

Fuente: Elaboración propia

Primeramente, fueron contactados los tres informantes, planificando los diferentes encuentros presenciales o virtuales, sujeto a las restricciones laborales ocasionadas por la pandemia vivida en el 2020; de acuerdo a las posibilidades de acceso, fecha, tiempo y lugar disponible. Para ello, se les envió por correo electrónico una carta de presentación y la solicitud de cita para la aplicación de la entrevista, aunado a ello se envió el consentimiento informado (ver Anexo 4) para evidenciar el proceso y dar la formalidad respectiva de la actividad a realizarse. Finalmente, se pudo acceder a los tres informantes claves, cumpliendo con los perfiles profesionales definidos que permitan asegurar la saturación teórica con el aumentar la variabilidad de los casos.

AH.4 Encuentro con los informantes

La técnica de investigación utilizada en la recogida de los datos para el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública, fue la entrevista a profundidad, a partir de un guion de preguntas y temas elaborado por el investigador (Anexo 5). Se utilizó el mismo guion para todas las entrevistas, aunque se fue desarrollando de forma particular de acuerdo a las respuestas y diálogo de los entrevistados.

A partir del consentimiento de cada uno de los informantes claves, se fueron grabando (en audio y vídeo) los encuentros ya sea realizados de manera presencial o virtual,

completando el registro de notas del investigador, de manera que se describa cualquier interpretación de algunos significados que emerjan de las entrevistas.

El guion de preguntas estuvo conformado por cinco secciones correspondientes a los componentes teóricos de los modelos de gobierno TI y de GC que surgen en el apartado anterior de identificación y análisis de los modelos; dichas secciones fueron:

- Sección 1. Componente Estrategias
- Sección 2. Componente Organización
- Sección 3. Componente: Recursos
- Sección 4. Componente Riesgos
- Sección 5. Componente Comunicación

En cada sección, se presentaron un conjunto de preguntas o temas sugeridos que permitieron centrar, desarrollar las temáticas y hacer aclaratoria en cada caso en relación al sentido y el interés de lo que se plantea. Estuvo conformado por preguntas abiertas, a fin de que el entrevistado se exprese libremente, y el investigador pueda profundizar hasta dónde se le permita.

Las entrevistas se desarrollaron en un único encuentro con cada entrevistado, con una duración aproximada entre 40 y 90 minutos. Posteriormente, se transcribieron dichas entrevistas a formato de texto utilizando el “Dictado por voz” de “Documentos de Google”; y luego, se adaptaron al formato de Microsoft Word “.doc” para correcciones y ajustes de edición, dado que ese tipo (formato) de documentos, se requería, para trabajar en la versión 7 del programa ATLAS.ti utilizado.

AH.5 Resultados

Herramienta de análisis e interpretación de resultados

El proceso de análisis e interpretación de datos obtenidos de las entrevistas a profundidad fue apoyado con el software llamado ATLAS.ti; este aplicativo está basado en el enfoque de la teoría fundamentada, se ubica dentro del grupo de “constructores de teorías basadas en códigos” (Flick, 2007). Es considerado, una herramienta de análisis,

que brinda soporte y ayuda en operaciones tanto a nivel organizativo, textual (trabajar con dato bruto y señalar citas) como conceptual (la interrelación de códigos, conceptos y categorías para crear redes conceptuales).

El primer paso con relación al uso del software para el análisis de datos, comprende la preparación de la transcripción de las entrevistas, es decir se organiza la información obtenida de la entrevista en un documento primario, luego se crea un documento denominado “unidad hermenéutica” (trabajo organizativo); posteriormente, se continúa con la generación de citas en los documentos primarios y la codificación de las mismas (trabajo textual). Para finalmente establecer relaciones, creando redes que conducen por último a la confección del informe final (trabajo conceptual).

Procedimiento

Los textos de las entrevistas realizadas a los informantes claves fueron procesadas y codificadas, es decir se establecieron citas y asignación de códigos a las palabras, frases o segmentos de texto, con significado propio o específico; se trabajó además, partiendo de unas dimensiones de análisis predefinidas que se corresponden con las preguntas de investigación planteadas, y constituyen las secciones o ejes del guion de entrevista, las cuales emergen del análisis de modelos de gobierno TI y marcos de trabajo de GC seleccionados a los fines de la investigación.

En la generación de códigos se han seguido dos vías:

- Códigos derivados del marco conceptual, a partir del desglose de los enunciados y las preguntas del guion de la entrevista.
- Códigos emergentes a partir de la lectura de las entrevistas.

Con el objeto de agrupar los códigos y definir las categorías finales, se determinaron las siguientes familias de códigos: adquisición, comunicación, estrategia, gestión de riesgos y recursos.

Resultados finales

Durante el proceso de análisis de los datos se utilizó como estrategia la teoría fundamentada (TF), la cual permite tratar de forma sistemática y rigurosa los datos, y generar la construcción de nuevos referentes teóricos (Strauss y Corbin, 2002).

En la construcción de TF se ha adoptado una clasificación en tres etapas o momentos: diseño de la investigación, análisis de datos, y construcción de la teoría; guiado por un proceso integrado e iterativo no lineal. Se presentan sus características:

- **Diseño**, esta etapa se caracteriza por la formulación del problema de investigación se elabora y presenta una propuesta de modelo borrador sustentado en referentes teóricos configurados en el propio proceso de investigación; diseño de la muestra, comprende la elección de los informantes claves; selección de los instrumentos y la propia recolección de los datos: revisión documental, entrevista a profundidad y registro de notas del investigador.
- **Análisis**, comprende la segmentación de citas y los tres tipos de codificaciones: abierta, axial y selectiva, a fin de enriquecer el modelo borrador integrando datos, teóricos y empíricos.
- **Teorización**, desde el análisis de los datos empíricos obtenidos, el contraste con el diagnóstico borrador, permite pulir las diferentes ideas extraídas y configurar la formulación de la teoría en el modelo final.

Se vislumbra entonces un proceso de análisis de los datos, partiendo de la interacción de estos con los referentes teóricos procedentes del análisis de modelos de gobierno TI y marcos de trabajo de GC, elaborado previamente por el investigador, y las decisiones que se han ido tomando durante el proceso, hasta llegar a la formulación del diagnóstico de proceso final, como uno de los resultados preliminares de la investigación.

Primera etapa: Iniciando el análisis del diagnóstico

Dentro de la estrategia de análisis en la TF, se teoriza desde el proceso de revisión teórica de los modelos de gobierno TI de ISO/IEC 38500 y Cobit 2019, junto a los marcos de trabajo de GC de King IV y COSO; se hizo el análisis y emergen ciertos

componentes y sus características del proceso de gobierno TI tomados como base en la interacción de los datos de los informantes claves.

Durante el proceso iterativo e integrado de teorización de la TF se construyen categorías abstractas, unidades de análisis, y sus relaciones que sirven para desarrollar o confirmar las explicaciones del cómo y por qué de los fenómenos estudiados (Rodríguez et al., 1996). A los fines de la investigación del análisis mencionado, emergen como categorías: responsabilidad, estrategias, adquisición, desempeño, conformidad, comportamiento humano y comunicación.

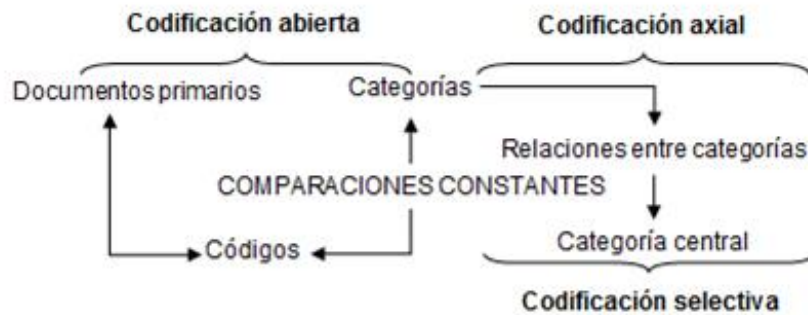
En esta etapa es conveniente destacar que, no solo está la codificación y organización de los datos, se esboza de igual manera que el estudio de los códigos debe producir ideas o memos y códigos teóricos, los cuales permiten interpretar y teorizar los datos, se van recogiendo y reflejando todas las ideas que el investigador va generando a lo largo del proceso de investigación (Birks et al., 2008).

Segunda etapa: Análisis y codificación

La segunda etapa, inicia con información extraída de los instrumentos utilizados en el proceso de investigación, dentro de los cuales están: documentos, transcripción de entrevistas y registro de notas del investigador; permitió el análisis de manera progresiva y reiterativa utilizando el MCC, identificando conceptos, propiedades y relaciones. El análisis pasa de ser un proceso posterior a la recolección de información, a ser un proceso integrado con su obtención, en el cual ambos se alternan de forma continua, marcando de manera progresiva desde el proceso de diagnóstico de gobierno TI, apoyado en la fundamentación teórica (Bolseguí & Fuguet, 2006).

En el procedimiento de interpretación y elaboración de datos en la TF se pueden diferenciar distintos momentos o procesos para enfrentarse a un texto, se distinguen: codificación abierta, codificación axial y codificación selectiva (San Martín, 2014) (Figura 12).

Figura 12. Momentos de enfrentarse a un texto en la teoría fundamentada



Fuente: San Martín (2014)

Codificación Abierta

Da comienzo al trabajo de campo como fase de la investigación, con un análisis de los datos obtenidos en forma de unidades de información, que reposan en los documentos primarios de las entrevistas realizadas y una comparación entre estos, con la identificación de componentes y características del proceso de gestión de gobierno TI como referencias teóricas que se dispone, llamadas categorías.

La fase de codificación abierta comprende la realización de un examen minucioso de los datos recolectados para identificar y conceptualizar las unidades de análisis o significados que contiene el texto. Este proceso es conocido, por abordar el texto, con el fin de extraer conceptos, ideas y sentidos (San Martín, 2014). Se disgrega cada línea de texto de los documentos primarios, con el fin de poner de manifiesto conceptos, ideas y sentidos; hasta el punto de que, para descubrir y desarrollar los conceptos, se abre el texto y expone los pensamientos, ideas y significados contenidos en él (Strauss y Corbin, 2002).

Esta codificación se caracteriza por ser “completamente opuesta a una codificación preconcebida, independientemente del grado de relevancia que representen en un primer momento los datos empíricos” (Trinidad et al., 2006). Es abierta, pues no hay códigos preestablecidos para llevar a cabo esta tarea, se pretende descubrir propiedades y dimensiones.

Esta primera etapa, se apoyó para la codificación inicial en el software ATLAS.ti, aplicación que ayudó en el almacenamiento, sistematización y codificación de los textos de cada uno de los documentos primarios. Tomando en consideración el MCC, a través de la codificación abierta se enriqueció y complejizó el sistema de ideas, mediante el análisis comparativo y sistemático de lo declarado por los informantes claves en las entrevistas (Flick, 2007).

Como interrogante principal para poder explorar el foco de estudio se partió de ¿cómo se lleva a cabo los procesos de gobierno TI en la Administración pública ecuatoriana? Convirtiéndose esta, en el primer nivel de análisis que proviene de la codificación abierta y que da una primera reducción de los datos y un primer conjunto de ideas que se extraen directamente de dichos datos, los componentes y características de gobierno TI.

El resultado entonces de este primer proceso de codificación fue un total de 28 códigos, los cuales debían ser contrastados en función de sus propiedades, dimensiones y significados, a fin de obtener una clasificación, mayor o de segundo grado, la cual se llamaría categoría. Este proceso de categorización, contiene un resumen de conceptos genéricos (Flick, 2007).

Los códigos generados fueron: adquisición, alineación, capacitación, comunicación, cultura organizacional, dirección, entrega de valor, estrategia, estructura, gestión de proyectos, gestión de riesgos, humanos, innovación, mantenimiento talento humano, necesidades satisfechas, organización, partes interesadas, partida presupuestaria, planificación, planificación de riesgos, proveedores, recursos, rendición de cuenta, responsabilidad, riesgos, seguridad de la información, sistema de monitoreo, y sistema de recompensa.

Una vez que emergen los códigos empieza a surgir la teoría, conviene comenzar a integrar la bibliografía existente sobre el objeto de estudio, facilitando el paso a la siguiente etapa, se convierte en la base para todo el proceso de análisis posterior (Soriano & Trinidad, 2014).

Codificación Axial

Una vez obtenidas las categorías y sus subcategorías en la codificación abierta, se procedió a establecer relaciones determinadas por las propiedades y dimensiones de las subcategorías y categorías que se querían relacionar, proceso que es llamado codificación axial (San Martín, 2014). Se denomina, en palabras de Strauss & Corbin (2002), a la categoría como la representación de “un fenómeno, o sea, un problema, un asunto, un acontecimiento o un suceso que se define como significativo para los entrevistados” (p. 136).

Fue en ese momento que se identificaron las relaciones entre los datos recolectados y las características del diagnóstico de gestión TI inicial. Se soportó en el análisis y comparación constante para establecer la correspondencia con los aspectos de revisados en el análisis de modelos de gobierno TI y marcos de trabajo de GC establecidos previamente para el diagnóstico.

Para realizar lo anterior, se partió de la recuperación de datos empíricos y su relación con los elementos del análisis mencionado, y de esta forma examinarlo desde otra perspectiva. Esa perspectiva adoptada incorporó un proceso sistemático que buscaba integrar estructuras, características y procesos, que promueva la discusión. Se planteó dentro de esa posición, la formulación de preguntas a los datos (códigos, categorías y subcategorías), tomando para ello las condiciones, fenómeno, contexto, condiciones interpuestas, estrategias de acción e interacción y consecuencias entre categorías.

De las presuposiciones iniciales de la relación entre categorías y subcategorías se expresan en hipótesis que explican el qué, por qué, dónde y cómo de un fenómeno (San Martín, 2014). Siendo en este apartado de la investigación donde se complejiza el llevar la teorización, el investigador se apoyó en este caso en ATLAS.ti a fin de generar diagramas entre los conceptos que faciliten el comprender las relaciones, mostrar los contextos y levantar una serie de proposiciones en torno al tema de investigación (ver Anexo 6).

Codificación Selectiva

Con el tercer paso o momento, se obtiene a la codificación teórica. La codificación selectiva se considera una extensión de la última etapa, caracterizada por tener un mayor nivel de abstracción (San Martín, 2014). Entre sus propósitos destaca llegar a plantear una categoría central que describa el fenómeno de estudio e integre las categorías y subcategorías obtenidas en los procesos de codificación abierta y axial que anteceden.

Se realizaron comparaciones constantes entre los elementos del análisis de modelos de gobierno TI y marcos de GC que conforman en entramado conceptual que emerge, pretendiendo llegar a una interpretación de los aspectos comunes descritos. Todo ello se realiza con la finalidad de refinar la teoría emergente y en esa medida conocer en la medida del acercamiento los procesos de gestión de TI en la Administración pública, volviendo cada vez más complejo, planteándole nuevas problemáticas por lo que nunca acaba de ser conocido completamente (Jiménez et al., 2017).

Este proceso de reorganización de elementos sucesivos que conforman los procesos de gestión de TI en la Administración pública fue develado por los informantes claves (funcionarios de TI), y que ha sido caracterizado en la codificación abierta y analizado desde sus 28 elementos que serán tomados en cuenta para la elaboración de un modelo de gobierno TI que responda las condiciones de las organizaciones tomadas como referentes.

Llegando entonces, a darle sentido que los procesos de gestión de TI se delinearán a una lógica que pudiese representar las ideas que se manejaban, y que de alguna forma configurarían una imagen, donde destacan la presencia de los elementos del análisis teórico inicial en los códigos que emergen como resultado (Tabla 48).

Tabla 48. Número de citas por código de categorías centrales

	P 1: informante1	P 2: informante2	P 3: informante3	TOTALES:
Sistema de monitoreo	6	6	1	13
Adquisición	6	3	2	11
Responsabilidad	7	1	1	9
Alineación	5	3	0	8
Cultura organizacional	3	4	1	8
Gestión de proyectos	6	0	2	8
Organización	3	3	2	8

Estrategia	2	4	0	6
Partida presupuestaria	3	1	2	6
Rendición de cuenta	4	2	0	6
Sistema de recompensa	2	2	2	6
Entrega de valor	0	2	3	5
Estructura	4	1	0	5
Humanos	4	1	0	5
Mantenimiento talento humano	4	0	1	5
Partes interesadas	2	3	0	5
Capacitación	1	1	2	4
Seguridad de la información	3	0	1	4
Innovación	2	1	0	3
Proveedores	2	1	0	3
Recursos	1	2	0	3
Riesgos	2	1	0	3
Comunicación	0	1	1	2
Jerarquía	0	2	0	2
Necesidades satisfechas	1	0	1	2
Planificación de riesgos	1	1	0	2
Dirección	0	0	0	0
TOTALES:	80	53	28	161

Fuente: Elaboración propia

Según Charmaz (2016):

Para transmitir la experiencia de los participantes, se debe profundizar en sus significados y acciones. Escuchar sus historias y ver sus acciones, esperando comprender sus significados. Pero la forma de conocer del entrevistador siempre interpreta una realidad, no una reproducción de ella. Las sensibilidades pragmatistas pueden abrir al entrevistador a formas intuitivas de conocimiento, en las que se perciben significados implícitos. Solo conectando observaciones fugaces y comentarios encubiertos y cuestionándolos, se podrá sacar estos significados a la superficie. (p. 15)

Tercera etapa: Teorización de los procesos de gestión TI

Al llegar a esta fase es conveniente expresar que el resultado obtenido emerge de la integración de datos, producto de la interpretación del investigador, de la interacción de unos presupuestos de componentes y características de cómo debe verse la gestión y el gobierno TI, con la información obtenida de los datos.

Estando claro entonces que no existe intencionalidad de generalizar a otros contextos que el diagnóstico teórico de procesos de gestión TI resultante tiene un carácter determinista y acabado. En tal caso, se plantea desde la relación de los componentes centrales con los que se obtienen de las entrevistas, la Administración pública debe velarse por una nueva perspectiva de gestión integral que garantice una entrega de productos y servicios de TI, que genere valor. Existe ya un contexto previo que se constata con el hecho de que por parte de los informantes claves emerjan subcategorías o componentes alineados a las presuposiciones iniciales de la investigación, los cuales responden a buenas prácticas reconocidas.

En síntesis, dentro de los resultados del análisis se confirma la existencia de un grupo de componentes sin priorización entre ellos, se considera en cambio la frecuencia, al ser citados en las entrevistas realizadas: sistema de monitoreo, adquisición, gestión de riesgos, planificación, responsabilidad, alineación, cultura organizacional, gestión de proyectos, organización, estrategia, partida presupuestaria, rendición de cuenta, sistema de recompensa, entrega de valor, estructura, humanos, mantenimiento talento humano, y partes interesadas. Siendo estos componentes claves para consolidar la pertinencia y relevancia social del sector de la Administración pública, estableciendo la necesidad de transformaciones e innovaciones en los procesos de gestión de TI.

Otro aspecto a considerar como interpretación final, es el hecho de que en los procesos de gestión y gobierno TI en la Administración pública ecuatoriana, se constata que los datos empíricos encontrados se alinean a los presupuestos iniciales del análisis de los datos; esto se evidencia con el hecho de que los mismos, están incluidos en el grupo de componentes más citados.

Finalmente, se debe propiciar el espacio de discusión de la pertinencia en la Administración pública ecuatoriana, de procesos propuestos de gestión de TI que estén impregnados de compromiso y responsabilidad por parte de los funcionarios directivos, en la búsqueda de satisfacer eficientemente las necesidades del ciudadano; brindando mecanismos de comunicación que acorten el contacto entre los servidores públicos y la sociedad.

Subsección AI. Nivel de capacidad desde la perspectiva de gestión de TI

AI.1 Preparación del instrumento

En cumplimiento del objetivo específico, el “diagnosticar los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana en la prestación de servicios públicos”, se preparó y diseño un cuestionario como herramienta operativa, facilitando la recolección de datos, ceñido de una rigurosidad metodológica que permitió definir las dimensiones del objeto de estudio y la conceptualización de los constructos o conceptos teóricos, delimitando en gran parte la naturaleza de la investigación. Este proceso siguió cuatro fases e incorporó un método apropiado de validación, del cual se sabe que garantiza un instrumento confiable y permita recoger los datos para los que son creados (Soriano, 2014).

Comprenden este proceso las fases referidas, primero, con la revisión del resultado de la identificación y análisis de los modelos de gobierno TI realizada en un apartado anterior, tomando los principios y sus prácticas respectivamente; se procedió a la creación de ítems, la determinación de dimensiones y atributos; segundo, la validación de expertos; tercero, la selección de la muestra para la prueba piloto y la administración del instrumento, y cuarto el proceso para la validación psicométrica.

Primera Fase: Diseño preliminar y recogida de datos

Para el diseño del instrumento se fijó una posición clara en relación a los objetivos de la investigación y los contenidos que fundamentan y definen los sustentos teóricos. Ese reconocimiento teórico permitió definir una serie de propiedades o variables en el objeto de estudio que interesa medir; se hace a través de sus manifestaciones externas de su existencia, o usando indicadores, conociéndose como constructo, en palabras de Abreu (2012).

En tal sentido, los constructos se definieron a partir del numeral uno de este capítulo denominado “Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI

propuesto”, el cual contempla la evaluación de los principios y modelos de ISO/IEC 38500, Cobit 2019, King IV y COSO, que fueron analizados y considerados en siete principios con sus prácticas respectivas.

Los constructos (categorías del modelo) propuestos en esta etapa se describen en la Tabla 49, así como las respectivas dimensiones o aspectos de cada concepto (Abreu, 2012).

Tabla 49. Descripción de constructos propuestos

Constructo	Descripción
Estrategia	Se refiere al grupo de acciones propuestas y planteadas para garantizar la alineación de las TI a la estrategia de la empresa y a la dirección los procesos de negocio. Permite definir, mantener y validar la proposición de valor innovador en la prestación de servicios de TI, en beneficio de las partes interesadas. Facilita el adaptar las TI de manera activa a los cambios que se produzcan en el negocio, cuidando de forma permanente la responsabilidad social organizacional.
Organización	Son las estructuras organizacionales que conforman el sistema de administración de las TI creadas para lograr las metas y objetivos de la organización; delegando formalmente responsabilidades a sus integrantes, frente a los resultados esperados por las partes interesadas.
Recursos	Hace referencia a la incorporación del talento humano que tiene la responsabilidad de establecer y ejecutar los objetivos, planes y estrategias organizacionales. Comprende también los procesos, proyectos y portafolios de inversión, adquisición y administración de TI de forma óptima a nivel de aplicaciones, información, infraestructura y datos; garantizando el mantenimiento de una posición competitiva, y aumentando la eficiencia sobre el uso y gestión de los recursos de TI, que puedan apoyar el futuro previsto y los actuales requisitos del negocio.
Riesgos	Se refiere al conjunto de mecanismos, procedimientos, actividades y acciones que se planifican y gestionan, en la búsqueda de la reducción del impacto de los riesgos de TI, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
Comunicación	Involucra al direccionamiento de la difusión del valor de cumplimiento de los objetivos, planes y metas establecidas por la organización, que adicionalmente influyen en la integración del negocio y las TI, fomentando un adecuado clima laboral y su cultura organizacional.

Fuente: Elaboración propia

Tomando como punto de partida los constructos descritos en el apartado anterior, se procedió a redactar el conjunto de ítems del instrumento, que surgen de las prácticas de los siete principios establecidos en el apartado anterior. El cuestionario fue diseñado siguiendo las pautas de Briones (1996), en tres secciones: a) indicaciones generales, permite dar a conocer las instrucciones y recomendaciones para el llenado del cuestionario; b) datos del entrevistado, con preguntas de clasificación (edad, sexo, ocupación, tiempo de trabajo en la empresa, entre otras; y c) preguntas referidas al tema

central del estudio de tipo cerradas con respuestas múltiples. Siguiendo una escala de Likert de 5 opciones. Teniendo entre las opciones lo siguiente:

- 1= Totalmente en desacuerdo
- 2= En desacuerdo
- 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4= De acuerdo
- 5= Totalmente de acuerdo

Las preguntas estaban conformadas por 38 ítems agrupados en cinco componentes. La Tabla 50, denominada matriz de operacionalización para el diseño del cuestionario, se presentan los constructos, dimensiones e ítems.

Tabla 50. Matriz de Operacionalización para el Diseño del Cuestionario, versión 1

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO	CONSTRUCTO (COMPONENTE)	DIMENSIONES (CARACTERÍSTICAS)	ÍTEMS
Viabilizar el desarrollo de un modelo de gobierno TI en la Administración pública ecuatoriana.	Estrategias	Entrega de valor	CES01, CES02
		Planificación	CES03, CES04, CES05, CES06
		Partes interesadas	CES07
	Organización	Estructura	COR01, COR02
		Responsabilidad	COR03, COR04, COR05, COR06, COR07, COR08, COR09
	Recursos	Humanos	CRE01, CRE02, CRE03, CRE04
		Adquisición	CRE05, CRE06, CRE07
	Riesgos	Planificación	CRI01, CRI02, CRI03
		Gestión	CRI04, CRI05
	Comunicación	Dirección	CCO01, CCO02, CCO03, CCO04, CCO05
Integración		CCO06, CCO07, CCO08, CCO09, CCO10	

Fuente: Elaboración propia

Segunda Fase: Validación de juicio de expertos

Esta fase comprende una serie de mecanismos empleados en la demostración de la capacidad de medición del instrumento. Para ello, se procedió a completar la redacción

de un instrumento, y luego se sometió a un juicio de expertos para comprobar a través de un proceso de validación, la precisión del mismo.

Cabe indicar que, fue necesario contar con el apoyo de expertos. Se considera un experto, entonces aquella persona cuya especialización, experiencia profesional, académica o investigativa está relacionada al tema de investigación, le permite valorar a nivel de contenido y de forma, cada uno de los ítems incluidos en el instrumento (Soriano, 2014).

La conformación del grupo de expertos se realizó a partir de la definición de dos perfiles: uno académico, especializados en las áreas de tecnología o investigación, y otro, profesionales que prestan asesoría y servicios al sector de TI. Ambos perfiles con últimos títulos alcanzados en cuarto nivel (maestría o doctorado). En cuanto a los académicos, se seleccionaron docentes universitarios con experiencia en investigación.

El grupo de expertos estuvo conformado por cinco profesionales con categoría académica a nivel de doctorado, con más de diez años experiencia profesional relevantes en investigación. Los expertos fueron contactados a partir de correos electrónicos, enviándoseles la carta de invitación a participar en el proceso de validación del instrumento, y el instrumento de validación que permita recoger y evidenciar el proceso dándole formalidad a la actividad (ver Anexo 7).

El proceso de validación se realizó con base a los objetivos, los constructos teóricos y una guía de evaluación del instrumento de diagnóstico preparada por el investigador para cumplir las exigencias de la investigación misma y los fines concretos del instrumento. Esta guía de evaluación comprende dos partes en las cuales se evalúa, a) en qué grado, los ítems del cuestionario representan las características resaltadas de cada componente y la comprensión de los mismos; y b) en qué medida las características de cada componente del modelo propuesto contribuyen a definir al mismo.

El Anexo 7 contiene el formato de validación utilizado por los expertos, para evaluar el lenguaje y estilo de redacción del instrumento, que asegure que la población objetiva haga una lectura comprensiva de los ítems o reactivos. Las observaciones realizadas por los expertos fueron sometidas a un análisis de concordancia utilizando como medida

Kappa, la cual se consiste en comparar la concordancia observada en un conjunto de datos, respecto a la que podría ocurrir por azar (Arias, 2015).

Kappa representa la proporción de acuerdos observados más allá del azar, respeto del acuerdo posible, es decir se usa para evaluar la concordancia o reproducibilidad del instrumento de medida cuyo resultado es categorías (Cerde & Villarroel, 2008).

El resultado de los datos obtenidos en la validación de los instrumentos realizada por los expertos fue ingresado al programa IBM SPSS Statistics V 25.0 para obtener la medida de Kappa de Cohen, llamadas medidas simétricas, y se visualiza en la Tabla 51.

Tabla 51. Medida Kappa de Cohen

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,286			,761
Medida de acuerdo	Kappa	,039	,079	,500	,617
N de casos válidos		38			
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de Kappa obtenido es de 0,38; de acuerdo a la clasificación de Altman (1991) corresponde a un Kappa “Débil”, lo cual implica poca fuerza en la concordancia entre los evaluadores expertos, ver Tabla 52. La interpretación del resultado obtenido permite deducir que según la clasificación mencionada la medida es cercana a 0; corresponde a un valor donde hay mayor desacuerdo entre investigadores, lo cual motivó a emplear otras medidas, y posteriormente la revisión del cuestionario evaluado y la realización de los ajustes correspondientes.

Tabla 52. Interpretación del Índice Kappa

Valor de K	Fuerza de concordancia
< 0,20	Pobre
0,21 – 0,40	Débil
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Buena

0,81 – 1,00

Muy buena

Fuente: Adaptado de Altman, 1991

Se empleó otra medida como complemento, la cual permitió confirmar la correspondencia del instrumento a través de la aplicación de pruebas estadísticas de validez de contenido mediante el alfa de Cronbach utilizando el programa IBM SPSS Statistics V 25.0, cuyo procedimiento de estimación por defecto está basado en el uso de las correlaciones producto-momento de Pearson (George y Mallery, 2019).

Para la evaluación de los coeficientes obtenidos se siguió las recomendaciones planteadas por George y Mallery (2019) cuyos valores se presentan en la Tabla 53.

Tabla 53. *Evaluación de George y Mallery*

Coeficiente alfa obtenido	Valoración
>.9	Es excelente
>.8	Es bueno
>.7	Es aceptable
>.6	Es cuestionable
>.5	Es pobre
<.5	Es inaceptable

Fuente: Elaboración propia

Entre los principales resultados que arrojó la prueba estadística empleada para evaluar si hay correspondencia entre los atributos que se aspira medir y el contenido de ítems que la conforman, es de 0,697. La interpretación estadística de este resultado hace referencia que es cuestionable, muy cercano a los valores aceptables, sin embargo, se detectan pequeñas deficiencias a nivel de errores de redacción y redundancia, ver Tabla 54.

Tabla 54. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en	
	elementos estandarizados	N de elementos
,697	,751	38

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenidos los resultados del análisis de concordancia y validez del contenido a partir de la validación de expertos, se procedió a tomar en cuenta las recomendaciones y sugerencias dadas, para redactar nuevamente algunos ítems que conformarían el instrumento. Se consideraron las observaciones y recomendaciones de los expertos, a partir de cual se realizaron un conjunto de cambios a nivel de contenido y a la estructura del cuestionario.

Entre los aspectos tomados en consideración para mejorar el instrumento están: elementos de contenido (dimensión teórica del constructo, selección de ítems, entre otros) y los de forma y estilo (redacción de los ítems, comprensión, entre otros), sin embargo, este tipo de análisis es solamente una parte del proceso de validación de un instrumento y es preciso realizar las fases que posteriormente se detallan. Se elabora, así, la segunda versión del instrumento.

Dentro de las mejoras al instrumento se tomó en consideración aspectos de contenido, incorporando a cada una de las dimensiones teóricas del constructo un conjunto de ítems seleccionados que permitieron unificar las cantidades totales de preguntas, Por su parte, uno de los evaluadores hizo sus observaciones a nivel de forma y estilo, ajustando en algunos casos la redacción de los ítems para facilitar la comprensión de dicho instrumento. Obteniendo a partir de estos cambios, la incorporación de 12 ítems hasta completar 50 en la versión final (ver Tabla 55 y Anexo 8).

Tabla 55. Matriz de Operacionalización para el Diseño del Cuestionario, versión 2

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO	CONSTRUCTO (COMPONENTE)	DIMENSIONES (CARACTERÍSTICAS)	ÍTEMS
Viabilizar el desarrollo de un modelo de gobierno TI en la Administración pública ecuatoriana.	ESTRATEGIA (CES)	Entrega de valor	(CES01)
			(CES02)
			(CES03)
		Planificación	(CES04)
			(CES05)
			(CES06)
			(CES07)
			(CES08)

			(CES09)	
		Partes interesadas	(CES10)	
	ORGANIZACIÓN (COR)	Estructura		(COR01)
				(COR02)
		Responsabilidad		(COR03)
				(COR04).
				COR05)
				(COR06)
				(COR07)
				(COR08).
				(COR09)
				(COR10)
	RECURSOS (CRE)	Humanos		(CRE01)
				(CRE02)
				(CRE03)
				(CRE04)
		Adquisición		(CRE05)
				(CRE06)
				(CRE07)
				(CRE08)
			(CRE09)	
			(CRE10)	
RIESGOS (CRI)	Planificación		(CRI01)	
			(CRI02).	
			(CRI03).	
			(CRI04)	
			(CRI05).	
			(CRI06)	
	Gestión		(CRI07)	
			(CRI08)	
			(CRI09)	
			(CRI10)	
COMUNICACIÓN (CCO)	Dirección		(CCO01).	
			(CCO02).	
			(CCO03)	
			(CCO04).	
			(CCO05)	
	Integración		(CCO06)	
			(CCO07)	
			(CCO08)	
			(CCO09).	
			(CCO10)	

Fuente: Elaboración propia

Tercera fase: Prueba piloto

Posteriormente, a la validación del instrumento se realizó un muestreo aleatorio simple de la población objeto de estudio para la ejecución de la prueba piloto, tomando como criterios característicos los similares de la población, a la muestra que se investigó, seleccionado de forma aleatoria 20 funcionarios de TI de CNEL EP.

El instrumento de medición fue diseñado en línea mediante formulario de Google Drive (ver Anexo 9), lo cual facilitó la ejecución de la prueba piloto, tomando los mismos

criterios de la muestra a evaluar; posteriormente, se procedió al procesamiento de datos y análisis estadísticos descriptivos (Soriano, 2014).

Cuarta Fase: Validación Psicométrica

Esta cuarta fase comprende una serie de acciones que se ejecutan después de la prueba piloto, para la validación tomando en cuenta la prueba de unidimensionalidad del constructo, es decir se evaluó si las respuestas dadas a él, fueron producidas basándose en esencia a un único atributo. Para validar el supuesto de unidimensionalidad del instrumento se ejecutó la aplicación el “Analizar – Reducción de dimensiones – Factor” del programa IBM SPSS Statistics V 25.0, donde se verificó para cada componente del instrumento que los ítems miden ese factor y no más de uno (Burga, 2006).

Las Tablas 56, 57, 58, 59 y 60 presentan los resultados de la varianza total explicada de los componentes Estrategias, Organización, Recursos, Riesgo y Comunicación, mostrando en cada uno de los resultados que se extrae un solo componente con porcentaje de varianza mayores a 70%, lo cual implica que según palabras de Soriano (2014) que si se extrae el primer componente de la tabla del porcentaje de la varianza total explicada, dado que el valor obtenido es mayor que el resto, evidencia con estos resultados la unidimensionalidad del constructo en estudio de cada componente.

Tabla 56. Varianza total explicada del componente Estrategia

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,322	73,217	73,217	7,322	73,217	73,217
2	,865	8,651	81,868			
3	,512	5,122	86,990			
4	,374	3,743	90,732			
5	,300	2,998	93,731			
6	,276	2,761	96,492			
7	,184	1,838	98,330			
8	,097	,968	99,299			
9	,056	,564	99,863			
10	,014	,137	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Varianza total explicada del componente Organización

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,410	74,103	74,103	7,410	74,103	74,103
2	,769	7,690	81,793			
3	,659	6,595	88,388			
4	,437	4,373	92,761			
5	,341	3,406	96,166			
6	,157	1,568	97,734			
7	,094	,937	98,671			
8	,084	,842	99,513			
9	,032	,315	99,828			
10	,017	,172	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58. Varianza total explicada del componente Recursos

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,544	75,444	75,444	7,544	75,444	75,444
2	,887	8,873	84,317			
3	,513	5,129	89,446			
4	,450	4,497	93,942			
5	,203	2,033	95,975			
6	,141	1,413	97,388			
7	,092	,918	98,306			
8	,073	,728	99,034			
9	,056	,560	99,594			
10	,041	,406	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59. Varianza total explicada del componente Riesgos

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,602	76,018	76,018	7,602	76,018	76,018
2	,707	7,071	83,089			
3	,587	5,873	88,962			
4	,388	3,877	92,839			
5	,263	2,628	95,467			
6	,229	2,287	97,753			
7	,102	1,020	98,774			
8	,091	,914	99,688			
9	,020	,203	99,890			
10	,011	,110	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60. Varianza total explicada del componente Comunicación

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7,398	73,980	73,980	7,398	73,980	73,980
2	,894	8,944	82,924			
3	,596	5,960	88,884			
4	,428	4,276	93,160			
5	,251	2,512	95,672			
6	,225	2,249	97,920			
7	,094	,944	98,865			
8	,066	,659	99,523			
9	,036	,360	99,883			
10	,012	,117	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Luego, se determinó la fiabilidad del instrumento apoyándose en el enfoque del análisis de consistencia interna de los ítems, es decir la interrelación entre las preguntas que forman parte de la escala del instrumento. Se empleó una medida estadística para evaluar la confiabilidad, la cual permite medir el grado en que un instrumento conformado por un conjunto de ítems tiene una alta correlación y miden consistentemente una muestra.

Se utilizó el cálculo de los coeficientes de Alfa de Cronbach, tal y como queda recogido en las Tablas 61 y 62. Una vez analizados los resultados obtenidos según lo expresado por Oviedo & Campo-Arias (2005), el Alfa de Cronbach fue de 0.986, establece un alto grado de confiabilidad interna del instrumento, dado que el valor mínimo aceptable es 0.70; mientras que por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Con ello se está validando la consistencia interna de una escala como un paso previo a la aplicación de la población objetivo.

Tabla 61. Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,986	,986	50

AI.2 Aplicación del instrumento

Selección de informantes

En el momento de hacer el estudio, se señala que CNEL-EP contaba con un total de 115 empleados en el área de TI; distribuidos en dos gerencias relacionadas con TI, como son: la gerencia de las TICS, con un gerente, cuatro directores y doce líderes distribuidos en cada una de las Unidades de Negocios; y la gerencia de Seguridad de la Información, la cual tiene a su vez un gerente, dos directores y doce profesionales trabajando en esta área.

De lo anterior se desprende que el universo de estudio, que correspondería a todo el personal de TI de la empresa referente de investigación es de 115 funcionarios, una población finita a los fines de poder determinar la muestra representativa.

Existen diferentes algunas alternativas de software que facilitan el cálculo del tamaño de las muestras. Hernández Sampieri et al. (2014) hace referencia al software “Decision Analyst STATS”. Este software pide a quien lo utilice datos para obtener el tamaño de la muestra lo siguiente:

- **Tamaño del universo:** Es decir el tamaño del universo o población en la que se va a intervenir.
- **Error máximo aceptable:** Se refiere a un porcentaje de error potencial que admitimos como tolerancia de que la muestra no sea representativa de la población. Los niveles de error pueden ir de 20 a 1% en el software referido. Los más comunes son 1 y 5% (uno implica tolerar muy poco error, 1 en 100; mientras que 5% es aceptar en 100, cinco posibilidades de equivocación).
- **Porcentaje estimado de la muestra:** Es la probabilidad de ocurrencia del fenómeno. Es decir, la representatividad de la muestra o no representatividad, la cual se estima sobre marcos de muestreo previos o se define. La certeza total siempre es igual a uno, las posibilidades a partir de esto son “p” de que sí ocurra

y “q” de que no ocurra ($p + q = 1$). Cuando no se tienen marcos de muestreo previos, se usa un porcentaje estimado de 50%, y que resulta lo más común, particularmente cuando se selecciona por vez primera una muestra en una población.

- Nivel deseado de confianza: Es el complemento del error máximo aceptable (porcentaje de “acertar en la representatividad de la muestra”). Si el error elegido fue de 5%, el nivel deseado de confianza será de 95%. Una vez más, los niveles más comunes son de 95 y 99%.

Se debe indicar que el error muestral (error máximo aceptable) tiene implicaciones directas en el tamaño de la muestra y, por tanto, sobre los costos. La definición de su tamaño mínimo aceptable es relativa, depende del tipo de estudio, de la naturaleza del fenómeno estudiado, de la facilidad de acceso a las unidades (López-Roldán & Fachelli, 2015), y de los recursos administrativos, financieros, humanos y equipos (Monje, 2011). Tomando como dato del tamaño del universo la cantidad de 115, que es el número de empleados del área de TI, se fijó el error máximo aceptable del 10% (debido al contexto del referente evaluado), un porcentaje estimado de la muestra de 50% y el nivel deseado de confianza del 90%, se generó un tamaño de la muestra de 43 funcionarios.

La selección de la muestra se realizó de forma probabilística, todos los sujetos o informantes del estudio pueden ser incluido en la muestra a través de una selección al azar. Para ello fueron seleccionados aleatoriamente del listado de funcionarios del área de TI de la Corporación, garantizando igual de oportunidad de ser incluidos en el estudio (Otzen & Manterola, 2017).

AI.3 Resultados del instrumento de diagnóstico

Una vez aplicado el instrumento a los funcionarios de CNEL-EP, entre ellos líderes y gerentes de TI de las unidades de Negocios de CNEL Guayas-Los Ríos y Guayaquil; así como el Coordinador de Seguridad de Información de Oficina Central. Se realizó un análisis descriptivo del comportamiento de las variables en este estudio.

Fueron contactados vía correo electrónico, presentándose el detalle y la exposición del motivo del cuestionario, a la totalidad de funcionarios de TI de la Corporación,

conformada por 115 colaboradores. De ese total, la cantidad de respuestas evaluadas fue la dada por 46 funcionarios.

Se utilizó para el diagnóstico de los procesos de gestión TI, el instrumento de recolección de datos, denominado cuestionario digital, el cual fue validado y ajustado anteriormente, compuesto de 50 ítems con un escalamiento de Likert de 5 niveles, desde: “Totalmente en desacuerdo”, pasando por “En desacuerdo”, “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “De acuerdo”, y finalizando en “Totalmente de acuerdo”, ver Anexo 9.

El procesamiento estadístico de la información obtenida mediante la aplicación de los cuestionarios antes mencionado, se llevó a cabo con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics V 25.0. Procediéndose entonces, al análisis descriptivo de las variables objeto de investigación para que, en esa medida, dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas inicialmente.

Los datos recolectados de cada uno de los cuestionarios fueron procesados, tabulados, y codificados, utilizando las funcionalidades estadísticas del programa IBM SPSS Statistics V 25.0. Asimismo, se obtuvo un listado de frecuencias de cada una de las variables, comprobando que los valores arrojados se encuentran dentro de los rangos admisibles y que permiten describir el comportamiento de cada una de las variables de la Corporación.

Frecuencias generales correspondientes a datos de los encuestados

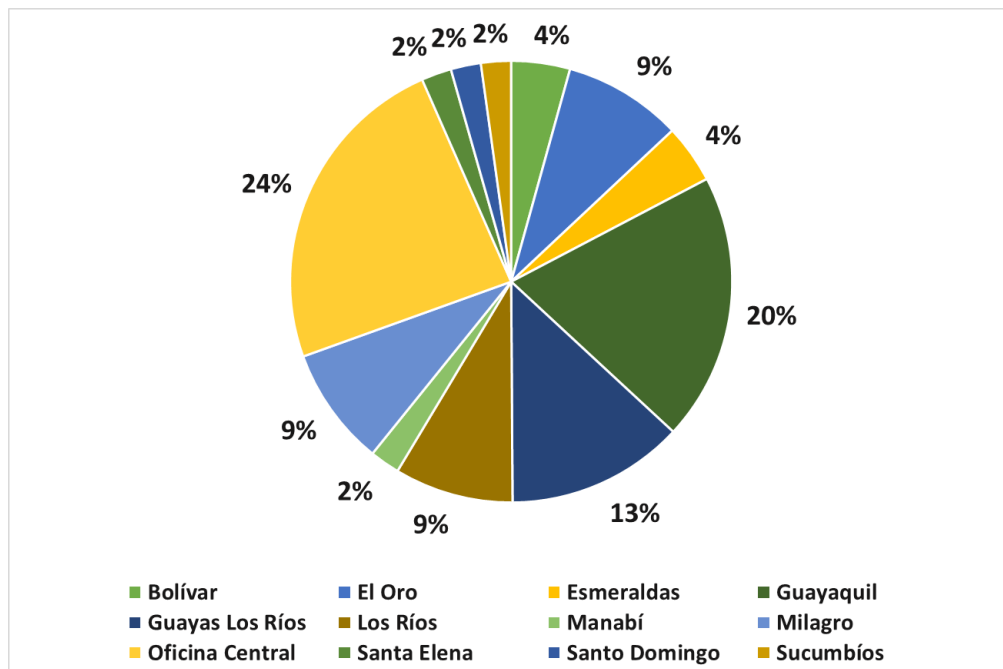
En este epígrafe, se muestran los aspectos relacionados con los datos del entrevistado, lo que permitió conocer a fondo la muestra de los funcionarios seleccionados de la Corporación. En la Tabla 63 y Figura 13 se puede apreciar, el porcentaje de frecuencia obtenido, correspondiente a la asignación de los funcionarios encuestados entre las Unidades de Negocios de CNEL-EP, caracterizado por una participación desigual reflejada en un 23.9% de funcionarios de la Oficina Central, de Guayaquil el 19,6%, y Guayas-Los Ríos el 13%.

Tabla 63. Frecuencias ítem: Unidad de Negocio a la que está asignado

		Unidad de Negocio a la que está asignado			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bolívar	2	4,3	4,3	4,3
	El Oro	4	8,7	8,7	13,0
	Esmeraldas	2	4,3	4,3	17,4
	Guayaquil	9	19,6	19,6	37,0
	Guayas Los Ríos	6	13,0	13,0	50,0
	Los Ríos	4	8,7	8,7	58,7
	Manabí	1	2,2	2,2	60,9
	Milagro	4	8,7	8,7	69,6
	Oficina Central	11	23,9	23,9	93,5
	Santa Elena	1	2,2	2,2	95,7
	Santo Domingo	1	2,2	2,2	97,8
	Sucumbíos	1	2,2	2,2	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Frecuencias ítem: Unidad de Negocio a la que está asignado



Fuente: Elaboración propia

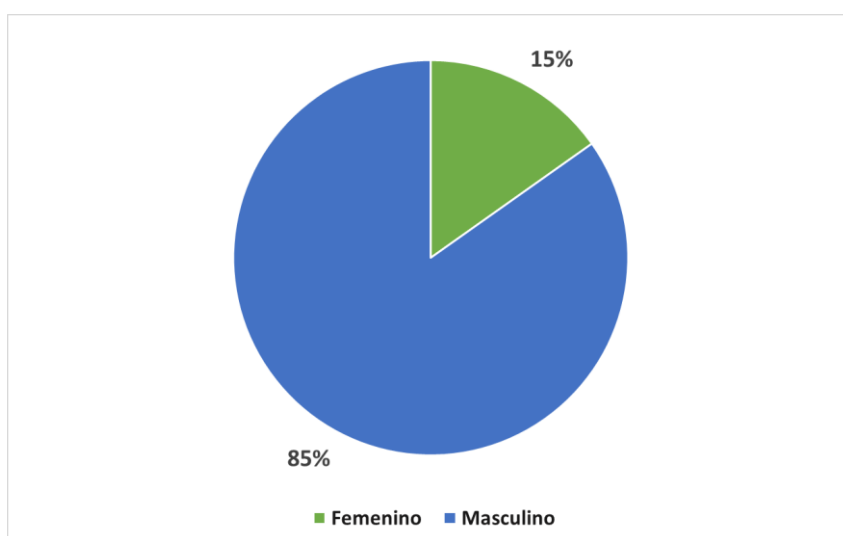
De la Tabla 64 y Figura 14 es preciso indicar que la mayoría de los funcionarios de la Corporación que respondieron al cuestionario corresponde al género Masculino con un 84.78% del total de encuestados.

Tabla 64. Frecuencias ítem: Género

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	7	15,2	15,2	15,2
	Masculino	39	84,8	84,8	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Frecuencias ítem: Género



Fuente: Elaboración propia

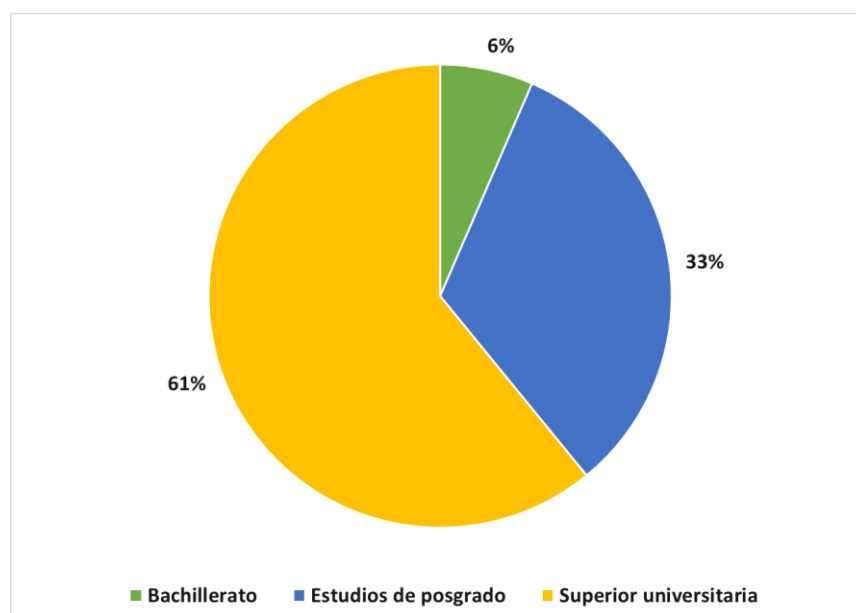
El análisis de la Tabla 65 y Figura 16 destaca una mayoría significativa del porcentaje de ubicación del máximo nivel de estudio alcanzando por los funcionarios de CNEL-EP entrevistados, con un 60.9% en el nivel superior universitario y un 32.6% con estudios de posgrado.

Tabla 65. Frecuencias ítem: Máximo nivel de estudio obtenido

Máximo nivel de estudio obtenido					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bachillerato	3	6,5	6,5	6,5
	Estudios de posgrado	15	32,6	32,6	39,1
	Superior universitaria	28	60,9	60,9	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Frecuencias ítem: Máximo nivel de estudio obtenido



Fuente: Elaboración propia

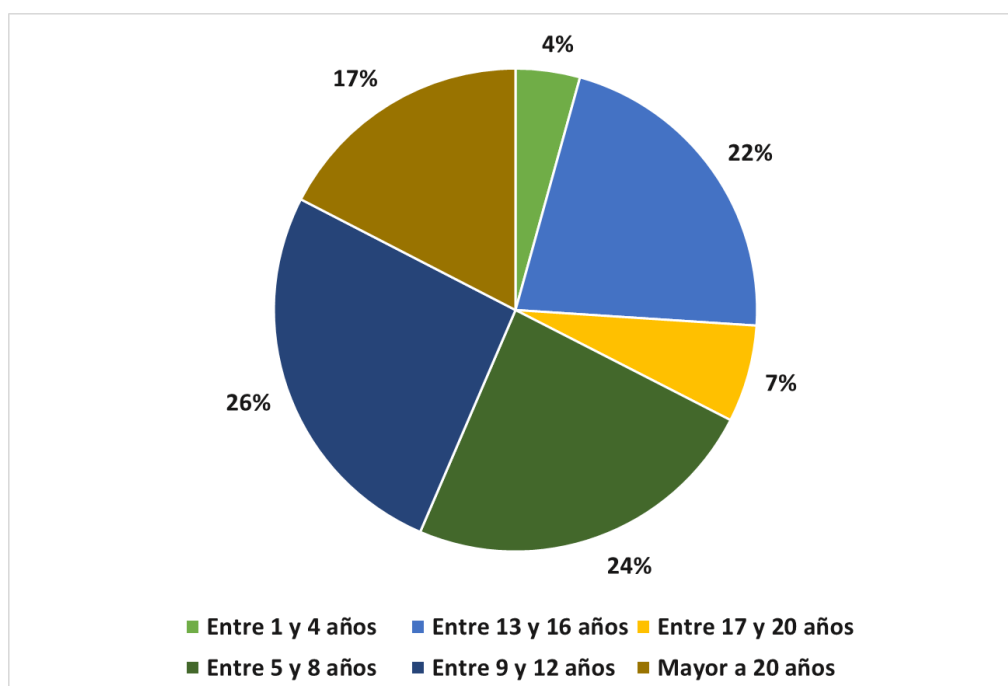
El tiempo de trabajo en la organización (ver Tabla 66 y Figura 16) fue otro criterio evaluado, resultando que los funcionarios entrevistados tienen en su mayoría más de cinco años laborando en la Corporación, reflejado en un porcentaje acumulado de 95.7%; distribuidos en los siguientes valores, tiempo laborando “Entre 5 y 8 años” tiene 23.9%; “Entre 9 y 12 años” con un 26.1%; “Entre 13 y 16 años” tiene un 21.7%; “Entre 17 y 20 años” con un 6.5% y “Mayor a 20 años” tiene un 17.4%.

Tabla 66. Frecuencias ítem: Tiempo de trabajo en la organización

Tiempo de trabajo en la organización					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Entre 1 y 4 años	2	4,3	4,3	4,3
	Entre 13 y 16 años	10	21,7	21,7	26,1
	Entre 17 y 20 años	3	6,5	6,5	32,6
	Entre 5 y 8 años	11	23,9	23,9	56,5
	Entre 9 y 12 años	12	26,1	26,1	82,6
	Mayor a 20 años	8	17,4	17,4	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Frecuencias ítem: Tiempo de trabajo en la organización



Fuente: Elaboración propia

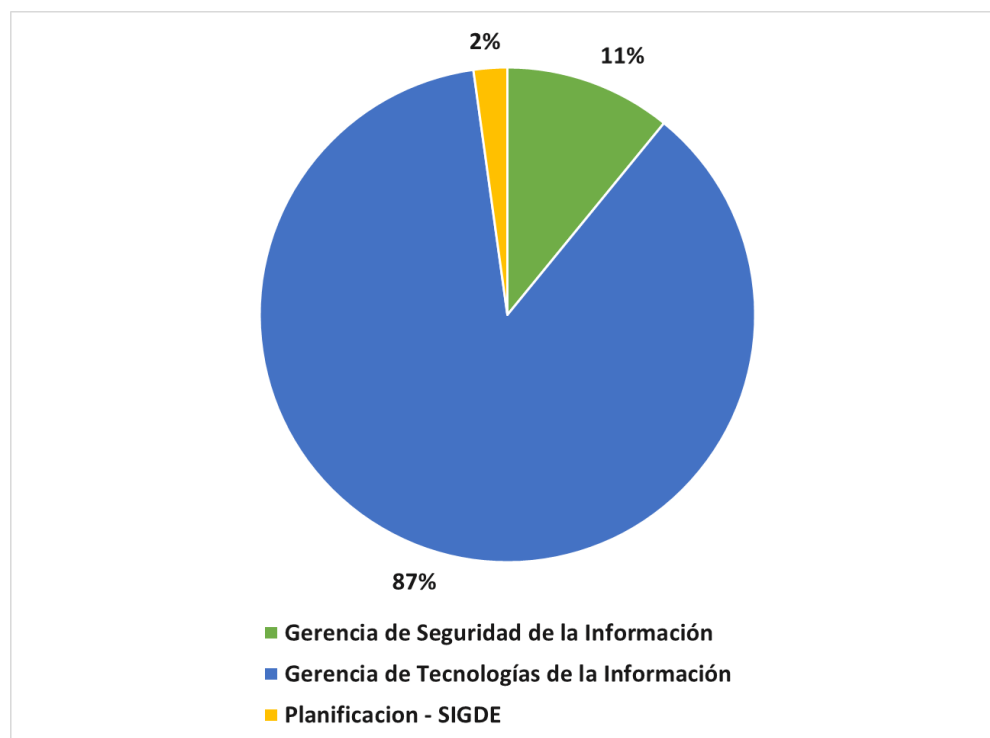
La distribución de los funcionarios según la Gerencia (ver Tabla 67 y Figura 17) a la que pertenecen mayoritariamente en 37 (su equivalente a 86%) a la Gerencia de Tecnologías de la Información, mientras que en 5 (proporción de 11.6%) a la Gerencia de Seguridad de la Información.

Tabla 67. Frecuencias ítem: Gerencia a la que responde

		Gerencia a la que responde:			
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Gerencia de Seguridad de la Información	5	10,9	10,9	10,9
	Gerencia de Tecnologías de la Información	40	87,0	87,0	97,8
	Planificacion - SIGDE	1	2,2	2,2	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Frecuencias ítem: Gerencia a la que responde



Fuente: Elaboración propia

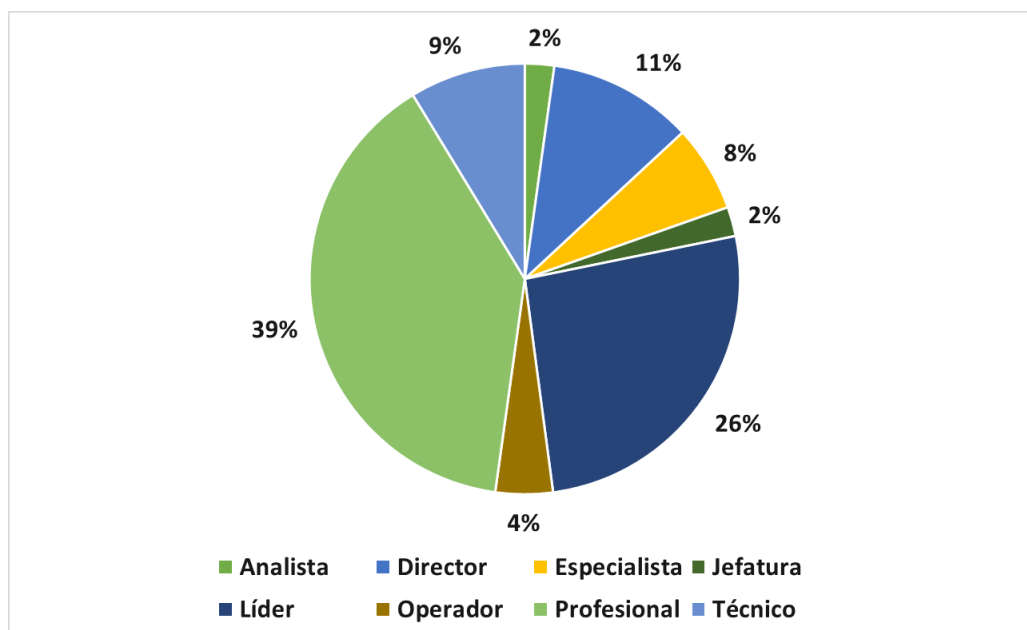
Entre los criterios evaluados estuvo el “Cargo” que ocupan en la Corporación los entrevistados (ver Tabla 68 y Figura 18), resultando que del total de funcionarios 18 (equivalente a 39.1%) son del tipo “Profesional”, 12 (equivalente a 26.1%) del tipo “Líder”, 5 (representa un 10.9%) “Director”. A partir del cual se deriva que los funcionarios consultados mayoritariamente el 76.1% se ubican entre los servidores públicos de libre remoción o servidores de carrera de acuerdo a la Normas Internas de Talento Humano de CNEL-EP.

Tabla 68. Frecuencias ítem: Cargo

		Cargo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Analista	1	2,2	2,2	2,2
	Director	5	10,9	10,9	13,0
	Especialista	3	6,5	6,5	19,6
	Jefatura	1	2,2	2,2	21,7
	Líder	12	26,1	26,1	47,8
	Operador	2	4,3	4,3	52,2
	Profesional	18	39,1	39,1	91,3
	Técnico	4	8,7	8,7	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Frecuencias ítem: Cargo



Fuente: Elaboración propia

Descriptores estadísticos correspondientes a los componentes evaluados

En el análisis descriptivo se comprobó que los valores de los descriptores estadísticos estaban dentro de rangos admisibles, representando el comportamiento de las variables en estudio asociadas a la Corporación. Además, en el caso de algunas variables, se presenta un análisis explicativo involucrando los factores de tamaño de la empresa, sector industrial y provincial.

Este tipo de análisis permite la validación de los datos tomando como referencia descriptores estadísticos como los valores mínimos y máximos, los cuales permiten identificar la existencia de algún error en la obtención o captura de la información. De igual manera, se consideran otras medidas obtenidas como “las medias y desviaciones estándares de cada variable, que si bien, no son adecuadas en su totalidad para hacer inferencias generales, sin embargo, proporcionan una perspectiva global de la situación en el campo de estudio” (Arceo, 2009, p. 151).

Se hace énfasis, que el análisis descriptivo no desarrolla en sí, investigaciones analíticas o de causalidad, sin embargo, se requiere para la comprobación de hipótesis, pues de allí emergen conocimiento por el carácter empírico de la descripción. Constituye, asimismo una de las primeras actividades de cualquier investigador, a partir del cual se obtienen las características de un fenómeno; como un antecedente natural de la primera aproximación al esclarecimiento causal de una hipótesis (Silva, 1997).

Análisis del componente Estrategia

La Tabla 69, muestra la matriz de los descriptores estadísticos individuales para el componente “Estrategia”, en el cual se observa en los criterios, el valor de la media es mayor a 3.30, la desviación estándar con mucha variación. En el caso del CES07, refleja la media más baja, con la desviación estándar más alta; mientras que, la CES03 y CES06 tiene la media más alta, con la desviación estándar más baja. Con este resultado se confirma una apreciación media alta hacia el cumplimiento del componente “Estrategia”, lo cual permite inferir que la institución objeto de estudio dispone de instrumentos y medios que favorecen el cumplimiento de los objetivos de la empresa y la generación de valor.

Tabla 69. Descriptores estadísticos del componente Estrategia

		Estadísticos									
		CES01	CES02	CES03	CES04	CES05	CES06	CES07	CES08	CES09	CES10
N	Válido	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		3,83	3,59	3,91	3,67	3,78	3,91	3,30	3,41	3,83	3,76
Mediana		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,50	4,00	4,00
Moda		4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
Desv. Desviación		,926	,933	,784	,990	,964	,812	1,072	1,045	,902	,947
Varianza		,858	,870	,614	,980	,929	,659	1,150	1,092	,814	,897
Rango		3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Mínimo		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Máximo		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

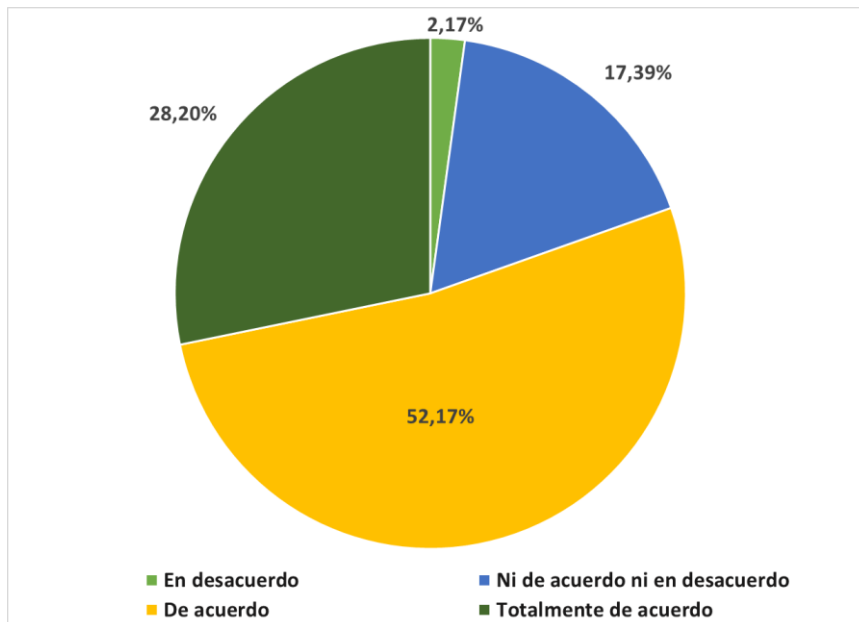
Cabe indicar que, de igual manera se analizaron los valores obtenidos de cada ítem de la categoría “Estrategia” promediados por escala, con la finalidad de describir el comportamiento general de las respuestas, obteniéndose que existe una marcada aceptación de los elementos descritos en la categoría evaluada con una media de 4,07 y un 81,5% (entre De acuerdo y Totalmente de acuerdo) mostrados en la Tabla 70 y la Figura 19. Esta valoración permite confirmar el nivel de aceptación de los criterios consultados a nivel de las estrategias que se alinean a los objetivos de la institución para el cumplimiento de los objetivos organizacionales y la entrega de valor relacionados con TI.

Tabla 70. Descriptores estadísticos de la media del componente Estrategia

Estadísticos		
N	Válido	46
	Perdidos	0
Media		4,07
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. Desviación		,742
Varianza		,551
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5

Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Media del componente Estrategia



Fuente: Elaboración propia

Descriptores del componente Organización

La Tabla 71, muestra la matriz de los descriptores estadísticos para el componente “Organización”, en el cual se observa en los criterios el valor de la media es mayor a 3.09, la desviación estándar con mucha variación. En el caso del COR01, es el que refleja la media más baja, con la desviación estándar más alta; y el COR06 con el valor de media más alto de 3.83. Se mantienen la mediana y la moda con los mismos valores.

Tabla 71. Descriptores estadísticos del componente Organización

		Estadísticos									
		COR01	COR02	COR03	COR04	COR05	COR06	COR07	COR08	COR09	COR10
N	Válido	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		3,09	3,67	3,61	3,61	3,83	3,63	3,57	3,76	3,54	3,52
Mediana		3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Moda		3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Desv. Desviación		1,314	,990	,906	,906	1,039	,928	,935	,970	1,069	,983
Varianza		1,726	,980	,821	,821	1,080	,860	,873	,942	1,143	,966
Rango		4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
Mínimo		1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Máximo		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Se complementa, el análisis en este componente a partir de los valores obtenidos de los valores medios de cada escala por ítem, resultando un nivel de aceptación que tiende hacia el nivel de acuerdo, en que la organización en estudio contempla procesos de entrega de forma responsable la información necesaria a los directivos para la toma de decisiones, ver Tabla 72 y Figura 20.

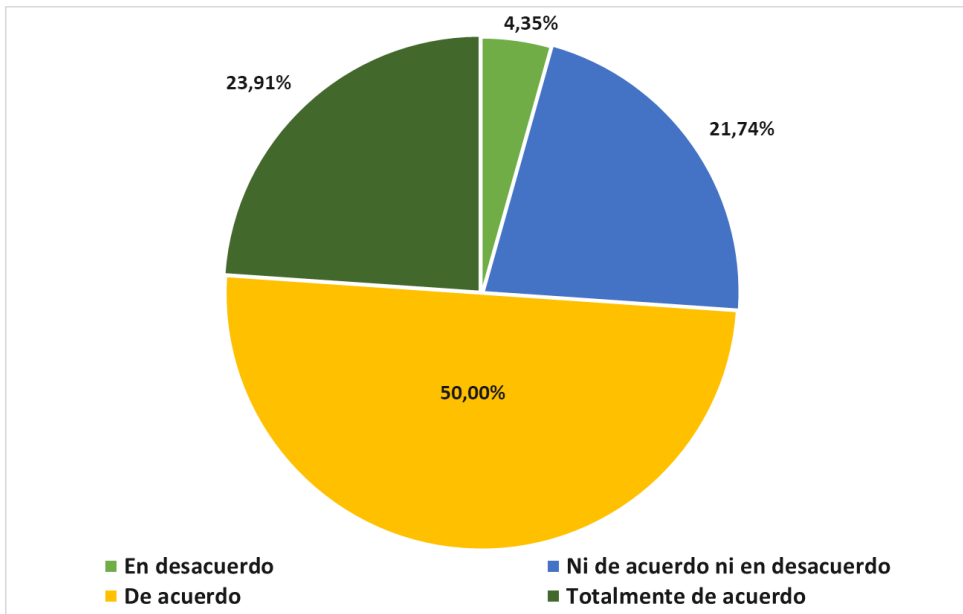
Tabla 72. Descriptores estadísticos de la media del componente Organización

		Estadísticos
N	Válido	46
	Perdidos	0
Media		3,93
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. Desviación		,800

Varianza	,640
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5

Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Media del componente Organización



Fuente: Elaboración propia

Descriptores del componente Recursos

La Tabla 73, muestra la matriz de los descriptores estadísticos para el componente “Recursos”, en el cual se observa en los criterios el valor de la media es mayor a 3.26, la desviación estándar con mucha variación. En el caso del CRE08, es el que refleja la media más baja; entre tanto el valor de media más alta corresponde a CRE02, considerando en este sentido que para la organización es importante los recursos, sobre todo el componente humano y su alineación con los objetivos estratégicos.

Tabla 73. Descriptores estadísticos del componente Recursos

		Estadísticos									
		CRE01	CRE02	CRE03	CRE04	CRE05	CRE06	CRE07	CRE08	CRE09	CRE10
N	Válido	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		3,50	3,98	3,85	3,65	3,48	3,52	3,54	3,26	3,59	3,28
Mediana		3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00
Moda		3	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Desv. Desviación		1,130	1,064	,965	1,100	1,049	1,070	1,130	1,063	1,024	1,129
Varianza		1,278	1,133	,932	1,210	1,100	1,144	1,276	1,130	1,048	1,274
Rango		4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Mínimo		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Máximo		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 74 y Figura 21 confirman el grado de aceptación tomado de las respuestas del componente Recursos, el cual tiende a “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo” en los elementos destacados a nivel de la disposición de recursos en el área de gobierno TI, obtenidos a partir de las medias de los ítems por escala.

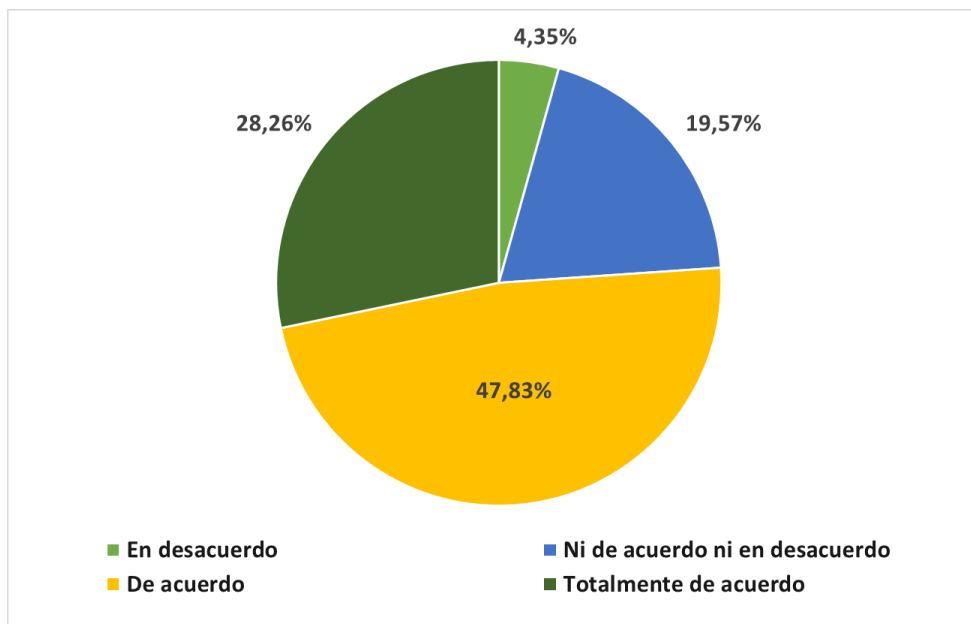
Tabla 74. Descriptores estadísticos de la media del componente Recursos

		Estadísticos
N	Válido	46
	Perdidos	0
Media		4,00
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. Desviación		,816

Varianza	,667
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5

Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Media del componente Recursos



Fuente: Elaboración propia

Descriptorios del componente Riesgo

La Tabla 75 muestra la matriz de los descriptorios estadísticos para el componente Riesgo, en el cual se observa en los criterios el valor de la media es mayor a 3.37, la desviación estándar con mucha variación. Con un valor máximo de media en los ítems CRI01 y CRI10 con un valor de 3.70, favoreciendo el nivel de aceptación hacia el “De Acuerdo”, en la existencia de políticas, procedimientos y estrategia que garanticen la identificación y notificación de riesgos de TI que la organización está dispuesta a aceptar.

Tabla 75. Descriptorios estadísticos del componente Riesgo

		Estadísticos									
		CRI01	CRI02	CRI03	CRI04	CRI05	CRI06	CRI07	CRI08	CRI09	CRI10
N	Válido	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Media	3,70	3,57	3,54	3,65	3,37	3,61	3,54	3,52	3,41	3,70
Mediana	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
Moda	4	4	3	4	3	4	3 ^a	4	3	4
Desv. Desviación	,940	1,068	1,089	,900	1,019	,954	,836	,863	1,002	1,030
Varianza	,883	1,140	1,187	,810	1,038	,910	,698	,744	1,003	1,061
Rango	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaboración propia

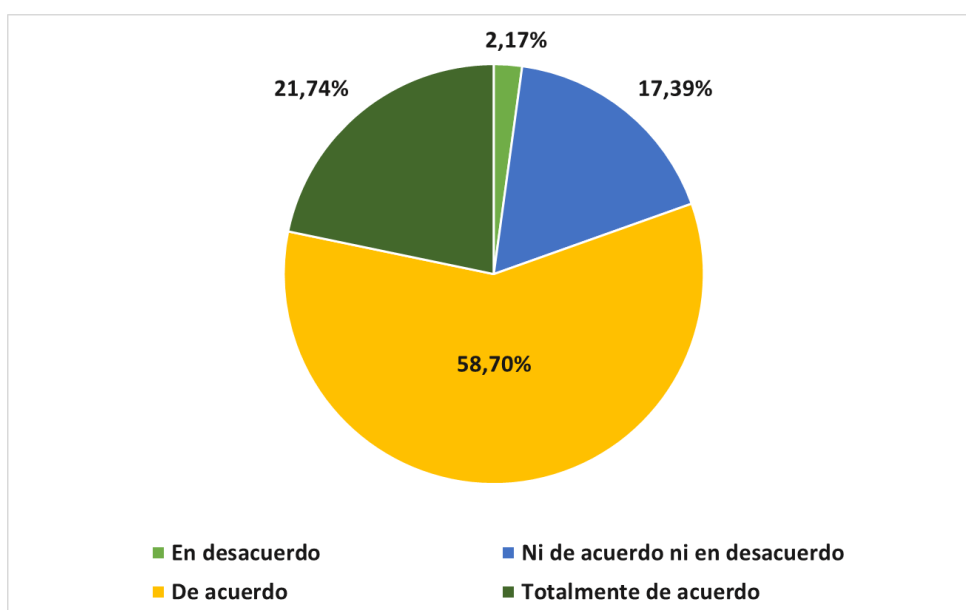
El análisis se complementa analizando el comportamiento general de los datos, a través del resumen por media de los ítems del componente Riesgo, encontrándose que se mantiene uniforme los calores de media, moda y mediana, con un valor de 4. A partir de lo cual se describe la aceptación de los criterios definidos en este componente relacionados con los elementos de Riesgos de TI (ver Tabla 76 y Figura 22).

Tabla 76. Descriptores estadísticos de la media del componente Riesgos

Estadísticos		
N	Válido	46
	Perdidos	0
Media		4,00
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. Desviación		,699
Varianza		,489
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5

Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Media del componente Riesgos



Fuente: Elaboración propia

Descriptores del componente Comunicación

La Tabla 77, muestra la matriz de los descriptores estadísticos individuales para el componente Comunicación, en el cual se observa en los criterios el valor de la media es mayor a 3.43, corresponde al ítem CCO10. El mayor valor de la media, es 3.89%, en CCO04. Se mantienen la tendencia en los valores de la mediana y la moda con los mismos valores. Siendo un indicativo de preferencia hacia la aceptación, de que existen procesos y procedimientos para divulgar objetivos, políticas y diferentes acciones de la organización entre las que se destaca la validación y aprobación de los informes obligatorios de las áreas organizacionales relacionadas con TI.

Tabla 77. Descriptores estadísticos del componente Comunicación

		Estadísticos									
		CCO01	CCO02	CCO03	CCO04	CCO05	CCO06	CCO07	CCO08	CCO09	CCO10
N	Válido	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		3,52	3,50	3,52	3,89	3,65	3,54	3,85	3,61	3,52	3,43
Mediana		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,50
Moda		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Desv. Desviación		1,049	,960	1,005	,767	,849	,887	,788	1,022	,836	,860
Varianza		1,100	,922	1,011	,588	,721	,787	,621	1,043	,700	,740
Rango		4	3	4	3	3	4	3	4	3	3

Mínimo	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

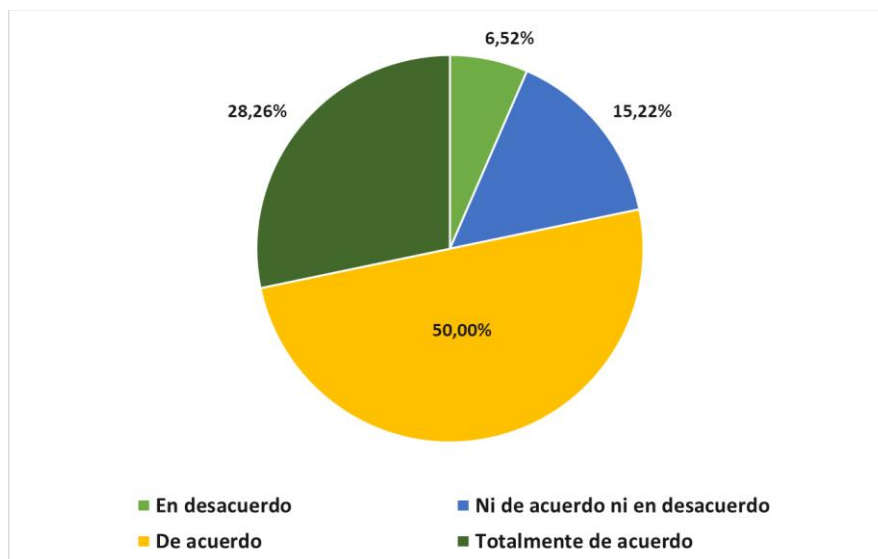
El análisis se completa con la revisión de los valores medios obtenidos de los ítems del componente de Comunicación, con la finalidad de ampliar la descripción general de comportamiento de los datos, del cual surge un nivel de aceptación por parte de los entrevistados hacia la opción de “De acuerdo”, pues los valores de la media, mediana y moda son uniformes 4 (ver Tabla 78 y Figura 23).

Tabla 78. Descriptores estadísticos de la media del componente Comunicación

Estadísticos		
N	Válido	46
	Perdidos	0
Media		4,00
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. Desviación		,843
Varianza		,711
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5

Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Media del componente Comunicación



Fuente: Elaboración propia

Capacidad de gestión de TI encontrada en el referente de estudio

Los resultados del cuestionario aplicado a los funcionarios de CNEL-EP para el reconocimiento de los procesos de gestión de TI en la Corporación, analizados por componentes, permitió la confirmación, ampliación o claridad, de la información que emergió inicialmente tanto de las entrevistas realizadas a funcionarios directivos, como de la revisión documental elaborada. Se destaca en este sentido, la existencia de documentos que contienen políticas, procesos, procedimientos para una gestión de TI, sin embargo, carece de un modelo de gobierno, plan de acción u hoja de ruta clara que oriente a la estructura organizativa que dispone CNEL-EP, para la integración de las TI hacia los objetivos organizacionales, y que aporten como resultado, valor al ciudadano. Esta afirmación se deduce de las respuestas obtenidas, cuyas cifras de la media de los componentes expuestos, son menores a cuatro, es decir no existe una percepción de media a baja en la conformidad ante los procesos de TI.

Sección XIV. Diseño del modelo de gobierno TI

A partir de la identificación y análisis de los modelos de gobierno TI, es decir los principios de ISO/IEC 38500 y Cobit 2019, junto a los dos marcos referenciales de GC más representativos, King IV y COSO, emergió un consolidado, con una serie de prácticas basada en siete principios: responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad, comportamiento humano y comunicación.

Posteriormente con esta base, se procedió a conformar una serie de interrogantes utilizadas para el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública. Dichas interrogantes fueron reagrupadas en cinco componentes subdivididos en diferentes características, estos fueron: estrategia, organización, recursos, riesgos y comunicación.

El diagnóstico de los procesos de gestión de TI, requirió de entrevistas y cuestionarios que permitieron descubrir una serie de elementos que aportaron a la elaboración del borrador de modelo de gobierno TI para la Administración pública (GTIAP). A continuación, se despliegan los diferentes aportes recibidos para diseñar finalmente el

modelo teórico de gobierno TI, que incluye al final, un proceso de evaluación de lo documentado por parte de un grupo de expertos, a través de una encuesta y un grupo focal.

Subsección AJ. Identificación de componentes del modelo de acuerdo al diagnóstico de los procesos de gestión de TI

Para realizar el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana, se determinaron una serie de interrogantes basadas en la interpretación final de la evaluación de los principios de ISO/IEC 38500, Cobit 2019, los elementos de King IV y COSO. Dichas interrogantes se encontraban agrupadas en los denominados componentes (5) y características (11), ver Tabla 79.

Tabla 79. Interrogantes del diagnóstico de los procesos de gestión de TI

Componente	Característica	Ítem del cuestionario
ESTRATEGIA (CES)	Entrega de valor	CES01 ¿Considera que las estrategias implementadas están alineadas a los objetivos de institución en la entrega de valor?
		CES02 ¿Se presentan propuestas para usos innovadores de TI que permitan a la organización responder a nuevas oportunidades, emprender nuevos negocios o mejorar procesos?
		CES03 ¿Existen medios en la organización que aseguren que las TI proveen valor a la misma?
	Planificación	CES04 ¿Existe la preparación y uso de estrategias y políticas que garanticen que la organización se beneficie de los desarrollos en TI?
		CES05 ¿Las TI en la organización están preparadas para brindar soporte en el futuro?
		CES06 ¿Existen instrumentos que garantizan el cumplimiento de los objetivos de la empresa?
		CES07 ¿Se consideran los factores ambientales en la regulación y actividades a desarrollar de TI?
		CES08 ¿La organización implementa la innovación de TI de forma constante?
		CES09 ¿Se toma en cuenta las buenas prácticas en la planificación de las actividades?
	Partes interesadas	CES10 ¿Las partes interesadas (internas o externas) están relacionadas con los procesos de TI incorporados en la estrategia empresarial?
ORGANIZACIÓN (COR)	Estructura	COR01 ¿Existe implementado en la organización un comité o consejo en la alta dirección que fije estrategias y políticas a fin de obtener mayores utilidades haciendo uso de las TI?
		COR02 ¿Existen encargados de dirigir los cambios de responsabilidades en los procesos y servicios de la organización?
	Responsabilidad	COR03 ¿Se diseña, se aplica, controla y evalúa la asignación de responsabilidades en la organización?
		COR04 ¿Considera que a aquellos que se les asignan responsabilidades las reconocen y entienden?
		COR05 ¿La organización entrega de forma responsable la información necesaria a los directivos para la toma de decisiones?
		COR06 ¿Existen responsables para la comprobación de beneficios de los procesos y servicios de TI?
		COR07 ¿Existen responsables de evaluar las decisiones tomadas por los directivos en referencia a las TI?
		COR08 ¿Los responsables de TI cumplen con el compromiso de garantizar la privacidad y el conocimiento estratégico de la organización?
		COR09 ¿Existen responsables para la definición y aplicación de políticas innovadoras que garanticen un adecuado y ético comportamiento profesional, respecto a las TI?
		(COR10) ¿Se cuenta con responsables de la evaluación de la entrega

		de valor de los proyectos de inversión de TI?
RECURSOS (CRE)	Humanos	(CRE01) ¿Existe la promoción de la cultura y valores organizacionales deseados dirigida a los colaboradores de la organización?
		(CRE02) ¿Se considera importante el componente humano y su alineación con los objetivos estratégicos?
		(CRE03) ¿Existe una participación por parte del personal de la organización en actividades de TI?
		(CRE04) ¿Se verifica periódicamente el adecuado uso de las TI en las prácticas de trabajo del personal de la organización?
	Adquisición	(CRE05) ¿La organización y proveedores mantienen la comprensión compartida del propósito de cualquier adquisición de TI?
		(CRE06) ¿Los métodos para adquisición de bienes y servicios (incluidos los internos y externos) apoyan las necesidades de la organización?
		(CRE07) ¿Los activos de TI (sistemas e infraestructura) se adquieren de manera adecuada, y se garantiza que proporcionan las capacidades necesarias?
		(CRE08) ¿Se cuenta con procedimientos de evaluación del nivel de satisfacción de la adquisición y uso de los activos de TI?
		(CRE09) ¿Se alinea la adquisición de TI a los recursos financieros y humanos?
		(CRE10) ¿Se encuentran satisfechas las necesidades en la adquisición de TI?
RIESGOS (CRI)	Planificación	(CRI01) ¿Se alinea la estrategia de riesgo de TI con la general de la organización, garantizando la cantidad y el tipo de riesgo que la organización está dispuesta a aceptar?
		(CRI02) ¿Existen estrategias de gestión de riesgo implementadas para garantizar el uso de las TI, la integridad de la información y la protección de activos de TI?
		(CRI03) ¿Las estrategias de gestión de riesgo permiten garantizar la continuidad de las operaciones de la organización?
		(CRI04) ¿Se cuenta con planes de mitigación del riesgo ante los servicios de TI proporcionados por terceros?
		(CRI05) ¿Las opciones para proporcionar TI y ejecutar las propuestas aprobadas, equilibran los riesgos y la relación calidad-precio de las inversiones?
		(CRI06) ¿Se identifican las metas y métricas claves de los procesos de gestión de riesgos que deben monitorizarse?
	Gestión	(CRI07) ¿El uso de TI está sujeto a una gestión de riesgos adecuada?
		(CRI08) ¿Los riesgos se gestionan de acuerdo con las políticas y procedimientos publicados y son escalados a los tomadores de decisiones relevantes?
		(CRI09) ¿Se emplean herramientas de TI como apoyo a la gestión del riesgo?
		(CRI10) ¿Existen políticas y procedimientos que garanticen la identificación y notificación de riesgos detectados por parte del personal?
COMUNICACIÓN (CCO)	Dirección	(CCO01) ¿Se conduce al recurso humano hacia el conocimiento de los valores organizacionales?
		(CCO02) ¿Se orienta y comunican principios que permitan la alineación de TI a los objetivos y estrategia de la organización?
		(CCO03) ¿Se propician desde la alta dirección los mecanismos para garantizar un liderazgo informado y comprometido en la organización?
		(CCO04) ¿Existen responsables de liderar la validación y aprobación de los informes obligatorios de la organización?
		(CCO05) ¿Se encamina claramente el establecimiento de los requisitos de comunicación e informes para las partes interesadas relacionadas con TI?
	Integración	(CCO06) ¿Se da mantenimiento a los principios de comunicación organizacional con y entre las partes interesadas internas y externas?
		(CCO07) ¿Existen mecanismos para divulgar los objetivos, cambios de política, adquisiciones y acciones correctivas entre las áreas organizacionales relacionadas con TI?
		(CCO08) ¿Se incentiva el uso de mecanismos de comunicación de las metas y medidas de resultados de entrega de valor?
		(CCO09) ¿Se asegura el correcto flujo de la información sobre riesgo, cultura y rendimiento en toda la organización?
		(CCO10) ¿Existen canales de comunicación que respalden la gestión de riesgos y la generación de información a los directivos desde las diferentes áreas funcionales?

Fuente: Elaboración propia

Subsección AK. Conformación de componentes del borrador del modelo gobierno TI

El marco de gestión de Cobit 2019 define cinco dominios, dentro de ellos se encuentra el denominado EDM (Evaluar, Dirigir y Monitorear), el cual recoge específicamente los objetivos de gobierno TI. Por su parte, la ISO/IEC 38500 destaca que los órganos de gobierno deben gobernar TI a través de tres tareas principales: Evaluar, Dirigir y Monitorear; es decir los mismos tres elementos. El modelo propuesto, de igual forma emplea las tareas identificadas de los dos marcos referenciales enunciados, pero ajustando sus términos, es decir, construyendo de esta forma las denominadas actividades del gobierno TI.

Basados en el diagnóstico realizado y con el afán de ir buscando la sencillez, claridad, eficiencia y eficacia en la implementación del modelo propuesto para la Administración pública ecuatoriana, se consolidaron un total de treintaicinco componentes, agrupados en cinco categorías, para formar la estructura principal del borrador del modelo GTIAP. El modelo propuesto tiene como base a la ISO/IEC 38500 y Cobit 2019, se han incorporado al borrador del modelo algunos de los elementos planteados por estos estándares y principios, en su documentación, adaptándose de acuerdo a la realidad de la Administración pública ecuatoriana. Siendo así, la estructura del modelo contempla: introducción, alcance y aplicación, objetivos, términos y definiciones, referencias normativas, el modelo, las acciones, las categorías de los componentes, la evaluación de la organización ante el gobierno TI y complementos.

Subsección AL. Modelo de gobierno TI para la Administración pública (GTIAP)

AL.1 Introducción

El Gobierno Corporativo (GC) busca la obtención de un mayor valor o rendimiento, a través de la eficiencia y garantiza la calidad de la gestión. Su adopción brinda transparencia, objetividad y equidad en las organizaciones.

El gobierno de la Tecnología de Información (TI), es considerado parte del GC, y se trata de un conjunto de metodologías y herramientas, que permiten alcanzar el valor

máximo de las TI en las organizaciones, minimizar el riesgo de las inversiones en TI y que son el medio para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. El gobierno TI fija las estrategias, las políticas y la cultura de las organizaciones con el apoyo de la alta dirección, para buscar el beneficio que mejore la gestión de TI.

El Estado necesita de la Administración pública para cumplir con sus funciones y lograr sus objetivos en las diferentes entidades que ejercen sus actividades en el territorio ecuatoriano. Una de sus finalidades es la correcta atención a las necesidades de los ciudadanos, sin embargo, se afirma que los Estados pierden recursos públicos por la corrupción y la ineficacia en la gestión.

El uso de marcos de trabajo como Cobit e ISO/IEC 38500 conllevan el buen manejo de las TI en el sector público, algunos autores destacan las mejoras en el rendimiento en los sistemas de información, aseguramiento de la eficiencia en las actividades, el mayor control en las áreas organizacionales y de tecnología, y una gran efectividad.

Debido a que los marcos de trabajo y las buenas prácticas se deben acoplar a las organizaciones, es decir no se trata de una sola receta; más aún al diferenciarse claramente las actividades y fines de una empresa privada, de una pública, se plantea un modelo de gobierno TI simplificado, ajustado a la realidad de la gestión pública ecuatoriana, la cual con aciertos y desaciertos se mantiene perenne, a la expectativa por parte de la ciudadanía de que se le brinde servicios dignos.

El presente modelo, denominado GTIAP, ha sido desarrollado como resultado de un amplio estudio y la aplicación de métodos científicos que dista de otros trabajos planteados, por su orientación enfocada desde su origen en la Administración pública ecuatoriana y al gobierno TI, sin dejar de visualizar su gestión, pero manteniendo su necesaria separación conceptual y práctica.

AL.2 Alcance y aplicación

GTIAP proporciona, a través de su contenido, una guía orientadora a aquellos funcionarios directivos o líderes de las organizaciones públicas, que deseen incorporar

estrategias relacionadas al gobierno de las TI, y de esta forma sacar máximo provecho a esa alineación de las TI a los objetivos organizacionales.

Gobierno no significa gestión, y a pesar de que la mayor responsabilidad recae sobre los directivos o líderes que toman decisiones en la organización, son todos los involucrados a la misma, los llamados a conocer y propiciar lo necesario para que el modelo de gobierno TI cumpla con sus objetivos. Todo aquel actor, sea interno (funcionario público) o externo (ciudadanía, proveedor, organismo rector, de regulación o control) de una institución pública, debe ser partícipe del presente documento, sin importar el papel que desempeñe, convirtiéndose incluso en vigilante de la aplicación de aquellas orientaciones expresadas en este documento.

Por su contenido simplificado y abierto, el GTIAP aplica a cualquier tipo de organización pública, sin importar su tamaño, fines, complejidad o estructura organizacional; siendo una necesidad latente su implementación, por cuanto hoy en día la correcta utilización de TI no discrimina a ninguna organización, y su ausencia es inadmisibile.

GTIAP implementa gobierno TI mediante la categorización de componentes de gobierno relevantes para la Administración pública, que pueden gestionarse según los niveles de capacidad requeridos, a través de tres acciones básicas: la evaluación, la dirección y el control.

AL.3 Objetivos

Los principales objetivos del presente GTIAP son:

- Guiar a los funcionarios directivos o líderes en la Administración pública ecuatoriana en la maximización del uso y del gobierno de las TI, logrando la transformación de la gestión de estas instituciones, y generando beneficios para todos los actores intervinientes, sean servidores públicos y ciudadanía.
- Incrementar la alineación de las TI a los objetivos organizacionales.
- Transformar la cultura organizacional en la Administración pública ecuatoriana en la prestación de servicios públicos, y de forma ágil añadir valor a la gestión y el servicio público.

- Fomentar la creación de innovaciones disruptivas en la Administración pública ecuatoriana.

AL.4 Términos y definiciones

Para una mejor comprensión del modelo y sus fines, se aplican las definiciones que se indican a continuación:

Administración pública. Comprende aquella actividad práctica, permanente y concreta del Estado que tiende a la satisfacción inmediata de las necesidades de grupo social y de los individuos que lo integran. Está conformada por los organismos del Estado prestando servicios públicos que han recibido del poder político la competencia y los medios necesarios para la satisfacción de los intereses generales.

Planificación estratégica. Es conocida como aquella herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para responder a los cambios y a las demandas que les impone el entorno. Facilitando con ello, lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen. Comprende así mismo, la formulación de objetivos de carácter prioritario que direccionan el curso de acción (estrategias) para alcanzar dichos objetivos.

Objetivos estratégicos. Los objetivos estratégicos constituyen el instrumento principal para establecer los cursos de acción preferentes en un plazo determinado (generalmente a mediano plazo), sobre los cuales se establecen los grandes ítems de los recursos necesarios. Expresan las variables relevantes o críticas del desempeño esperado y éstas son la base para la definición de indicadores de resultado final o impacto.

Innovación disruptiva. Permite la identificación de necesidades insatisfechas dentro de un mercado o sector determinado y va a desarrollar cualquier estrategia para satisfacer tales necesidades; puede ser a través de productos, servicios y modelos comerciales que resalten propiedades no explotadas; puede llevar consigo un nuevo modelo de negocios al ya existente e ingresar a mercados ya establecidos, que sean más amplios y que generen consumo donde antes no existía.

Modelo de negocio. Es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones; expresa la lógica del negocio de una empresa específica. Contiene una descripción del valor que una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para la creación, comercialización y entrega de ese valor y el capital relacionado, para generar flujos de ingresos rentables y sostenibles.

Cultura organizacional. Comprende el conjunto de creencias, normas y valores compartidos por los miembros de la organización que tienen influencia sobre la conducta, ayuda a comprender el funcionamiento de la organización, proporcionándoles las normas de comportamiento dentro de la misma.

AL.5 Referencias normativas

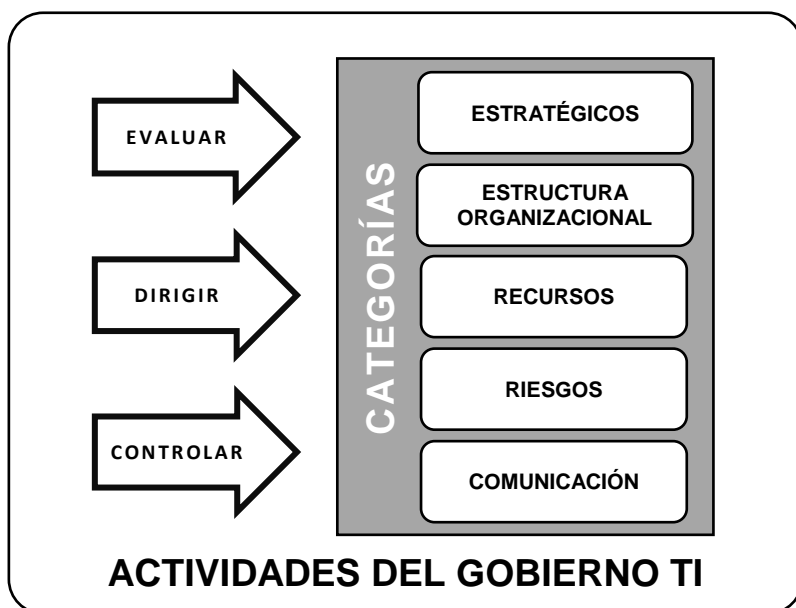
Adicionalmente a la realización de una profunda investigación desde la particularidad de la organización pública ecuatoriana, que examinó su situación, para conocer los elementos relevantes y así, ajustar y simplificar el modelo; fueron analizados y utilizados los siguientes documentos para el desarrollo de este modelo:

- ISO/IEC 38500:2015(E).
- Cobit 2019.
- King IV Report on Corporate Governance™, 2016.
- Comité de Organizaciones Patrocinadoras (COSO) Enterprise Risk Management (ERM) Framework, junio 2017.
- CMMI.

AL.6 Modelo de gobierno TI

Se debe efectivizar el gobierno TI a través de 3 principales acciones que son: evaluar, dirigir y controlar, las cuales actúan sobre los 35 componentes declarados agrupados en 5 categorías, construyendo de esta forma las denominadas actividades del gobierno TI. Ver Figura 24.

Figura 24. Acciones aplicadas a los componentes agrupados en categorías que forman las actividades del gobierno TI



Fuente: Elaboración propia

AL.7 Acciones

Evaluar

Los funcionarios directivos o líderes de la organización, deben examinar y emitir juicios sobre cada uno de los componentes del GTIAP, haciendo énfasis en las atribuciones y responsabilidades dadas, para el uso presente y futuro de las TI, incluyendo las estrategias propuestas tanto externas como internas, y los actuales servicios prestados, de acuerdo al modelo de negocio de la organización.

Se debe considerar en los instrumentos de evaluación tanto el entorno interno y externo que actúan sobre la organización, principalmente de aquellas organizaciones rectoras estratégicas, de regulación y control, así como el cambio tecnológico, las definiciones legales, tendencias sociales y las influencias políticas.

Los funcionarios directivos o líderes deben realizar evaluaciones periódicamente, y de forma extraordinaria cuando recibe cambios del entorno externo. Además, deben

considerar en la evaluación los objetivos estratégicos que deben alcanzar, así como los objetivos específicos de cada propuesta que se está desarrollando y motivando hacia el encuentro de alternativas innovadoras.

Dirigir

Los funcionarios directivos o líderes deben asignar la responsabilidad y dirigir la preparación e implementación de planes y políticas que permita la existencia de cada uno de los componentes del modelo propuesto. Los planes deben contemplar principalmente la dirección de las inversiones en proyectos y operaciones de TI. Las políticas organizacionales deben establecer con prioridad un comportamiento sólido en el uso de TI.

Los funcionarios directivos o líderes también deben asegurarse de que la transición de los proyectos al estado operativo, se planifique y gestione adecuadamente, teniendo en cuenta los impactos en las prácticas de operación y servicio, así como en los sistemas e infraestructura de TI existentes.

Además, los funcionarios directivos o líderes deben fomentar una cultura de buen gobierno TI en su organización, exigiendo a los gerentes que proporcionen información oportuna, que cumplan con las instrucciones y se ajusten al modelo de gobierno TI.

Si es necesario, los funcionarios directivos o líderes deben dirigir la presentación de propuestas que aborden las necesidades identificadas de acuerdo al modelo de negocio de la organización y los beneficios del gobierno TI, buscando, si existiese razón, la transición de la constitución TI, como proceso habilitante de apoyo, a asesor, a agregador de valor, y finalmente al de gobernante.

Controlar

Los funcionarios directivos o líderes deben monitorear, a través de sistemas de medición apropiados, el desempeño de los componentes del modelo. Deben asegurarse de que el desempeño de las TI esté de acuerdo con los planes, particularmente con respecto a los objetivos estratégicos.

Los funcionarios directivos o líderes también deben asegurarse de que TI cumpla con las obligaciones externas (reglamentarias, legislativas, de derecho común, contractuales), las prácticas laborales internas y al modelo de negocio de la organización.

Responsabilidades de las acciones

La responsabilidad de aspectos específicos de TI y de gestión, puede delegarse al personal operativo dentro de la organización. Sin embargo, la responsabilidad de ejercer las acciones básicas de evaluar, dirigir y controlar, sobre cada uno de los componentes del modelo, es de todos aquellos funcionarios directivos o líderes, con funciones jerárquicas de mayor nivel, o aquellas que, debido a la rotación de liderazgos que se da en las organizaciones públicas, permitan viabilizar en mantenimiento de gobierno TI, y dicha responsabilidad no puede delegarse.

AL.8 Categorías de los componentes

Se establecen cinco categorías de grupo de componentes para el modelo de GTIAP y son aplicables a las instituciones de la Administración pública ecuatoriana:

- **Estratégicos (CES).** Representan aquellas consideraciones a tomar, relacionadas a los planes actuales y futuros de la organización, y su adecuada aplicación, haciendo marcada referencia a las TI.
- **Estructura Organizacional (CEO).** Se plantea la participación activa de funcionarios directivos o líderes que se encargarán de desarrollar las actividades que den soporte al gobierno TI. La organización debe asegurarse de que dichos funcionarios cuenten con los recursos y las atribuciones para la toma de decisiones relacionadas al proceso.
- **Recursos (CRE).** Se identifican componentes necesarios para una adecuada intervención del recurso más importante de la organización y del proceso de gobierno TI, que es el humano. Adicionalmente, siendo los servicios de TI, dependientes de productos tangibles e intangibles informáticos, se establecen en el modelo los componentes para una adecuada adquisición y uso de estos

recursos, sobre la base de buscar el equilibrio adecuado entre los beneficios, oportunidades, riesgos, calidad y precio de las inversiones de TI.

- **Riesgos (CRI).** Se plantean componentes vinculados a las actividades de gestión de riesgo, desde la perspectiva de aceptación del mismo, tanto de la organización como de TI, de forma que se asegure la continuidad del beneficio del uso de TI, acunando a las innovaciones disruptivas que emergen en un entorno de gobierno TI.
- **Comunicación (CCO).** Se agrupan componentes relacionados al aseguramiento de que las partes interesadas cuenten con una comunicación eficaz y oportuna, como materia prima para la presentación de los informes abiertos y transparentes, del cumplimiento de los planes estratégicos de la organización y de TI. Se busca que con la operatividad de estos componentes se identifiquen las áreas o puntos débiles a mejorar. La comunicación efectiva es parte del éxito del gobierno TI, gracias a la reducción del riesgo en su propia ejecución.

AL.9 Categorías de los componentes

Los componentes agrupados para el GTIAP, en las cinco categorías establecidas, se presentan en la Tabla 80.

Tabla 80. Componentes generados y codificados del modelo GTIAP

CATEGORÍAS	COMPONENTES
Estratégicos	CES01 Estrategias de TI alineadas a los objetivos de la institución en la entrega de valor.
	CES02 Propuestas para usos innovadores de TI.
	CES03 Estrategias y políticas que garantizan el beneficio de los desarrollos en TI.
	CES04 Planes de TI para brindar soporte en el futuro a la organización.
	CES05 Cumplimiento de plan anual operativo y de inversión de TI.
	CES06 Instrumentos de TI relacionados al cumplimiento de los objetivos estratégicos.
	CES07 Factores ambientales de las actividades desarrolladas de TI.
	CES08 Innovación de TI.
	CES09 Buenas prácticas para la planificación estratégica.
	CES10 Relación de las partes interesadas con los procesos de TI.
Estructura Organizacional	CEO01 Comité/Consejo de Gobierno TI que fije las estrategias y políticas del uso de las TI.
	CEO02 Los funcionarios que asignen y verifiquen las responsabilidades dadas en los procesos y servicios de TI.
	CEO03 Los funcionarios que evalúen las decisiones tomadas por los directivos en referencia a TI.
	CEO04 Los funcionarios con la responsabilidad de medir la entrega de valor y los beneficios de los procesos, servicios y proyectos de inversión de TI.
Recursos	CRE01 Promoción de la cultura y valores organizacionales.
	CRE02 La alineación del componente humano con los objetivos estratégicos.
	CRE03 Participación del personal de la organización en actividades de TI.
	CRE04 Comprensión compartida con el proveedor del propósito de la adquisición de TI.
	CRE05 Adquisición de bienes y servicios de TI.
	CRE06 Satisfacción de la adquisición y uso de los servicios y activos de TI.

	CRE07 Alineación de la adquisición de TI a los recursos financieros y humanos.
	CRE08 Necesidades satisfechas en la adquisición de TI.
	CRE09 Equilibrio entre los beneficios, oportunidades, riesgos, calidad-precio de las inversiones de TI.
Riesgos	CRI01 Alineación de la estrategia de riesgo de TI con la general.
	CRI02 Estrategias que garantizan la continuidad del uso de las TI, la integridad de la información y la protección de activos de TI.
	CRI03 Planes de mitigación del riesgo ante los servicios de TI proporcionados por terceros.
	CRI04 Políticas y procedimientos publicados de gestión de riesgo de TI.
	CRI05 Uso de herramientas de TI como apoyo a la gestión del riesgo.
Comunicación	CCO01 Conducción hacia el conocimiento de los valores organizacionales.
	CCO02 Comunicación de los principios que permiten el gobierno TI.
	CCO03 Motivación de la alta dirección para garantizar un liderazgo informado y comprometido en la organización.
	CCO04 La validación y aprobación de los informes obligatorios de la organización.
	CCO05 Comunicación organizacional con y entre las partes interesadas relacionadas con TI.
	CCO06 Mecanismos para divulgar los objetivos, metas, resultados de entrega de valor, cambios de política, adquisiciones y acciones correctivas relacionadas con TI entre las áreas organizacionales.
	CCO07 Flujo de la información sobre riesgo y cultura organizacional.

Fuente: Elaboración propia

AL.10 Evaluación de la organización ante el gobierno TI

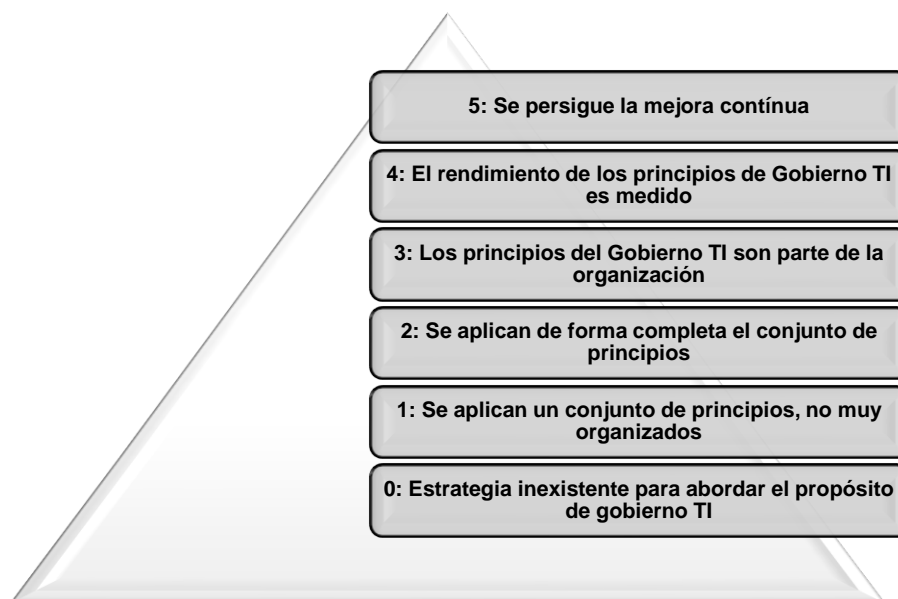
Se plantea un esquema de evaluación, basado en los modelos de madurez dados por Cobit y CMMI, el cual permite establecer la situación relativa del gobierno TI en la organización.

A través de una necesaria autoevaluación, se responde a tres necesidades:

1. Medir la situación actual.
2. Tomar decisiones para llegar al próximo nivel en que se desearía estar en un período de tiempo.
3. Medir el avance de la aplicación de los componentes del gobierno TI.

La herramienta de evaluación establece 5 niveles: inexistente, inicial, gestionado, definido, gestionado cuantitativamente, y en optimización. El detalle del estado de cada uno de los niveles se lo puede visualizar en la Figura 25.

Figura 25. Niveles de capacidad de las actividades de gobierno TI



Fuente: Basado en Cobid 2019 y CMMI

Para satisfacer los objetivos del modelo, cada organización tiene la responsabilidad de establecer, personalizar y sostener un sistema de gobierno TI creado a partir de los treinta y cinco componentes establecidos, sobre el cual se actúan las acciones de evaluar, dirigir y controlar; todo dependerá de los fines de la organización; sin embargo, existe la recomendación de tomar todos los componentes y aplicar todas sus acciones. El establecimiento en la organización de estos componentes de forma individual y colectiva, contribuyen al buen funcionamiento del sistema de gobierno TI.

Queda a decisión de los impulsores del modelo, el crear el esquema de evaluación del estado de la organización que puede estar basada en respuestas dicotómicas, con las limitaciones que conlleva en lo poder matizar la presencia o ausencia de los componentes definidos en el modelo, o a través de una escala que permite un mayor detalle. Así mismo pudiendo definir pesos a cada componente y los márgenes de clasificación respectivos. Los niveles 3, 4 y 5 trascienden a la aplicación o no de los componentes y sus acciones, por cuanto se evalúan los resultados y las mejoras en la organización y el impacto en los servicios con los que sirve a la ciudadanía.

AL.11 Complementos

Las últimas versiones de la ISO/IEC 38500, el marco referencia Cobit 2019, y otros estándares actualizados con orientación hacia el gobierno TI, se complementan, emergiendo poco a poco una convergencia; a pesar de esto, se recomienda la revisión individual de los mismos, para tomar aquellas partes que se consideren que aportan a la realidad de la organización en la que se desee su implementación; pero, sobre todo, esta revisión le brindará la confianza al grupo que impulsa el cambio, de que el GTIAP es su mejor alternativa de guía en un nuevo sendero con beneficios a la sociedad ecuatoriana.

Subsección AM. Evaluación de los componentes del modelo propuesto

AM.1 Encuesta

a. Preparación del instrumento

Esta sección contiene la descripción del instrumento de recolección de información, elemento fundamental en la investigación para la producción de nuevos conocimientos (Pozzo et al., 2018).

Se pretende con este instrumento, que sean refinadas las diferentes categorías del modelo, a partir de la valoración del nivel de contribución de cada componente, a la transformación de la gestión de las instituciones públicas, generando beneficios para todos los actores intervinientes, servidores públicos y ciudadanía; dicha validación se la realizó desde la perspectiva de un profesional con conocimiento del actuar de las organizaciones públicas.

En tal sentido se presentan la hipótesis de investigación que se pretende comprobar, para ello se han formulado las correspondientes hipótesis estadísticas, como aquella proposición o afirmación que se desea mostrar su validez.

Hipótesis de investigación H4: La intervención de expertos en el proceso de diseño del modelo teórico de gobierno TI conlleva a la entrega de nuevos criterios para el refinamiento del modelo propuesto.

Hipótesis estadísticas:

- H0: La intervención de expertos no contribuye con su valoración al proceso de diseño del modelo propuesto desde la relación entre sus cinco categorías.
- H1: La intervención de expertos contribuye con su valoración al proceso de diseño del modelo propuesto desde la relación entre sus cinco categorías.

El instrumento utilizado en esta etapa de la investigación, se adaptó a partir del cuestionario aplicado durante el diagnóstico, siendo éste último validado previamente, valorando en ese proceso el poder de cuantificar de forma significativa y adecuada el diagnóstico de los procesos de gestión de TI, para el cual se diseñó.

Metodológicamente, es posible la utilización de instrumentos previamente validados siempre que sea posible, teniendo cuidado en no realizar alteraciones significativas en el instrumento validado. El uso de instrumento validados permite acumular conocimiento y realizar comparaciones entre estudios (Boudreau et al., 2001).

Se decidió a partir de los argumentos expuestos, la adaptación y posterior utilización del cuestionario antes mencionado, debido a que se mantenían los constructos y categorías teóricas, facilitando de forma práctica la aplicación y ahorro de tiempo para el desarrollo de la investigación.

El instrumento contempla dos secciones, una con los datos generales del profesional encuestado y otra sección con los componentes del modelo de Gobierno TI propuesto, agrupados en cinco categorías. En total fue conformado por treinta y cinco (35) reactivos distribuidos en las categorías de componentes: Estratégicos, Estructura Organizacional, Recursos, Riesgos y Comunicación. El cuestionario fue desarrollado mediante un formulario de Google Drive, para ser compartido por vía correo electrónico a la muestra seleccionada (ver Anexo 10).

Se mantuvieron los mismos treinta y cinco componentes; se realizaron ajustes en el lenguaje y redacción, procurando adaptarlo a la fase de la investigación de validación del diseño de modelo presentado. En cuanto a las escalas se siguieron manteniendo cinco opciones, aunque se construyeron con títulos más descriptivos y adecuados al

contenido de los ítems del escalamiento. Los elementos del cuestionario descritos se ajustaron a las escalas de valoración de uno a cinco, con preguntas cerradas de escalamiento de tipo Likert, las opciones fueron las siguientes:

1 = Muy baja contribución

2 = Baja contribución

3 = Mediana contribución

4 = Alta contribución

5 = Muy alta contribución

b. Aplicación y selección de la muestra

La muestra en esta fase de la investigación comprendió a 22 profesionales de área de TI que respondieron a dicho instrumento. Estos profesionales formaban parte del grupo de estudiantes que desarrollaban un curso de Gobierno de Tecnologías de Información en una institución de educación superior particular de la ciudad de Guayaquil, durante los meses de enero, febrero y marzo de 2021.

Dichos profesionales fueron abordados vía correo electrónico, haciendo extensiva la invitación a participar de forma voluntaria y directa al llenado del formulario creado para la evaluación.

c. Análisis de resultados de la encuesta

Se aplicó el instrumento a la muestra seleccionada, respondiendo el total de participantes convocados. Posteriormente, se realizó el análisis estadístico de la información obtenida utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics V 25.0 y el programa Microsoft Excel.

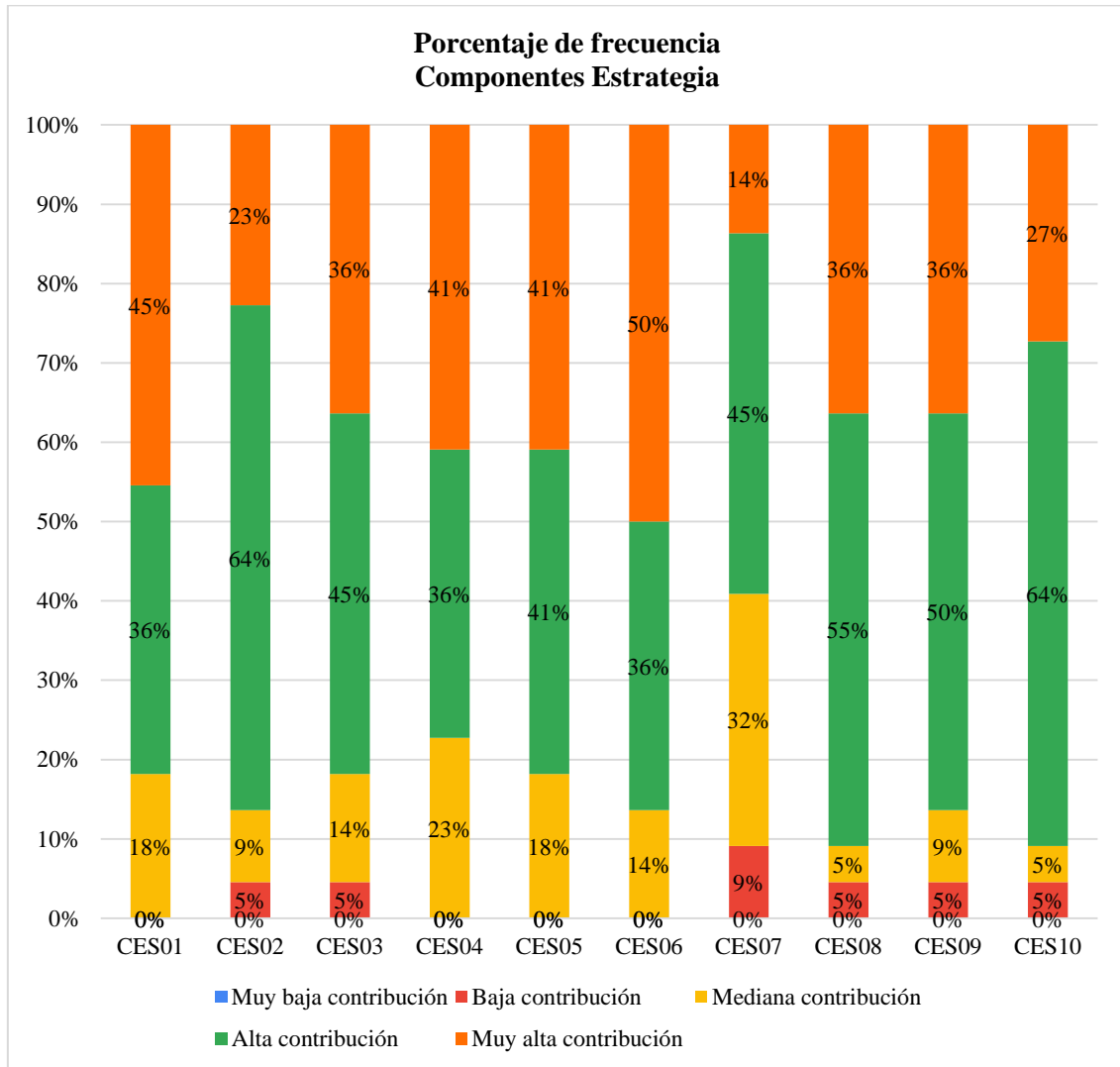
Para dar cumplimiento a la comprobación de objetivos e hipótesis de la tesis se siguió un análisis descriptivo, que permita la delineación de la frecuencia y distribución de las variables, valiéndose de algunas medidas estadísticas como la media aritmética, mediana, moda, rango, varianza, desviación estándar y error. Con el análisis estadístico se llevó a cabo la organización y preparación de los datos recolectados, a fin de facilitar la explicación y posible interpretación de las variables en estudio.

A continuación, se presentan los análisis descriptivos realizados por categoría de componentes, detallando el nivel de contribución valorado de cada uno de ellos al modelo de Gobierno TI propuesto, tomado y enriquecido desde el conocimiento y la experiencia de los profesionales expertos consultados.

Componentes “Estrategia”

La Figura 26 muestra el nivel de contribución de los reactivos correspondientes a la categoría de los componentes de Estrategia como parte del diseño de un modelo de gobierno TI teórico dirigido a la Administración pública ecuatoriana. Se observa una valoración de “Muy alta contribución” en los ítems CES06 y CES01, con el cual se verifica la existencia de una alineación de las estrategias, planes e instrumentos alineados a los objetivos estratégicos, propiciando condiciones para que se facilite la adaptación de las TI a los procesos de cambios e innovación que lidere la Corporación. Se distingue igualmente, con un porcentaje significativo de “Alta contribución” en el resto de las dimensiones.

Figura 26. Porcentaje de frecuencia Componentes Estrategia



Fuente: Elaboración propia

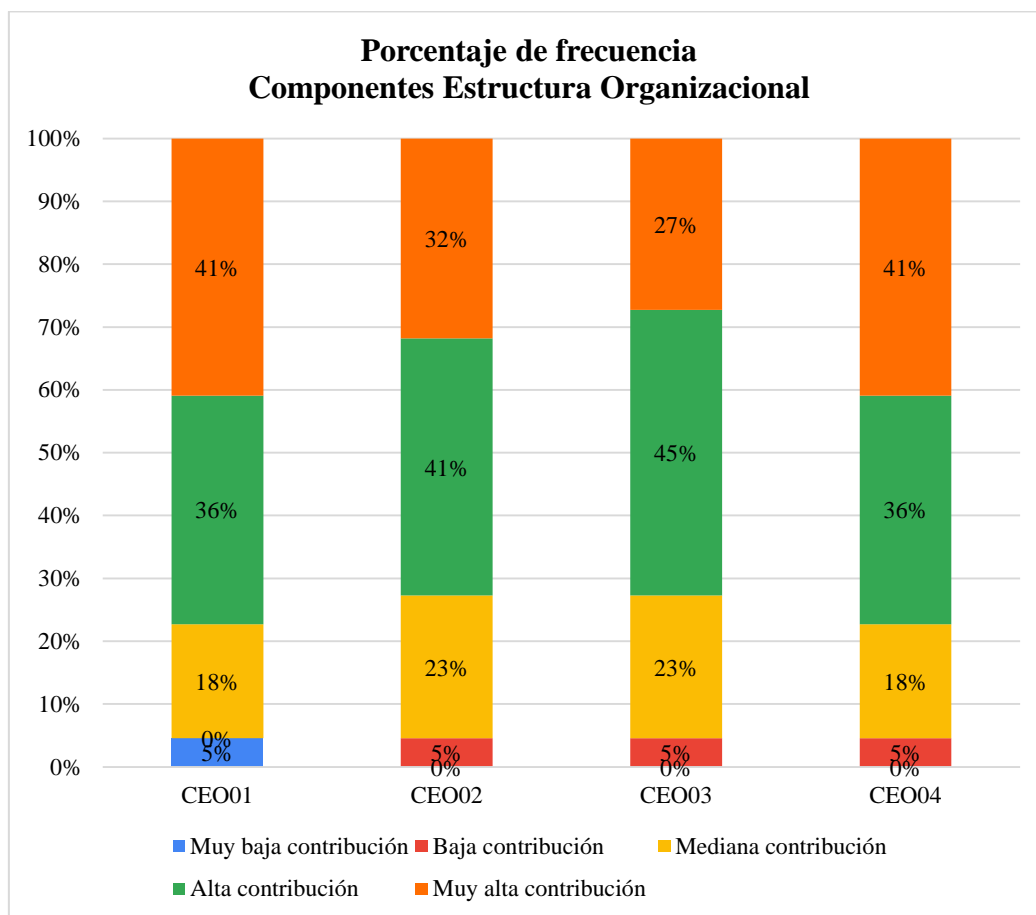
A modo de cierre, del total de indicadores de la categoría de los componentes de Estrategia, en función de porcentaje, promedian más del 75% de aceptación en las escala de “Muy alta contribución” y “Alta contribución”, excepto el items CES07 que lo ubica en un 51%, lo cual es un indicativo de revisión los factores ambientales que puedan incorporarse al modelo como se ha diseñado.

Componentes “Estructura organizacional”

En la Figura 27 se presenta la valoración de los componentes de la categoría Estructura organizacional, la cual destaca con una “Muy alta contribución” en los reactivos CE01 y CE04, indicativo de la existencia de un sistema de administración de las TI creadas para

lograr las metas, objetivos y valor a la organización. De igual manera, los ítems restantes mayoritariamente califican con una “Alta contribución”, se ratifica en ese sentido los estilos, roles y responsabilidades de los funcionarios directivos para la toma de decisiones de TI en la organización.

Figura 27. Porcentaje de frecuencia Componentes Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia

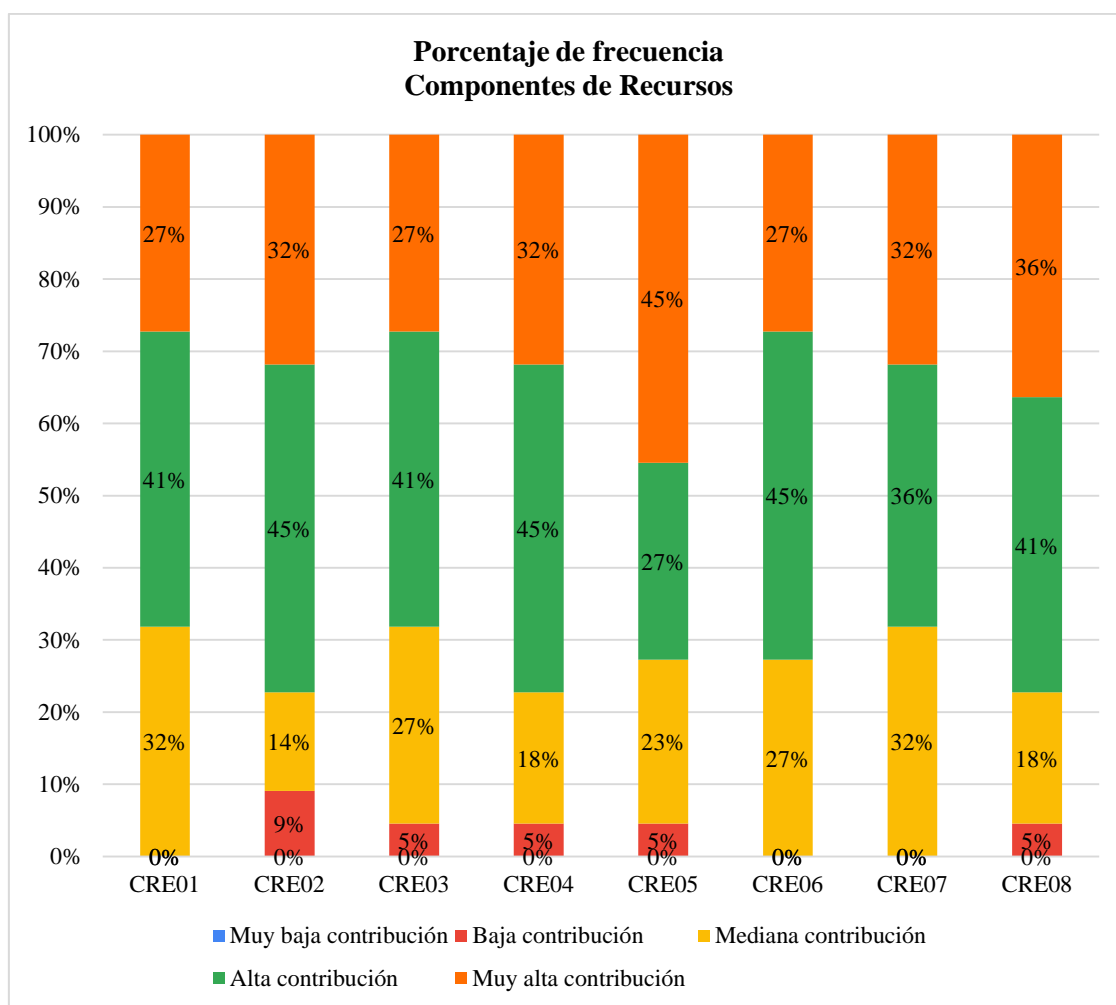
En resumen, se distingue que el porcentaje promedio de los reactivos que se ubican en las escala de “Muy alta contribución” y “Alta contribución” es del 75%, indicando una alta contribución de las dimensiones planteadas en esta categoría de componentes al modelo de gobierno TI propuesto.

Componentes “Recursos”

Para el caso de la categoría de los componentes de Recursos, los profesionales expresan de acuerdo a la Figura 28 una apreciación calificada como “Muy alta contribución” en

el indicador CRE05, destacando con ello la importancia de los procesos y proyectos de adquisición y administración de TI en la organización. Destaca, los indicadores CRE02, CRE04 y CRE05 con una calificación destacable como “Alta contribución”, en los cuales se enfatiza el valor del recurso humano, la relación con los proveedores y satisfacción de la adquisición y uso de los servicios y activos de TI como elementos significativos que contribuyen al modelo.

Figura 28. Porcentaje de frecuencia Componentes Recursos



Fuente: Elaboración propia

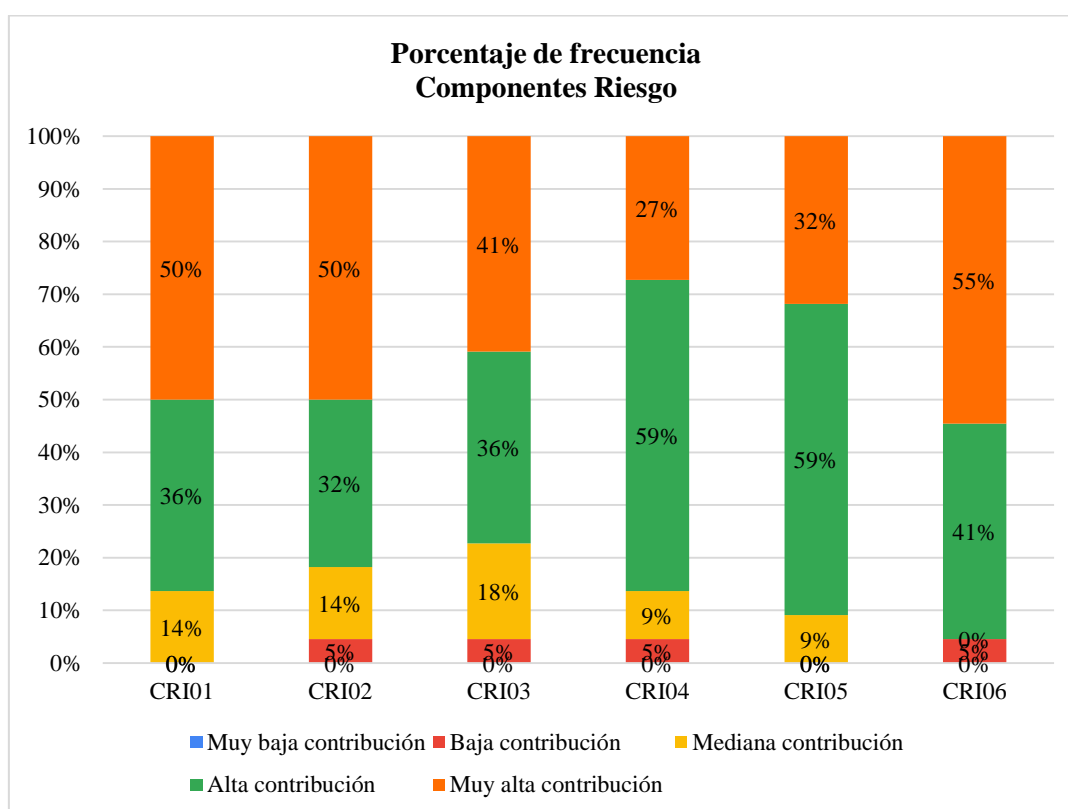
En síntesis, se observa que el porcentaje promedio de las preguntas que se ubican en las escala de “Muy alta contribución” y “Alta contribución” con un 72.4%, indican una alta valoración de las dimensiones evaluadas en estos componentes al modelo de gobierno TI propuesto, reflejando la percepción de los encuestados hacia la incorporación de

acciones que promueva y alinee el elemento humano y técnico con los objetivos estratégicos.

Componentes “Riesgos”

Se puede observar, que la Figura 29 muestra la calificación de “Muy alta contribución” de los indicadores CRI01, CRI02 y CRI06, valorando como importante para el modelo la definición y puesta en operación de los planes, políticas y procedimientos de gestión de riesgo de TI. El resto de reactivos se ubican en una valoración de “Alta contribución” con los componentes de la categoría de Riesgo.

Figura 29. Porcentaje de frecuencia Componentes Riesgo



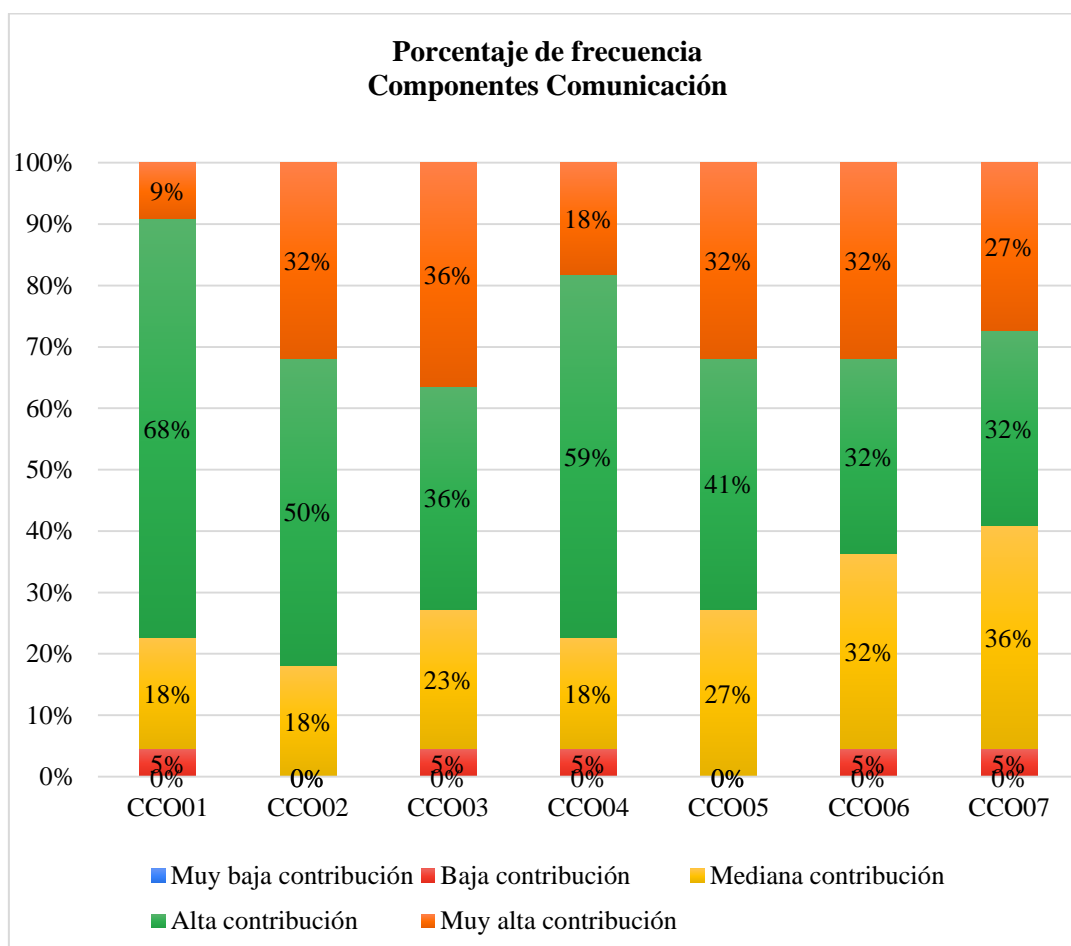
Fuente: Elaboración propia

A modo de cierre, del total de indicadores de los componentes de la categoría de Riesgo en función de porcentaje promedian más del 86.3% de aceptación en las escala de “Muy alta contribución” “Alta contribución” del total de preguntas, con lo cual se confirma por parte de los profesionales la incorporación de estrategias de gestión de riesgo que garanticen la continuidad del uso de las TI, la integridad de la información y la protección de activos de TI, principalmente.

Componentes “Comunicación”

La Figura 30 presenta la significativa apreciación en “Muy alta contribución” de los reactivos CCO02, CCO05 y CCO06, calificando como importante los mecanismos para de divulgación de objetivos, metas, resultados de entrega de valor, cambios de política, adquisiciones y acciones correctivas relacionadas con TI entre las diferentes áreas de la organización.

Figura 30. Porcentaje de frecuencia Componentes Comunicación



Fuente: Elaboración propia

En definitiva, del total de preguntas de la categoría de los componentes de Comunicación, tomando el porcentaje, se promedian más del 74% de aceptación en las escala de “Muy alta contribución” y “Alta contribución”, excepto el items CCO07 que

lo ubica en un 59%, lo cual es un indicativo de revisión de los mecanismos y estrategias para hacer llegar la información sobre riesgo y cultura organizacional que puedan incorporarse al modelo como se ha diseñado.

Deducciones del análisis de resultado de la encuesta

Del análisis presentado anteriormente se ha podido evaluar, que la mayoría de los profesionales del área de TI consultados señalan que la incorporación de las categorías evaluadas contribuye de forma significativa como criterios válidos al modelo teórico, propuesto, expresado en la alta puntuación alcanzada en cada uno de los ítems, por lo tanto, es baja o nula la intervención con inclusión de elementos nuevos.

d. Resultados de los estadísticos descriptivos

A continuación, en la Tabla 81 se presenta una matriz con los estadísticos descriptivos correspondientes a cada pregunta que conformó el cuestionario. En ella se presentan resultados de comportamiento de los datos, obteniendo valores de media promedio superior a 4 y una desviación estándar valores diversos de opiniones hacia la valoración.

Se observa, además, que los valores de cada variable revelan que el valor de 5 aparece con mayor frecuencia en cualquier apreciación, es decir una moda de 5. Los resultados arrojan una media promedio superior a 4 y una desviación estándar con menor y mayor concentración de opinión hacia la valoración. Un ejemplo de ello, es el ítem CES07 presenta la media más baja y una de las mayores dispersiones de dictamen hacia la media; a diferencia del reactivo CES06 presenta la más altas de las medias y la menor dispersión de opinión hacia la media.

Tabla 81. *Matriz de estadísticos descriptivos*

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Desv. Error	Estadístico
CES01	22	2	3	5	4,27	,164	,767
CES02	22	3	2	5	4,05	,154	,722
CES03	22	3	2	5	4,14	,178	,834
CES04	22	2	3	5	4,18	,169	,795

CES05	22	2	3	5	4,23	,160	,752	,565
CES06	22	2	3	5	4,36	,155	,727	,528
CES07	22	3	2	5	3,64	,181	,848	,719
CES08	22	3	2	5	4,23	,160	,752	,565
CES09	22	3	2	5	4,18	,169	,795	,632
CES10	22	3	2	5	4,14	,151	,710	,504
CEO01	22	4	1	5	4,09	,217	1,019	1,039
CEO02	22	3	2	5	4,00	,186	,873	,762
CEO03	22	3	2	5	3,95	,180	,844	,712
CEO04	22	3	2	5	4,14	,190	,889	,790
CRE01	22	2	3	5	3,95	,167	,785	,617
CRE02	22	3	2	5	4,00	,197	,926	,857
CRE03	22	3	2	5	3,91	,185	,868	,753
CRE04	22	3	2	5	4,05	,180	,844	,712
CRE05	22	3	2	5	4,14	,201	,941	,885
CRE06	22	2	3	5	4,00	,161	,756	,571
CRE07	22	2	3	5	4,00	,174	,816	,667
CRE08	22	3	2	5	4,09	,185	,868	,753
CRI01	22	2	3	5	4,36	,155	,727	,528
CRI02	22	3	2	5	4,27	,188	,883	,779
CRI03	22	3	2	5	4,14	,190	,889	,790
CRI04	22	3	2	5	4,09	,160	,750	,563
CRI05	22	2	3	5	4,23	,130	,612	,374
CRI06	22	3	2	5	4,45	,157	,739	,545
CCO01	22	3	2	5	3,82	,142	,664	,442
CCO02	22	2	3	5	4,14	,151	,710	,504
CCO03	22	3	2	5	4,05	,192	,899	,807
CCO04	22	3	2	5	3,91	,160	,750	,563
CCO05	22	2	3	5	4,05	,167	,785	,617
CCO06	22	3	2	5	3,91	,196	,921	,848
CCO07	22	3	2	5	3,82	,193	,907	,823
N válido (por lista)	22							

Fuente: Elaboración propia

Los resultados destacados en la Tabla 81, permiten confirmar la contribución de los componentes, identificada por los expertos en el diseño de un modelo de gobierno TI. En ese sentido, se decidió, a fin de profundizar en el análisis, trabajar los datos de los componentes agrupando en función de las sumas, por grupo de preguntas de cada categoría de componentes, y posterior a ello se calculó la media aritmética.

Estos artificios metodológicos pudieran afectar la individualidad de cada variable, con pérdida de información sobre los detalles individuales de las mismas; se espera que las

variables de cada dimensión sean razonablemente homogéneas para lo que fueron diseñadas. Esto permite mayor fiabilidad en el reporte al incorporar nuevas variables (Marsh, 1994).

e. Resultados y análisis de los estadísticos descriptivos de frecuencia.

La Tabla 82 muestra la matriz de resultados de las medidas de tendencia central por categorías de componentes agrupados, mediante la media, mediana y moda, como medidas características. Se observa, que el criterio Componentes de la categoría de Riesgos (medCRI) tiene la media más alta. En cambio, el criterio de los Componentes de la categoría de Comunicación (medCCO), presenta como valor una media más baja. Casi todas las variables muestran la mediana mayor que el valor de la media, excepto en los criterios medCRE y medCCO. Por lo tanto, se sustenta a nivel práctico el promedio de contribución, identificada por los profesionales, al modelo diseñado, pues existe una marcada tendencia en los resultados de opinión recogidos del cuestionario hacia la “Alta contribución”.

Tabla 82. Matriz de resultados de las medidas de tendencia central

		medCES	medCRI	medCRE	medCCO	medCEO
N	Válido	22	22	22	22	22
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		4,50	4,55	4,41	4,32	4,36
Error estándar de la media		,143	,127	,126	,138	,155
Mediana		5,00	5,00	4,00	4,00	4,50
Moda		5	5	4	4	5
Desv. Desviación		,673	,596	,590	,646	,727
Varianza		,452	,355	,348	,418	,528
Rango		2	2	2	2	2
Mínimo		3	3	3	3	3
Máximo		5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Otras medidas que comprende el análisis descriptivo muestran la magnitud de la dispersión en el conjunto de datos en estudio, a través de la medida de la amplitud de variación y la desviación estándar conocidas como asimetría y curtosis. Conceptualmente, estas medidas se emplean para observar el nivel de similitud de una

distribución de frecuencias a la distribución teórica llamada de distribución normal, cuya media es 0 y su desviación estándar es 1. Es decir, una curva de distribución de frecuencias es normal cuando, curtosis = 0 y asimetría = 0.

Se observa en la Tabla 83 la matriz de cálculo de asimetría y curtosis, revelando que los coeficientes de asimetría de las dimensiones agrupadas son negativos, deduciendo con ello que la curva tendrá una distribución no normal inclinada hacia la derecha. De igual manera, muestra la Tabla en referencia, los valores obtenidos de los coeficientes de curtosis, cuyos resultados son positivos y negativos. Al interpretar el caso positivo del último coeficiente significa que la curva de distribución de frecuencias es más elevada; entre tanto, los valores negativos hacen indicar que la curva es más plana. De todo lo anterior se deduce que la distribución de frecuencias no es normal, de allí que se requiere emplear pruebas no paramétricas para este tipo de casos.

Tabla 83. Matriz de cálculo de simetría y curtosis

	N	Asimetría		Curtosis	
		Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
medCES (Agrupada)	22	-1,033	,491	,043	,953
medCRI (Agrupada)	22	-,933	,491	,025	,953
medCRE (Agrupada)	22	-,379	,491	-,626	,953
medCCO (Agrupada)	22	-,404	,491	-,540	,953
medCEO (Agrupada)	22	-,704	,491	-,682	,953
N válido (por lista)	22				

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la Tabla 83, que sigue una distribución no normal de frecuencia, pueden ser confirmados a través de la prueba de normalidad, para lo cual se utilizó la prueba estadística Shapiro-Wilk, dado que se tiene menos de 50 datos, la muestra de 22 encuestados. Para ello se toma como nivel de significancia el valor de 0.05; a partir del cual, si se obtienen valores de significancia calculados menores al valor crítico se acepta la prueba de investigación. Dentro de los resultados observados en la Tabla 84 se puede obtener que todos los valores calculados de significancia se encuentran por debajo del nivel de significancia crítico.

Tabla 84. Resultado de pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
medCES (Agrupada)	,714	22	,000
medCRI (Agrupada)	,702	22	,000
medCRE (Agrupada)	,738	22	,000
medCCO (Agrupada)	,773	22	,000
medCEO (Agrupada)	,763	22	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En atención a los resultados anteriores, el análisis estadístico debe seguir las pautas del método no paramétrico, pues sigue una distribución no normal de frecuencia, además trabaja con muestras pequeñas de datos categóricos u ordinales.

Dentro de los estadísticos no paramétrico, existen diversos métodos, para esta investigación se escogió el coeficiente de Spearman, como una prueba no paramétrica para medir la relación entre dos variables, cuando los datos siguen una distribución no normal de frecuencia, aunado en este caso a una muestra pequeña. Se utilizó este método, dado que permite la evaluación del nivel de concordancia entre los valores de las dos variables en estudio. Como medida de asociación lineal se apoya en los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos (Martínez, et al., 2009). Con Nivel de significancia: $\alpha=0.05$.

Una vez formuladas las hipótesis estadísticas, se procedió a calcular las correlaciones entre las cinco categorías de componentes, con la finalidad de conocer el nivel de asociación, y en esa medida la contribución al modelo propuesto.

Desde la Tabla 85 hasta la Tabla 94, se presentan los resultados obtenidos de la correlación, al combinar las diferentes asociaciones entre las cinco categorías de componentes, observándose en todas las Tablas una correlación entre esas categorías que conforman el modelo, de acuerdo a la percepción de los expertos.

Tabla 85. Resultado de la correlación entre variables CES y CRI

			medCES (Agrupada)	medCRI (Agrupada)
Rho de Spearman	medCES (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,672**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	22	22
	medCRI (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,672**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	22	22

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 86. Resultado de la correlación entre variables CES y CRE

			medCES (Agrupada)	medCRE (Agrupada)
Rho de Spearman	medCES (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,779**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	22	22
	medCRE (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,779**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	22	22

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 87. Resultado de la correlación entre variables CES y CCO

			medCES (Agrupada)	medCCO (Agrupada)
Rho de Spearman	medCES (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,728**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	22	22
	medCCO (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,728**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	22	22

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 88. Resultado de la correlación entre variables CES y CEO

			medCES (Agrupada)	medCEO (Agrupada)
Rho de Spearman	medCES (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,698**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	22	22
	medCEO (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,698**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	22	22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 89. Resultado de la correlación entre variables CRI y CRE

			medCRI (Agrupada)	medCRE (Agrupada)
Rho de Spearman	medCRI (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,791**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	22	22
	medCRE (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,791**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	22	22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 90. Resultado de la correlación entre variables CRI y CCO

			medCRI (Agrupada)	medCCO (Agrupada)
Rho de Spearman	medCRI (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,745**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	22	22
	medCCO (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,745**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	22	22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 91. Resultado de la correlación entre variables CRI y CEO

		medCRI (Agrupada)		medCEO (Agrupada)		
Rho de Spearman	medCRI (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000		,711**	
		Sig. (bilateral)	.		,000	
		N	22		22	
	medCEO (Agrupada)	Coefficiente de correlación		,711**	1,000	
		Sig. (bilateral)		,000		.
		N		22		22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 92. Resultado de la correlación entre variables CRE y CCO

		medCRE (Agrupada)		medCCO (Agrupada)		
Rho de Spearman	medCRE (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000		,756**	
		Sig. (bilateral)	.		,000	
		N	22		22	
	medCCO (Agrupada)	Coefficiente de correlación		,756**	1,000	
		Sig. (bilateral)		,000		.
		N		22		22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 93. Resultado de la correlación entre variables CRE y CEO

		medCRE (Agrupada)		medCEO (Agrupada)		
Rho de Spearman	medCRE (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000		,611**	
		Sig. (bilateral)	.		,003	
		N	22		22	
	medCEO (Agrupada)	Coefficiente de correlación		,611**	1,000	
		Sig. (bilateral)		,003		.
		N		22		22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 94. Resultado de la correlación entre variables CCO y CEO

		medCCO (Agrupada)	medCEO (Agrupada)
Rho de Spearman	medCCO (Agrupada)	1,000	,593**
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	,004
	N	22	22
	medCEO (Agrupada)	,593**	1,000
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	,004	.
	N	22	22

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Una vez presentados los resultados se siguió con los criterios de decisión, a lo cual se concluye que la hipótesis nula H_0 se rechaza, tomando como referente de comprobación de la prueba unilateral izquierda en el nivel de significación $\alpha=0.05$. Al respecto, dado que el valor de significancia obtenido es menor que 0.05 para todas las combinaciones de asociación entre las categorías de los componentes, tal como se muestra en la Tabla 95 para $\alpha=0.05$ y $n=22$. Es decir, se da la valoración positiva de los expertos, y por ello no se incorporan otros elementos o mejoras al modelo propuesto.

Tabla 95. Resumen del nivel de significación para las combinaciones planteadas

Relación de variables	Sig. (bilateral)
Variables CES y CRI	.001
Variables CES y CRE	.000
Variables CES y CCO	.000
Variables CES y CEO	.000
Variables CRI y CRE	.000
Variables CRI y CCO	.000
Variables CRI y CEO	.000
Variables CRE y CEO	.000
Variables CES y CEO	.003
Variables CCO y CEO	.004

Fuente: Elaboración propia

AM.2 Grupo focal

Se complementó esta fase del diseño del modelo de gobierno TI en la Administración pública con la utilización de una técnica de recolección de datos que facilitó la interacción y discusión de un tema especial a través de preguntas sugeridas por el investigador, con un grupo de expertos del área de gobierno TI, en esa medida se pudo contrastar los resultados de la técnica de grupo focal con otros datos en esta misma fase (Vinyals i Ros, 2016). Se utiliza entonces el grupo focal como el espacio de opinión que

permitirá obtener datos de los individuos entrevistados del tipo cualitativo, como sentimientos, pensamientos, vivencias tratando de establecer auto explicaciones que aporten al tema de estudio (Hamui Sutton et al., 2011).

Se aplicó esta técnica tomando en consideración los pasos metodológicos y lógicos sugeridos por Juan & Roussos (2010), estos son: reclutamiento, moderación y la confección del informe. De forma general, las actividades a nivel logístico comprenden la elección de los participantes, la programación de la sesión de trabajo, y se especificó la forma de abordaje a los invitados.

Paso 1. Reclutamiento

El reclutamiento comprende la elección o selección de los participantes, en este trabajo, se tuvo especial cuidado en incluir en el estudio, profesionales del área de TI, con más de cinco años de experiencia, cursante del Taller de Gobierno TI de una universidad particular de Guayaquil, dictado durante los meses de enero, febrero y marzo de 2021. Para ello, se dirigió una comunicación a la docente y guía del taller en referencia, solicitando la colaboración de diez profesionales elegidos de la totalidad de los participantes del curso, por conveniencia del investigador, verificando previamente el cumplimiento de los criterios antes mencionados. Así mismo, se les extendió anticipadamente, a los seleccionados, toda la información de la actividad y propósitos, utilizando medio digitales, entre ellos reuniones virtuales y correo electrónico.

La sesión de trabajo fue planificada en función de la disponibilidad de los participantes, notificada con días previos a través de un correo electrónico para llevar a cabo la reunión virtual. El grupo focal o encuentro grupal se llevó a cabo durante noventa minutos utilizando la plataforma Blackboard Collaborate de la universidad colaboradora, siendo grabado su audio con el software Audacity 2.4.2.

Se les proporcionó a los expertos seleccionados, previamente al encuentro, vía correo electrónico el documento borrador del modelo de gobierno TI, a fin de que conozcan el detalle del modelo teórico diseñado. Además, se elaboró una guía contentiva de tres de preguntas abiertas que permitieron la evaluación del diseño del borrador de modelo

propuesto desde la comprobación de la hipótesis de investigación cinco, seis y siete (H5, H6 y H7) presentadas en los epígrafes anteriores.

Paso 2. Moderación

La moderación consiste en generar un debate organizado y técnico por un grupo, desarrollándose en este caso bajo la modalidad en línea. El investigador en sus funciones de moderador, controla, gestiona y organiza el desarrollo y el tiempo de ejecución del grupo focal. Cabe indicar, que el moderador debe ser capaz de ofrecer un clima abierto y de libre discusión, orientado el trabajo al cumplimiento de objetivos claros, temas y preguntas que deben sí o sí ser contestadas en un tiempo limitado (Juan & Roussos, 2010).

En tal sentido, se inicia el grupo focal con las palabras de bienvenida ofrecidas por el moderador (autor de la tesis), así como la explicación de la tarea, en los términos más amigables y claros posibles. Se desarrolla la reunión con la formulación de preguntas por parte del moderador, recorriendo la guía de preguntas formuladas en el paso anterior, registrando anotaciones adicionales. Finalmente, concluido este paso, el moderador se dirigió a los participantes agradeciendo por su colaboración y procede a dar por terminada la actividad.

Paso 3. Confección del informe

Este paso comprende la preparación de un documento o informe que muestre la interpretación de los datos obtenidos, los cuales debe considerar las respuestas de cada participante, el registro de notas del moderador, e incluir de forma general la interacción del grupo (Juan & Roussos, 2010).

Para llegar a los resultados finales, se siguió la metódica interpuesta por la teoría fundamentada, la cual se inicia con la codificación abierta, es decir la elaboración de una primera estructura de categoría basada en la guía de entrevista, en la medida que se avanza con la revisión de la data emergen nuevos códigos del texto origen. Entre esos códigos se destacan: alineación estratégica, cultura organizacional, innovación

disruptiva, valoración general, rotación o cambio de personal, conflicto de interés, estrategia, dirección.

Con esos códigos se crearon las unidades, categorías que permitieron la interpretación o comprensión de situaciones, hechos y fenómenos. Todo este proceso se encuentra alineado a responder los supuestos de la investigación a partir de la codificación y categorización de los datos. Siendo muy importante este proceso, pues desde aquí emerge la nueva teoría, integrando en su momento con ciertos constructos teóricos revisados en fases anteriores.

Codificación Axial

Esta etapa comprende la identificación de las relaciones entre las categorías que emergen de la codificación anterior, es decir se lleva a cabo la codificación axial. Reconociendo en este paso a las categorías como parte de la forma de representar el problema objeto de estudio desde los significados del propio entrevistado (Strauss & Corbin, 2002).

Una vez presentado al grupo con días de anticipación el borrador del modelo de gobierno TI propuesto, se pone en conocimiento su descripción a los entrevistados con la finalidad de que, en esta fase, pueda tomarse como punto de partida categorías iniciales y su relación con los datos recolectados de las preguntas dirigidas por el moderador. Estableciendo entonces el sustento del análisis y comparación constante para establecer la correspondencia entre dichos elementos.

Los datos fueron organizados, preparados por pregunta y por cada informante consultado, buscando la relación entre las categorías que emergen y la evaluación realizada a las hipótesis que verifican el diseño del modelo presentados. Las tareas de esta fase fueron soportadas con el software ATLAS.ti facilitando la identificación desde la data origen con las categorías verificando las hipótesis de investigación, desde la contribución al diseño del modelo de gobierno TI.

Cabe indicar que, el resultado de esta codificación consta de una red de conceptos a fin de facilitar la comprensión de las relaciones, se presentan gráficas de los realizado en el

Anexo 11, expresando los argumentos desde la percepción de los entrevistados y se propicie levantar una serie de propuestas en torno al tema de investigación.

Codificación Selectiva

Una vez identificada la categoría central, subcategorías y relaciones, que permitan la descripción del fenómeno en estudio con sus relaciones, se procede a la codificación teórica, es decir al momento de mayor nivel de abstracción (San Martín, 2014). Posteriormente, se realizó las comparaciones entre los elementos del diseño de modelo de gobierno TI propuesto y los datos que emergen del entramado empírico del grupo focal, con el propósito alcanzar la interpretación de aquellos elementos convergentes.

Se realiza la lectura y refinamiento de la teoría que va emergiendo, y con ello ir verificando el cumplimiento del objetivo específico cuarto de la investigación, es decir “valorando el diseño de un modelo de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva”, desde la percepción de los entrevistados.

Una vez organizados los elementos que emergen de la valoración empírica del modelo propuesto, y completado la codificación abierta, fueron analizados los dieciocho elementos o categorías, que permitieron responder al cumplimiento del objetivo, desde la percepción de los entrevistados. Con el fin de iniciar el análisis de los datos, éstos fueron agrupados en temas basados en las categorías de componentes y las acciones que propone teóricamente el modelo evaluado.

En la medida que se realizaba la lectura de la transcripción del grupo focal se etiquetan las categorías centrales en función de lo que plantean los entrevistados como “valoración general del modelo”, y en esa medida emergen subcategorías y relaciones, dadas por las frases que se toman de la narrativa documentada de la entrevista grupal. La Tabla 96 muestra el número de citas por esas categorías centrales obtenidas con el apoyo del software ATLAS.ti.

Tabla 96. *Número de citas por código de categorías centrales*

	Preguntas	TOTALES:
Alineación estratégica	10	10
Cambio perspectivas	1	1
Capacitación	4	4
Conflicto de interés	4	4
Cultura organizacional	12	12
Dirección	2	2
Dirigido	2	2
Estrategia	3	3
Evaluaciones	4	4
Ética	2	2
Innovación disruptiva	9	9
Liderazgo	6	6
Modelo	1	1
Monitorear	2	2
Rotación o cambio de personal	5	5
Tecnologías	1	1
Valoración general	5	5
TOTALES:	73	73

Fuente: Elaboración propia

Resultado de análisis

En este epígrafe se presenta el análisis de los datos obtenidos del grupo focal, desarrollado en la entrevista a diez (10) profesionales expertos del área de TI. Se completa el análisis a partir de la identificación de categorías centrales y subcategorías a priori, mismas que se les contrasta con la descripción clara de la teoría abordada como un compendio de los elementos teóricos revisados al momento del diseño de modelo. Esta verificación facilita la interpretación del investigador desde la interacción entre los expertos consultados, sin la intención de procurar una generalización con los componentes y acciones del modelo de gobierno TI.

El cuarto objetivo específico de investigación plantea el diseño del modelo de gobierno, y que fue sustentado en la opinión de los entrevistados en cuanto a la validez o no de los componentes y sus acciones, procedentes de las teorías aplicadas y de las hipótesis de investigación definidas a priori en el capítulo anterior.

El diseño del modelo de gobierno TI propuesto presenta, de acuerdo a la percepción de los entrevistados, una aceptación favorable y significativa hacia la contribución a la

alineación de los objetivos estratégicos, la cultura organizacional y la innovación disruptiva; sin embargo, expresan que, dado el tipo de organización tomada como referente, es decir la Administración pública es compleja la implementación de este modelo.

En líneas generales la percepción de los entrevistados hacia las preguntas formuladas en el grupo focal fue valoradas en alta, media y baja aceptación, en función de la frecuencia de coincidencia en las respuestas obtenidas, midiendo entonces el nivel de relación o contribución en el diseño del modelo teórico propuesto.

Cada profesional experto fue codificado con el prefijo “EXP” y añadido un número secuencial del uno al diez, para de este modo identificar la fuente de las frases textuales que aportaron a la actividad de forma significativa, conservando el anonimato de los entrevistados.

La pregunta 1 extendida al grupo focal señalaba ¿Usted podría afirmar que el modelo de gobierno TI propuesto, permitiría incrementar la alineación de las TI a los objetivos organizacionales? Presentó dentro de los resultados una aceptación total en que “el modelo propuesto si permitirá la alineación” (EXP1).

En el contexto expuesto, por parte de los entrevistados, queda claro que mayoritariamente se tiene una alta percepción hacia los beneficios directos e indirectos del modelo teórico, con ciertas limitaciones, los cuales podrían llevar a unos ajustes en el modelo borrador. Se expresa una actitud de reserva hacia la empresa pública, a lo cual señalan como antecedente que “las estrategias se basan en intereses personales, alta índice de rotación, tiene un periodo de administración” (EXP9). Es importante destacar que el aporte que proporcione el modelo está condicionado al apoyo que “los líderes pueden tomarlo como lineamiento, pero debe involucrar a toda la organización” (EXP8). Sin embargo, con una manera correcta de implementación y con buenas prácticas, se señala que. “la rotación va a intervenir, sin embargo, si se sigue el modelo y hay esos cambios, sería menor el impacto” (EXP8).

En cuanto a la pregunta 2, ¿Cree que el modelo de gobierno TI propuesto influye significativamente en una transformación de la cultura organizacional en la

Administración pública ecuatoriana? Los entrevistados coinciden mayoritariamente que de acuerdo a las características y acciones del modelo propuesto se puede deducir que el “modelo si influye” (EXP2) significativamente en la cultura organizacional. Cabe indicar que se declaró ciertas consideraciones a esta contribución pues “se requiere cambios desde el interior, la cultura debe ser sólida, debe decantar esos talentos, cada empresa debe contar con su propia cultura alineada al gobierno corporativo y gobierno TI” (EXP8). Señalan que “va a depender de los líderes, el modelo plantea tres pilares fundamentales” (EXP3). Los entrevistados también destacaron cuestiones relacionadas con una adecuada capacitación, como elemento clave de éxito del modelo.

Por su parte la pregunta 3, expresaba ¿Considera que el modelo de gobierno TI propuesto permite la creación de innovaciones disruptivas en la Administración pública ecuatoriana? De esta proposición se logró una aceptación significativa en todos los entrevistados, al hecho de que “si se aplica, si se tendría la acción disruptiva, habría cambio en procesos y visión” (EXP3). El modelo pretende propiciar que se emerjan “propuestas o ideas, con la finalidad de cambiar la mentalidad que existe en la Empresa Pública, que tienen ideas y claridad, pero no cuentan con los recursos económicos” (EXP9).

De igual manera, destacan los entrevistados que el modelo permitiría la transformación o innovaciones disruptivas siempre y cuando “se quiera llevar la empresa a esa evolución, y se cuente con el apoyo de la alta dirección, ya que, con todos estos cambios, llega la necesidad de recursos” (EXP8), se requiere también “crear una unidad de innovación” (EXP5). Las expectativas de la mayoría de los encuestados se centran en “si se va alineando la cultura organizacional, también con las TI se pueden crear un nuevo mercado” (EXP4).

En resumen, se presenta la existencia de una serie de elementos que, sin priorizarlos, se tomaron a partir de la frecuencia al ser citados obteniéndose: alineación estratégica, cambio perspectivas, capacitación, conflicto de interés, cultura organizacional, dirección, dirigido, estrategia, evaluaciones, ética, innovación disruptiva, liderazgo, modelo, monitorear, proyectos, rotación o cambio de personal, tecnologías y, valoración general. Siendo estos elementos claves en la evaluación del modelo propuesto,

destacando la pertinencia y relevancia de este tipo de herramientas para la Administración pública.

Finalmente, se valora satisfactoriamente las diferentes categorías y acciones contempladas en el modelo borrador de gobierno TI, a partir del análisis cualitativo, desde la confluencia de temas o propuestas iniciales del diseño propuesto y las características destacadas favorablemente del grupo en estudio, con sus recomendaciones y apreciaciones, para garantizar una implementación exitosa de esta herramienta en la Administración pública ecuatoriana.

Sección XV. Validación del modelo de gobierno TI

El campo de las ciencias Administrativas, en los últimos años, se ha soportado en un conjunto de herramientas metodológicas que se utilizan para describir la complejidad de las relaciones que existen en el contexto de esta disciplina, facilitando con ello el diseño de modelos de investigación que procuran dar soluciones teóricas y prácticas a los diversos problemas que subyacen en los fenómenos sociales. Dentro de estas herramientas metodológicas cuantitativas se ubican los estadísticos descriptivos, los mismos se utilizan para la comprobación de objetivos e hipótesis de la investigación.

Subsección AN. Preparación y validación el instrumento

Para el proceso de validación del modelo de gobierno TI propuesto, se diseñó un instrumento de tipo cuestionario, cuyas preguntas se fundamentaron en las actividades del modelo propuesto, con sus tres principales acciones (evaluar, dirigir y controlar) quienes actúan con sus treinta y cinco componentes agrupados en cinco categorías; estableciendo en la redacción del cuestionario, criterios de estandarización e igualdad entre sus ítems que faciliten la medición y comparación de las variables objeto de estudio (Pozzo, et al., 2018).

Se procedió entonces, a plasmar en cada uno de los ítems por categoría de componentes una adaptación de los elementos planteados en el modelo, agregando aspectos y formas de indagación propias para la comprobación de las hipótesis H5, H6 y H7, y verificación de cumplimiento del objetivo específico número cinco.

Tomando en cuenta lo indicado por Briones (1996), se elaboró el cuestionario estructurado en tres apartados, a) indicaciones generales, contiene las instrucciones y recomendaciones para el llenado del cuestionario; b) datos del entrevistado; y c) preguntas asociadas al modelo a evaluar, de tipo cerradas con respuestas múltiples, ajustadas a una escala de Likert de 5 opciones.

El instrumento se conforma en dos partes con un total contentivo de 140 ítems (ver Anexo 12), con las opciones de respuesta siguiente:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

El referido proceso de evaluación fue realizado por expertos seleccionados según criterios definidos previamente. Se solicitó, la colaboración a cuatro expertos, con título de cuarto nivel, experiencia profesional, con más de cinco años como investigador a fin de que se valide de forma individual el cuestionario, haciéndole llegar vía correo electrónico las instrucciones e indicaciones, que permitieron el registro de las evaluaciones de forma independiente (Robles & Rojas, 2015).

Una vez diseñado el instrumento, se emprende el proceso de validación llevado a cabo para avalar que el instrumento cumpla el objetivo por el cual se crea; este proceso comprendió dos momentos; en el primero, se evaluó la validez indicando si la cuantificación es exacta y; el segundo momento la confiabilidad, para comprobar si el instrumento mide lo que dice medir. Por lo tanto, se aplicó la evaluación en forma conjunta de estos dos criterios (Oviedo & Campos-Arias, 2005).

La apreciación de los expertos consistió en medir en qué grado los ítems del cuestionario representan las características resaltadas de cada componente y la comprensión de los mismos. Se elaboró una herramienta que permitió la evaluación de la correspondencia de los componentes y las características de la escala de valoración propuesta, conformadas por dos partes; una introducción general, con el detalle de las

instrucciones del llenado; y luego, una tabla conformada por un conjunto de ítems de evaluación de “Correspondencia” y “Comprensión y claridad”.

Los expertos valoraron los elementos del cuestionario realizado tomando en cuenta la pertinencia o grado de relación entre los ítems y el constructo general, verificando si el número de ítems era suficiente para la medición de las categorías que se desean medir; así mismo el grado de dificultad para ser comprendidos al leerse los ítems. Finalmente, se alcanzó recolectar resultados obtenidos de cuatro evaluaciones, los cuales se analizaron cuantitativamente, evaluando la capacidad discriminativa de cada ítem a partir de las frecuencias observadas en cada una de las opciones de las respuestas asignadas. Siendo necesario la inferencia en relación a la validez de contenido, a los aportes cualitativos de los jueces (Robles & Rojas, 2015).

De igual manera, se llevó la evaluación de la consistencia del instrumento, es decir el nivel de relación de los diferentes ítems o aspectos del instrumento siendo comprobadas por medio de diferentes métodos estadísticos (Arribas, 2004). Para ello, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, siendo considerada como una herramienta estadística para medir la consistencia interna de una escala (Coronado-Hijón, 2015).

Se procedió a obtener el valor del coeficiente alfa de Cronbach total correspondiente al instrumento elaborado, empleando IBM SPSS Statistics V 25.0, arrojando como resultado 0.993, siendo su valor aceptable, pues es mayor a 0.7, según la apreciación dada en sus recomendaciones (Darren & Mallery, 2002). El total de elementos que muestra la Tabla 97 corresponde al número de preguntas del instrumento, en este caso fueron de 140.

Tabla 97. Resultado de estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach basada en elementos		
Alfa de Cronbach	estandarizados	N de elementos
,993	,994	140

Fuente: Elaboración propia

Con ese resultado se puede confirmar la validez no solo del instrumento sino de las posibles interpretaciones que se hagan con los datos obtenidos del instrumento diseñado.

Subsección AO. Aplicación del instrumento

Antes de la aplicación del instrumento de validación fue necesario la selección de la muestra, a lo cual se empleó una técnica de muestreo de tipo no probabilístico, dado que la inclusión de los sujetos de estudio dependió del cumplimiento de ciertos criterios, fijados por el investigador. Se ajustó a un muestreo por conveniencia, dado que la inclusión de informantes estaba supeditada a un reducido número de funcionarios de CNEL-EP con capacidad de decisión, así como la accesibilidad y la proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017).

Los informantes fueron abordados vía correo electrónico, contactando a diez funcionarios de la corporación, del área de TI, con capacidad de decisión, haciéndoles llegar el enlace al formulario de validación, conjuntamente con la documentación del modelo propuesto.

Subsección AP. Resultados correspondientes a la validación de modelo propuesto

Para la cumplimiento de los objetivos específicos y la comprobación de las hipótesis H5, H6 y H7, se procedió con el análisis descriptivo de forma individual de cada componente dentro de sus categorías que conforma el modelo propuesto, empleando el estadístico descriptivo de frecuencia en la validación del modelo a fin de determinar, si potencialmente logra la transformación de la cultura organizacional, la alineación de TI con los objetivos organizacionales y la innovación disruptiva en la Administración pública ecuatoriana; así como la validación del potencial beneficio para la organización.

H5: El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional en la Administración pública ecuatoriana.

H6: El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la alineación de TI con los objetivos organizacionales en la Administración pública ecuatoriana.

H7: El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la innovación disruptiva en la Administración pública ecuatoriana.

Objetivo específico 5 = Validar el modelo teórico de gobierno TI por un grupo de expertos con capacidad de decisión, sustentando el potencial beneficio para la organización.

AP.1 Comprobación de hipótesis H5, H6 y H7

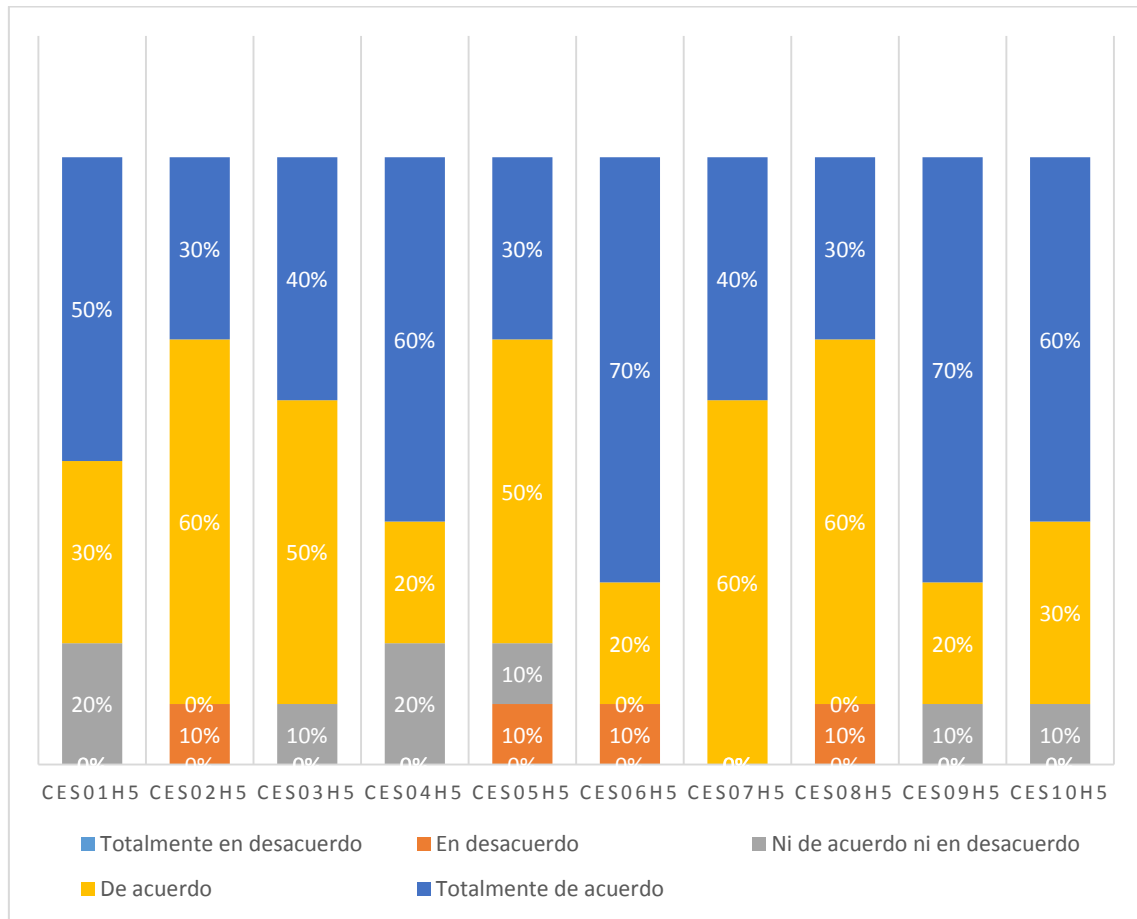
El análisis descriptivo por componente se realizó tomando el total de respuestas obtenidas de los funcionarios con capacidad de decisión, las cuales se formularon para que se valore cada componente agrupados por sus categorías en las hipótesis H5, H6 y H7 de forma separada; y en esa medida, poder identificar el nivel de contribución. Se agrupó las frecuencias de respuesta por categoría de componentes e hipótesis, posteriormente se obtuvo la media, luego los porcentajes correspondientes; con lo expresado se facilitó el procesamiento y análisis de dicha información.

a. Estadísticos descriptivos de la hipótesis 5 (H5) por categorías de componentes

Componentes de Estrategia

En la Figura 31, se observa que los funcionarios seleccionados expresaron una apreciación de 70% en la escala de “Totalmente de acuerdo” a los reactivos codificados como CES06H5 y CES09H5; mientras que, 60% en esa misma escala los ítems CES04H5 y CES10H5. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50% y 60%, respectivamente.

Figura 31. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia H5

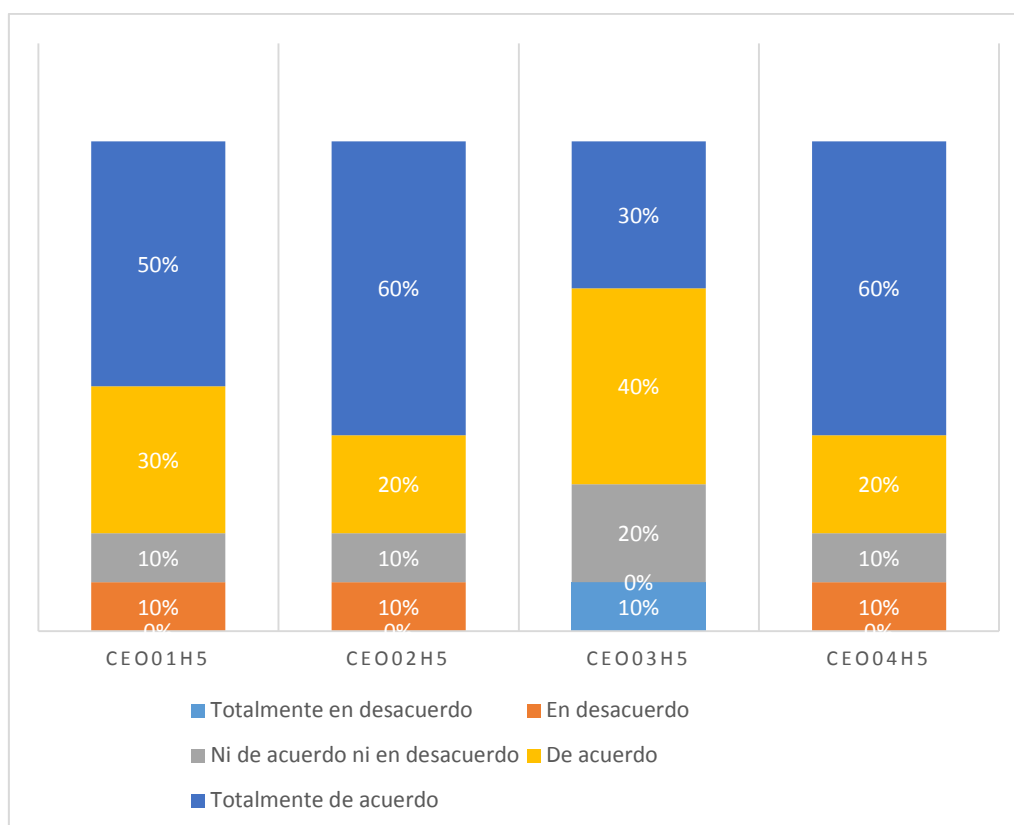


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Estructura organizacional

La Figura 32 muestra, la apreciación de los funcionarios seleccionados indicando con un 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CEO02H5 y CEO04H5; mientras que, 50% en esa misma escala en el ítem CEO01H5. Por otro lado, el resto de pregunta se distingue como “De acuerdo” valorados a un 40%.

Figura 32. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional H5

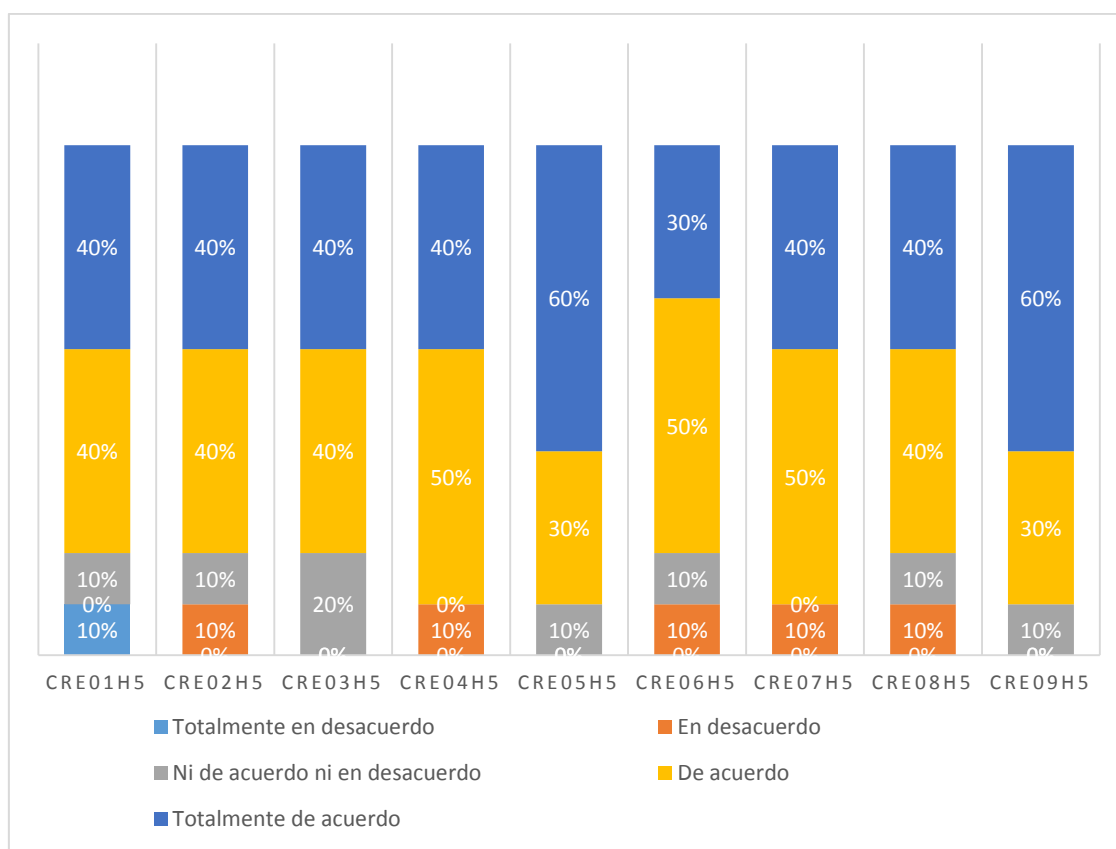


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Recursos

Al observar la Figura 33, contiene la valoración que los funcionarios seleccionados expresaron de las respuestas del cuestionario se obtuvo una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CRE05H5 y CRE09H5; mientras que, 40%, para el resto de preguntas respectivamente.

Figura 33. Promedio de frecuencia Componentes Recursos H5

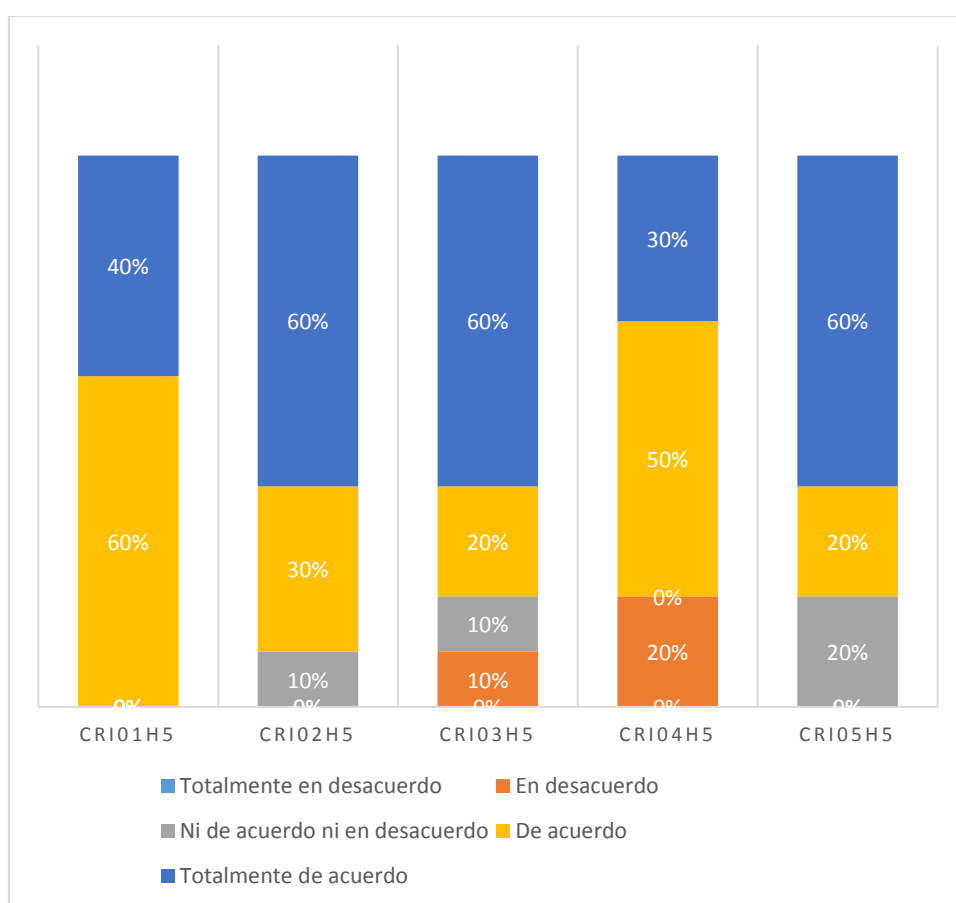


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Riesgo

Se muestra en la Figura 34, el promedio de frecuencia de las respuestas dadas por los funcionarios seleccionados señalando una valoración de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CRI02H5, CRI03H5 y CRI05H5. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50% y 60%, respectivamente.

Figura 34. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo H5

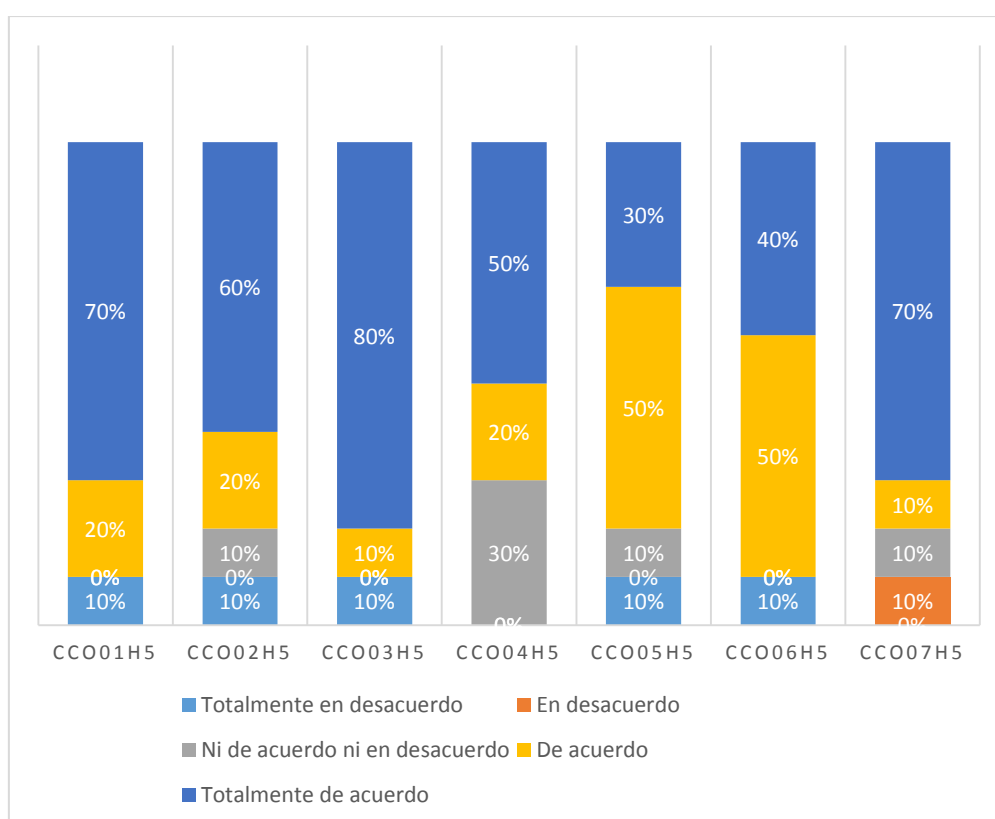


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Comunicación

De las respuestas obtenidas de los entrevistados se presenta en la Figura 35, una apreciación de 80% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en la pregunta codificada como CCO03H5; mientras que, con un 70% en esa misma escala los ítems CCO01H5 y CCO07H5. De igual manera, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50% y 60%, principalmente.

Figura 35. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación H5



Fuente: Elaboración propia

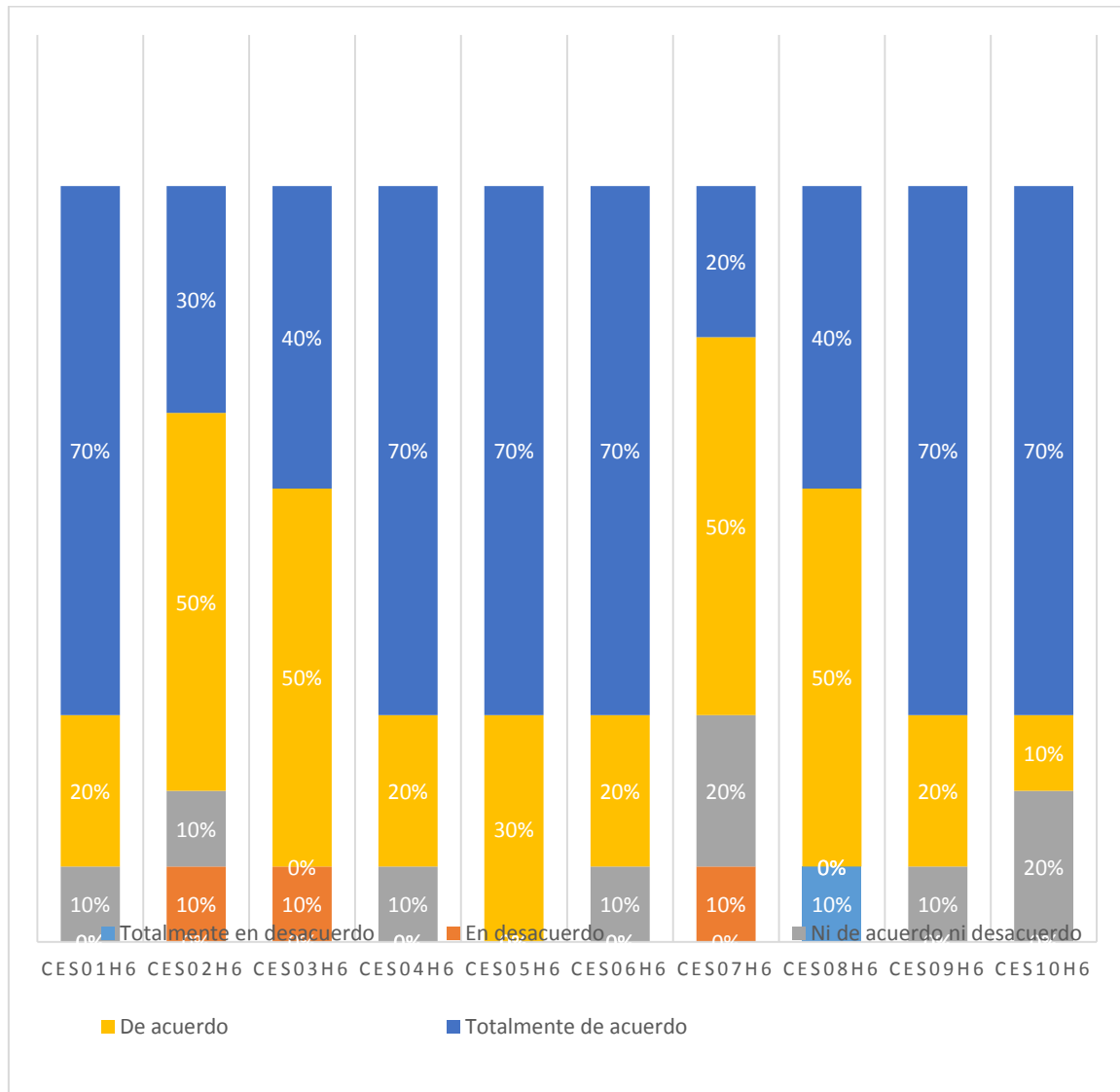
En resumen, una vez presentadas los resultados de la validación de hipótesis H5, se puede expresar que existe una alta percepción manifestada por los encuestados en cuanto a que los componentes del modelo propuesto podrían potencialmente lograr una transformación de la cultura organizacional, debido a que en total considerando las escalas de “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” superan más de un 80% en promedio del total.

b. Estadísticos descriptivos de la hipótesis 6 (H6) por categorías de componentes

Componentes de Estrategia

Se muestra en la Figura 36, el promedio de frecuencia de las respuestas dadas por los funcionarios seleccionados señalando una valoración de 70% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CES01H6, CES04H6, CES05H6, CES06H6, CES09H6 y CES010H6. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50%, respectivamente.

Figura 36. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia H6

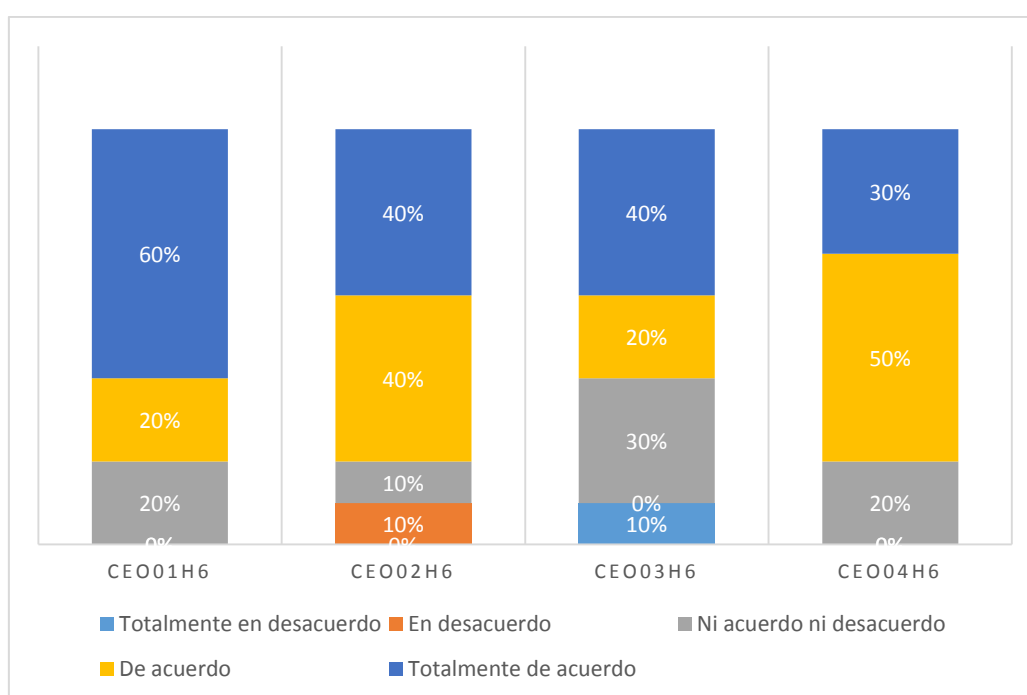


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Estructura organizacional

De las respuestas obtenidas de los entrevistados se presenta en la Figura 37, una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en la pregunta codificada como CEO01H6; mientras que, con un 40% en esa misma escala los ítems CEO02H6 y CEO03H6. De igual manera, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorado a un 50%.

Figura 37. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional H6

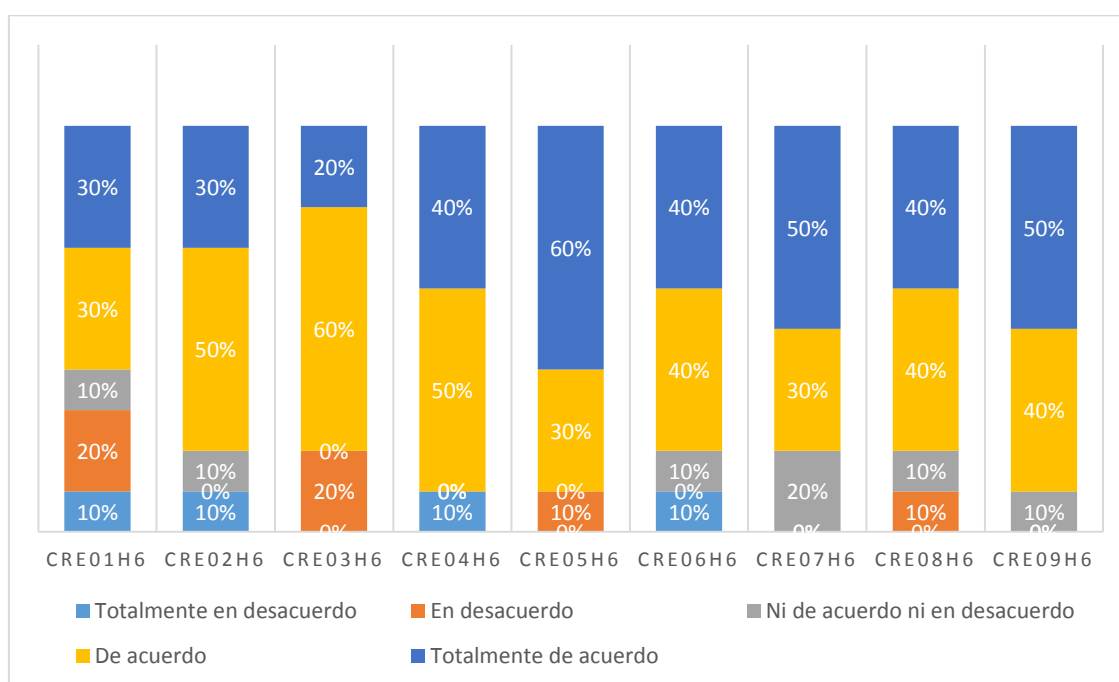


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Recursos

Al observar la Figura 38, contiene la valoración de los funcionarios seleccionados, los cuales expresaron en sus respuestas, una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en el reactivo codificado como CRE05H6; un 50% en los ítems CRE07H6 y CRE09H6; mientras que, 40%, CRE04H6, CRE06H6 y CRE08H6. En cuanto a la escala “De acuerdo”, con un valor de 30%, 50% y 60% para el resto de preguntas respectivamente.

Figura 38. Promedio de frecuencia Componentes Recursos H6

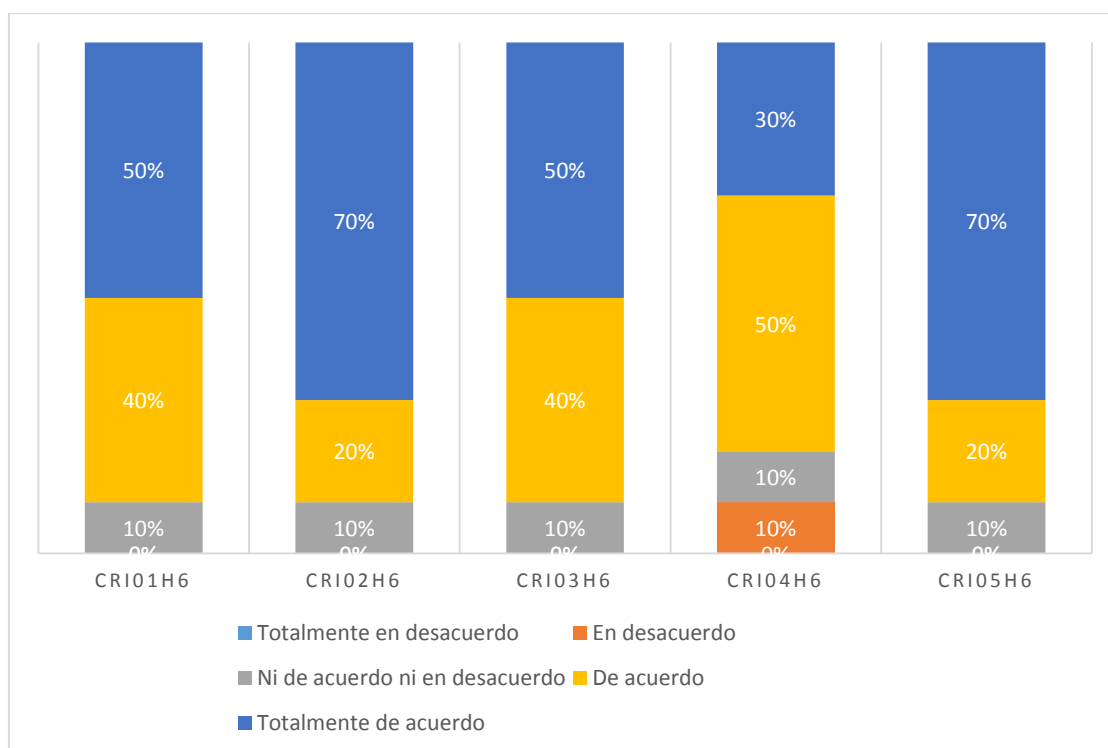


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Riesgo

En la Figura 39, se observa que los funcionarios seleccionados expresaron una apreciación de 70% en la escala de “Totalmente de acuerdo” a los reactivos codificados como CRI02H6y CRI05H6; mientras que, 70% en esa misma escala los ítems CRI01H6 y CRI03H6 con un 50%. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50% y 60%, respectivamente.

Figura 39. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo H6

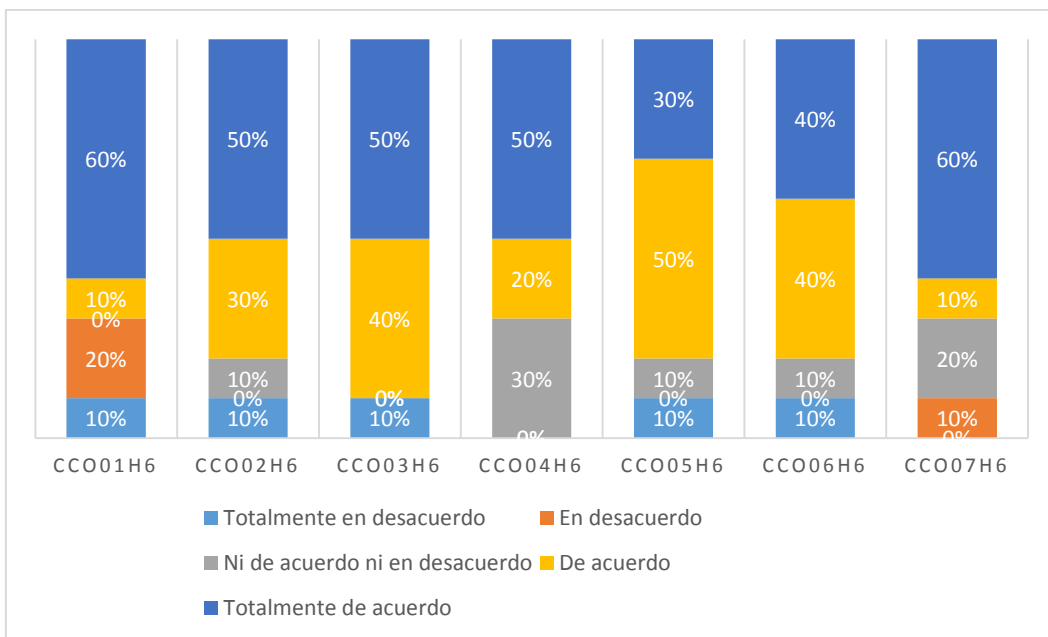


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Comunicación

En la Figura 40, se observa que los funcionarios seleccionados expresaron una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” a los reactivos codificados como CCO01H6 y CCO07H6; mientras que, 50% en esa misma escala los ítems CCO02H6, CCO03H6 y CCO04H6. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50% y 60%, respectivamente.

Figura 40. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación H6



Fuente: Elaboración propia

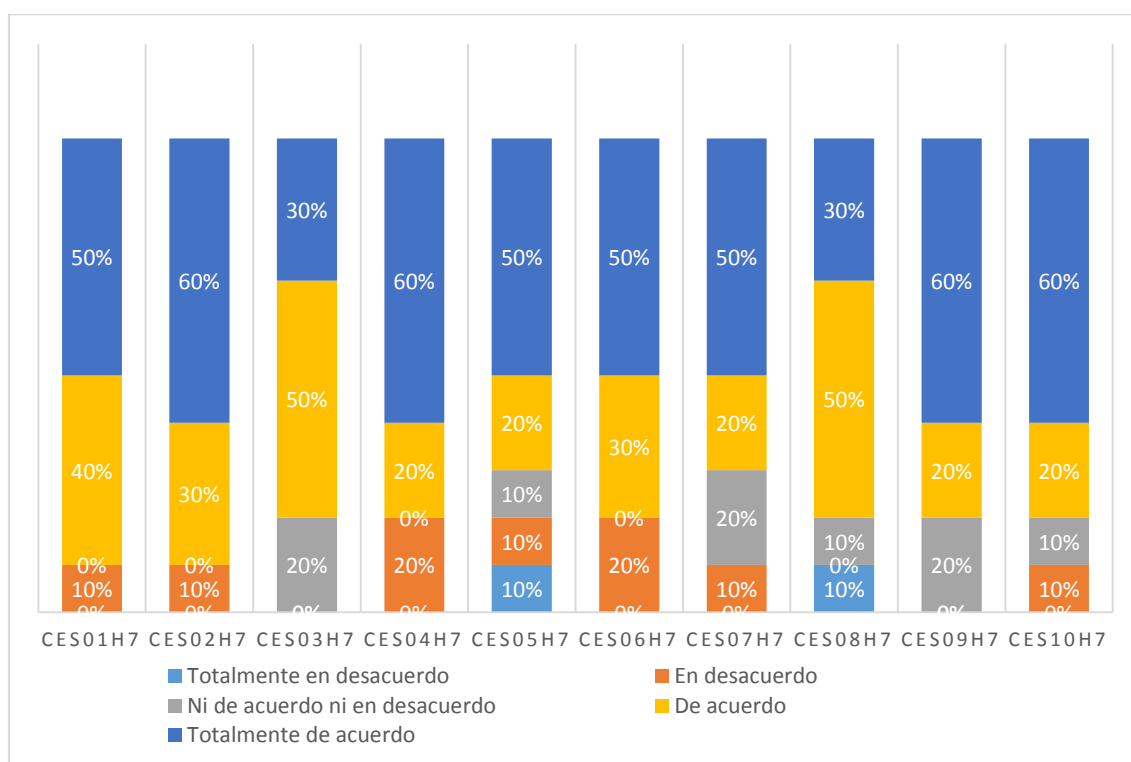
En síntesis, una vez presentado los resultados correspondientes a la comprobación de la hipótesis H6, se deduce que existe una alta percepción de los encuestados, de que los componentes del modelo propuesto podrían potencialmente lograr la alineación de TI con los objetivos organizacionales., debido a que en total considerando las escalas de “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” superan más de un 75% en promedio del total.

c. Estadísticos descriptivos de la hipótesis 7 (H7) por categorías de componentes

Componentes de Estrategia

Al observar la Figura 41, se detecta que la valoración realizada por los funcionarios seleccionados a la categoría de componentes de Estrategia es de un 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” para los ítems codificados como CES02H6, CES04H6, CES09H6 y CES10H6; mientras que, 50% en esa misma escala los ítems CES01H6, CES05H6, CES06H6 y CES07H6. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50%, respectivamente.

Figura 41. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia H7

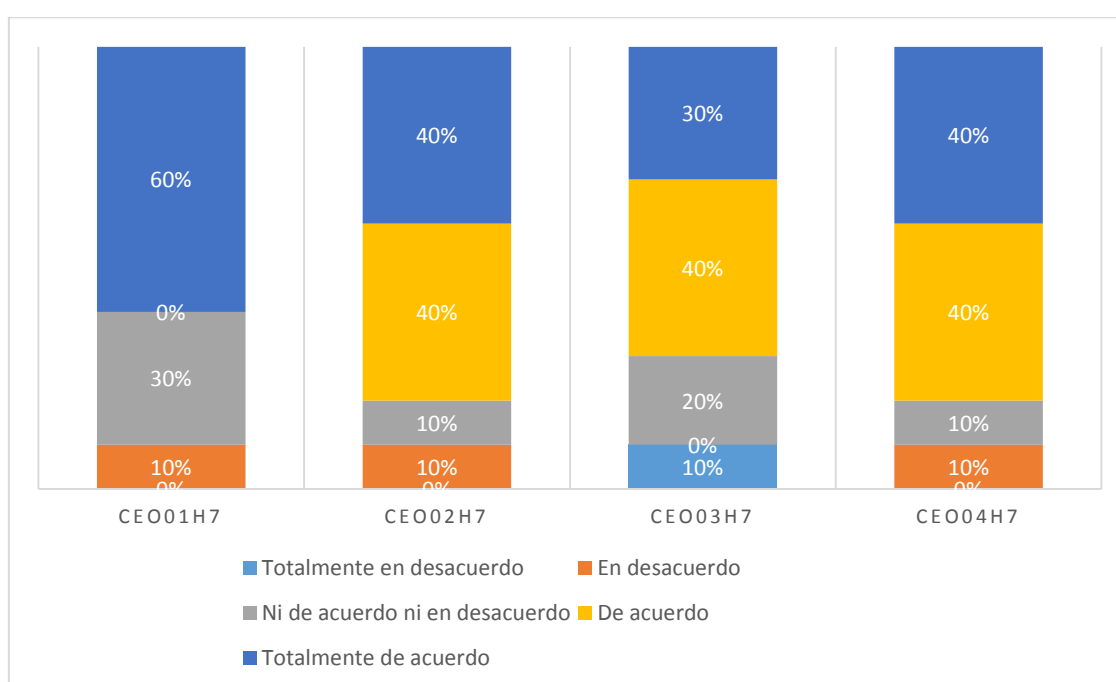


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Estructura organizacional

Tomando en cuenta las respuestas obtenidas de los entrevistados se presenta en la Figura 42, con una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en la pregunta codificada como CEO01H7; mientras que, con un 40% en esa misma escala los ítems CEO02H7 y CEO03H7. De igual manera, el resto de preguntas se distingue como en “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” valorado a un 50%, respectivamente.

Figura 42. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional H7

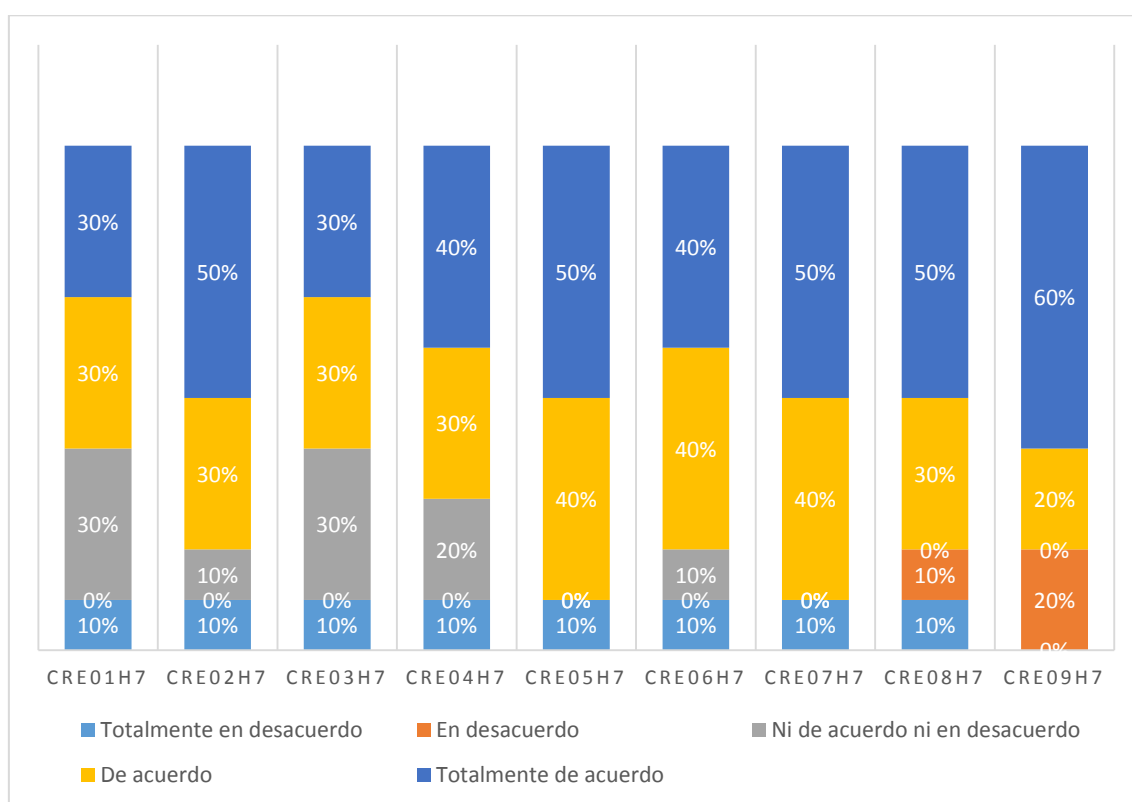


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Recursos

En la Figura 43, se observa que los funcionarios seleccionados expresaron una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en el ítem codificado como CRE09H7; mientras que, 50% en esa misma escala los ítems CRI02H7, CRI05H7, CRI07H7 y CRI08H7. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue en promedio en la escala de “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” valorados a un 60%, 70% y 80%, respectivamente.

Figura 43. Promedio de frecuencia Componentes Recursos H7

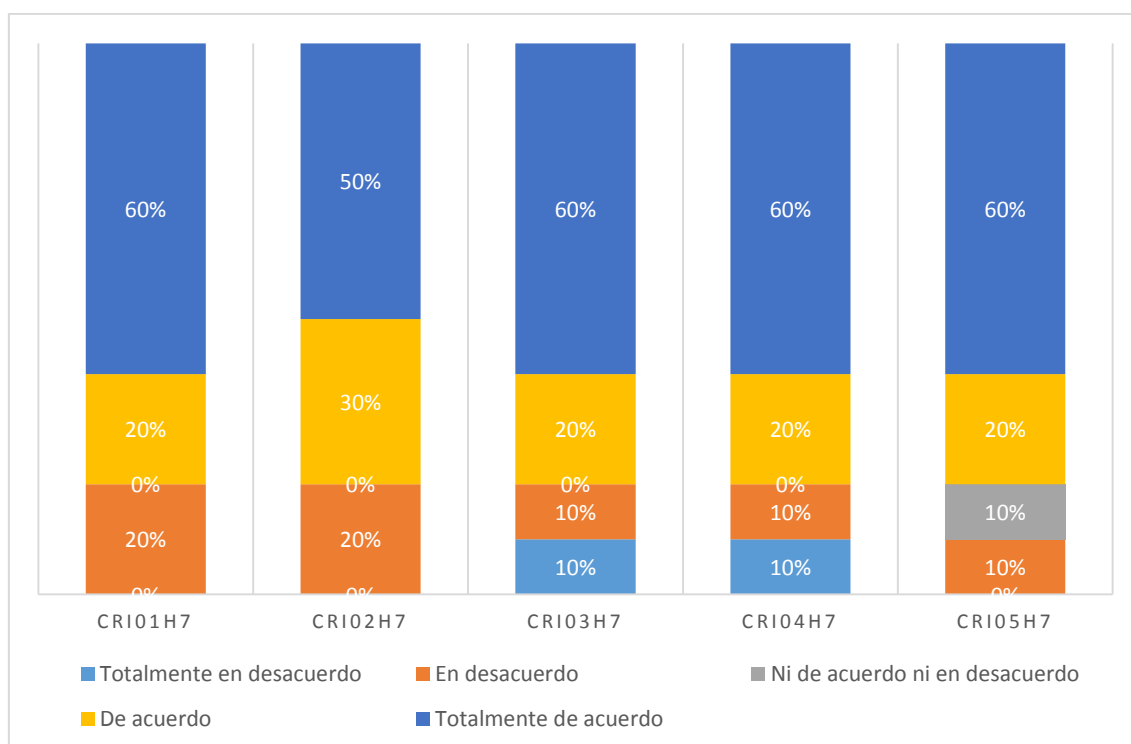


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Riesgo

De las respuestas obtenidas de los entrevistados se presenta en la Figura 44, una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en las preguntas codificadas como CRI01H7, CRI03H7, CRI04H7 y CRI05H7; mientras que, con un 50% en esa misma escala el ítem CRI02H7.

Figura 44. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo H7

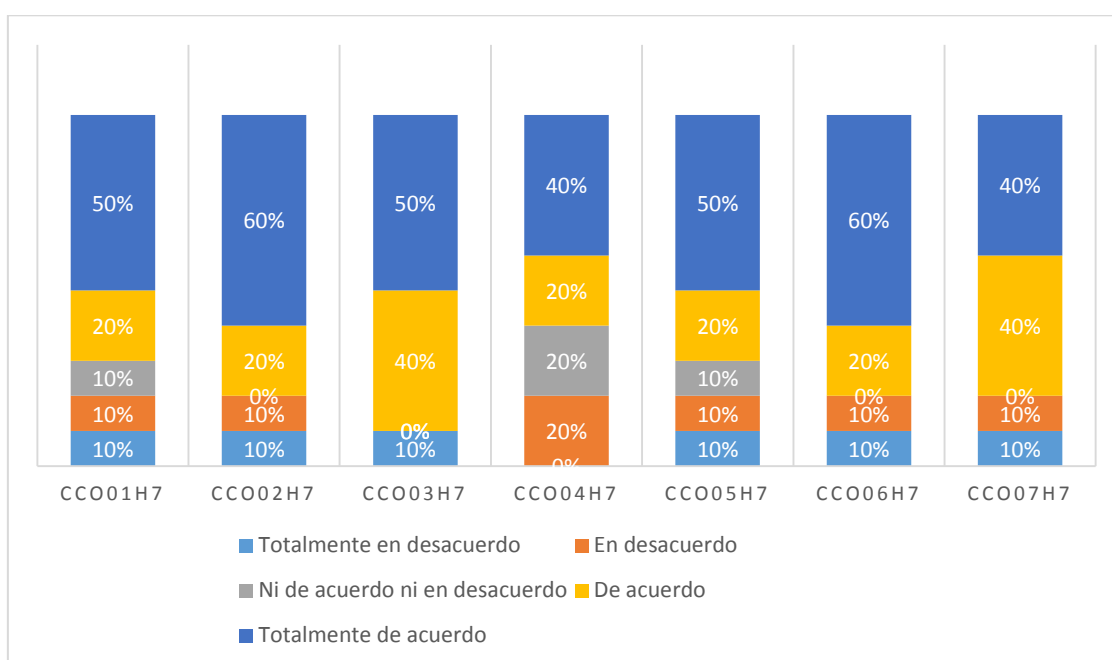


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Comunicación

Se muestra en la Figura 45, el promedio de frecuencia de las respuestas dadas por los funcionarios seleccionados señalando una valoración de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CCO02H7, CCO06H7; de 50% en los ítems CCO03H7, CCO05H7 y CCO07H7. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue en total en las escalas de “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” valorados a 80% y 60%, respectivamente.

Figura 45. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación H7



Fuente: Elaboración propia

En resumen, una vez presentadas las figuras anteriores se puede expresar que existe una alta percepción manifestada por los encuestados en cuanto a que los componentes del modelo propuesto podrían potencialmente alcanzar la innovación disruptiva., debido a que en total considerando las escalas de “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” superan más de un 72.5% en promedio del total.

d. Estadísticos de medida de tendencias central de las hipótesis 5, 6 y 7

Resultados de Hipótesis H5

Tomando en consideración los componentes agrupados por las variables de la hipótesis H5, se obtuvo la Tabla 98 en la cual se presenta la matriz de resultados de las medidas de tendencia central, en este caso la media, mediana y moda, como medidas características. Donde el criterio de la categoría Estrategia (medCESH5) tiene la media más alta. Por su parte, el criterio de la categoría Estructura organizacional (medCEOH5), presenta como valor una media más baja. Todas las variables muestran el mismo valor para la mediana y la moda, siendo estas mayores que el valor de la media. Confirmando con ello, que el promedio de contribución identificada por los profesionales al modelo diseñado, presenta una tendencia fuerte en los resultados de opinión recogidos del cuestionario hacia “Totalmente de acuerdo”.

Tabla 98. Matriz de medidas de tendencia central Hipótesis H5

		medCESH5 (Agrupada)	medCREH5 (Agrupada)	medCCOH5 (Agrupada)	medCRIH5 (Agrupada)	medCEOH5 (Agrupada)
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		4,80	4,60	4,60	4,60	4,50
Error estándar de la media		,133	,221	,306	,221	,342
Mediana		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Moda		5	5	5	5	5
Desv. Desviación		,422	,699	,966	,699	1,080
Varianza		,178	,489	,933	,489	1,167

Fuente: Elaboración propia

Se complementa el análisis descriptivo con otras medidas estadísticas, las cuales expresan la configuración de la distribución de los datos en estudio, a través de la medida de la amplitud de variación y la desviación estándar conocidas como asimetría y curtosis. Se conoce que estas medidas se utilizan para observar la simetría y apuntamiento que tiene la distribución de frecuencias a la distribución de datos, tomando como referencia la distribución normal, cuya media es 0 y su desviación

estándar es 1. De allí que, una curva de distribución de frecuencias es normal cuando, $\text{curtosis} = 0$ y $\text{asimetría} = 0$.

La Tabla 99 contiene la matriz de cálculo de asimetría y curtosis, mostrando valores negativos a los coeficientes de asimetría de las dimensiones agrupadas, deduciendo con ello, que los datos se concentran hacia la derecha de la media. En cuanto a los valores obtenidos de los coeficientes de curtosis son todos positivos. Al demostrar esos datos positivos exponen que los datos están muy concentrados hacia la media, más apuntada que la normal, se conoce como distribución leptocúrtica. De todo lo anterior se deduce que la distribución de frecuencias no es normal, de allí que se requiere emplear pruebas no paramétricas para este tipo de casos.

Tabla 99. Matriz de resultados de curtosis de la Hipótesis H5

		medCESH5 (Agrupada)	medCREH5 (Agrupada)	medCCOH5 (Agrupada)	medCRIH5 (Agrupada)	medCEOH5 (Agrupada)
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Asimetría		-1,779	-1,658	-2,662	-1,658	-1,984
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687	,687	,687
Curtosis		1,406	2,045	7,194	2,045	2,816
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334	1,334	1,334

Fuente: Elaboración propia

Con los resultados obtenidos en la matriz de curtosis, se concluye que sigue una distribución no normal de frecuencia, mismo que será confirmado aplicando la prueba de normalidad, se utiliza la prueba estadística Shapiro-Wilk, debido a que la muestra de 10 encuestados, siendo menor a 50. Para ello se toma como nivel de significancia el valor de 0.05. Los valores obtenidos correspondiente a la significancia fueron menores al valor crítico, por lo tanto, se acepta la prueba de investigación. Dentro de los resultados observados en la Tabla 100 se puede obtener que todos los valores calculados de significancia se encuentran por debajo del nivel de significancia crítico.

Tabla 100. Resultado de la prueba de normalidad Hipótesis H5

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
medCESH5 (Agrupada)	,509	10	,000
medCREH5 (Agrupada)	,650	10	,000

medCCOH5 (Agrupada)	,500	10	,000
medCRIH5 (Agrupada)	,650	10	,000
medCEOH5 (Agrupada)	,539	10	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Con estos resultados, se procede a continuar el análisis utilizando método no paramétrico, dado que sigue una distribución no normal de frecuencia, aunado al hecho de que se cuenta con muestras pequeñas de datos.

Resultados de Hipótesis H6

La Tabla 101 presenta la matriz de resultados de las medidas de tendencia central tomando en este caso la media, mediana y moda, como medidas características de las categorías de los componentes agrupados por la hipótesis H6, “alineación de TI con los objetivos organizacionales”. Se obtiene que el criterio de los componentes de la categoría Estrategia (medCESH6) tiene la media más alta. Por su parte, el criterio de los componentes de la categoría Estructura organizacional (medCREH6), presenta como valor una media más baja. Los valores obtenidos para la mediana en todas las variables son mayores que el valor de la media. Se confirma entonces, que el promedio de contribución identificada por los profesionales al modelo diseñado, presenta una tendencia fuerte en los resultados de opinión recogidos del cuestionario hacia “Totalmente de acuerdo”.

Tabla 101. Matriz de resultados de las medidas de tendencia central Hipótesis H6

		medCESH6 (Agrupada)	medCREH6 (Agrupada)	medCCOH6 (Agrupada)	medCRIH6 (Agrupada)	medCEOH6 (Agrupada)
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		4,80	4,30	4,50	4,70	4,60
Error estándar de la media		,133	,300	,307	,213	,267
Mediana		5,00	4,50	5,00	5,00	5,00
Moda		5	5	5	5	5
Desv. Desviación		,422	,949	,972	,675	,843
Varianza		,178	,900	,944	,456	,711

Fuente: Elaboración propia

El análisis descriptivo incluyó otras medidas estadísticas, las cuales muestran la disposición de la distribución de los datos en estudio, medidos a través de la amplitud de variación y la desviación estándar denominadas asimetría y curtosis.

La Tabla 102 contiene el resultado de calcular la asimetría y curtosis, generando una matriz que presenta valores negativos en los coeficientes de asimetría de las dimensiones agrupadas, concentración de los datos hacia la derecha de la media. Para el coeficiente de curtosis todas las variables presentan valores positivos, de lo cual se deduce que los datos están muy concentrados hacia la media, más apuntada que la normal, se conoce como distribución leptocúrtica. Una vez obtenidos estos valores estadísticos se concluye que sigue una distribución de frecuencias no normal, de allí que se requiere emplear pruebas no paramétricas para este tipo de casos.

Tabla 102. *Matriz de resultados de curtosis Hipótesis H6*

		medCESH6 (Agrupada)	medCREH6 (Agrupada)	medCCOH6 (Agrupada)	medCRIH6 (Agrupada)	medCEOH6 (Agrupada)
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Asimetría		-1,779	-1,718	-2,270	-2,277	-1,779
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687	,687	,687
Curtosis		1,406	3,533	5,356	4,765	1,406
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334	1,334	1,334

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido los resultados de la matriz de curtosis, se deriva que sigue una distribución no normal de frecuencia, para lo cual se procedió a generar la prueba de normalidad, se utiliza la prueba estadística Shapiro-Wilk, con una muestra de 10 encuestados. Se toma como referencia el nivel de significancia con un valor de 0.05; encontrándose que la significancia obtenida para los valores fue menores al valor crítico, por lo tanto, se acepta la prueba de investigación. Dentro de los resultados observados en la Tabla 103 se puede obtener que todos los valores calculados de significancia se encuentran por debajo del nivel de significancia crítico.

Tabla 103. Resultado de la prueba de normalidad Hipótesis H6

	Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Estadístico	gl	Sig.
medCESH6 (Agrupada)	,482	,509	10	,000
medCREH6 (Agrupada)	,276	,727	10	,002
medCCOH6 (Agrupada)	,397	,603	10	,000
medCRIH6 (Agrupada)	,472	,532	10	,000
medCEOH6 (Agrupada)	,482	,509	10	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Con estos resultados, se procede a continuar el análisis utilizando método no paramétrico, dado que sigue una distribución no normal de frecuencia, aunado al hecho de que se cuenta con muestras pequeñas de datos.

Resultados de Hipótesis H7

Con las categorías de los componentes de la hipótesis H7, se obtuvo la Tabla 104 en la cual se presenta la matriz de resultados de las medidas de tendencia central tomando en este caso la media, mediana y moda, como medidas características. Donde el criterio de los componentes de la categoría de Estrategia (medCESH7) tiene la media más alta; y el resto de categorías de componentes tienen los mismos valores, una media más baja. Todas las variables muestran valores de la mediana mayores a la media. Confirmando con ello, que el promedio de contribución identificada por los profesionales al modelo diseñado, presenta una tendencia fuerte en los resultados de opinión recogidos del cuestionario hacia “Totalmente de acuerdo”.

Tabla 104. Matriz de resultados de las medidas de tendencia central Hipótesis 7

		medCESH7 (Agrupada)	medCREH7 (Agrupada)	medCCOH7 (Agrupada)	medCRIH7 (Agrupada)	medCEOH7 (Agrupada)
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		4,50	4,30	4,30	4,30	4,30
Error estándar de la media		,269	,300	,335	,335	,335
Mediana		5,00	4,50	5,00	5,00	5,00
Moda		5	5	5	5	5

Desv. Desviación	,850	,949	1,059	1,059	1,059
Varianza	,722	,900	1,122	1,122	1,122

Fuente: Elaboración propia

Se complementa el análisis descriptivo con otras medidas estadísticas las cuales expresan la configuración de la distribución de los datos en estudio, a través de la medida de la amplitud de variación y la desviación estándar conocidas como asimetría y curtosis. Conceptualmente, estas medidas se emplean para observar la simetría y apuntamiento que tiene la distribución de frecuencias a la distribución, tomando como referencia la distribución normal, cuya media es 0 y su desviación estándar es 1.

La Tabla 105 contiene la matriz de cálculo de asimetría y curtosis, mostrando con valores negativos a los coeficientes de asimetría de las dimensiones agrupadas, deduciendo con los datos se concentran hacia la derecha de la media. En cuanto a los valores obtenidos de los coeficientes de curtosis son todos positivos. Al interpretar esos datos positivos indican que los datos están muy concentrados hacia la media, más apuntada que la normal, se conoce como distribución leptocúrtica. De todo lo anterior se deduce que la distribución de frecuencias no es normal, de allí que se requiere emplear pruebas no paramétricas para este tipo de casos.

Tabla 105. Matriz de resultados de curtosis Hipótesis H7

		medCESH7 (Agrupada)	medCREH7 (Agrupada)	medCCOH7 (Agrupada)	medCRIH7 (Agrupada)	medCEOH7 (Agrupada)
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Asimetría		-1,358	-1,718	-1,444	-1,444	-1,444
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687	,687	,687
Curtosis		,107	3,533	1,258	1,258	1,258
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334	1,334	1,334

Fuente: Elaboración propia

Una vez completada el cálculo de la matriz de curtosis, se deduce que sigue una distribución no normal de frecuencia, con la prueba estadística Shapiro-Wilk se confirma, debido a que la muestra de 10 encuestados, siendo menor a 50. Para ello se toma como nivel de significancia el valor de 0.05. Los valores obtenidos

correspondiente a la significancia fueron menores al valor crítico, por lo tanto, se acepta la prueba de investigación. Dentro de los resultados observados en la Tabla 106 se puede obtener que todos los valores calculados de significancia se encuentran por debajo del nivel de significancia crítico.

Tabla 106. Resultado de la prueba de normalidad Hipótesis H7

	Shapiro-Wilk			Sig.
	Estadístico	Estadístico	gl	
medCESH7 (Agrupada)	,422	,628	10	,000
medCREH7 (Agrupada)	,276	,727	10	,002
medCCOH7 (Agrupada)	,346	,730	10	,002
medCRIH7 (Agrupada)	,346	,730	10	,002
medCEOH7 (Agrupada)	,346	,730	10	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Con estos resultados, se procede a continuar el análisis utilizando método no paramétrico, dado que sigue una distribución no normal de frecuencia, aunado al hecho de que se cuenta con muestras pequeñas de datos.

AP.2 Cumplimiento de objetivo específico 5

a. Estadísticos descriptivos del objetivo específico 5 por componentes

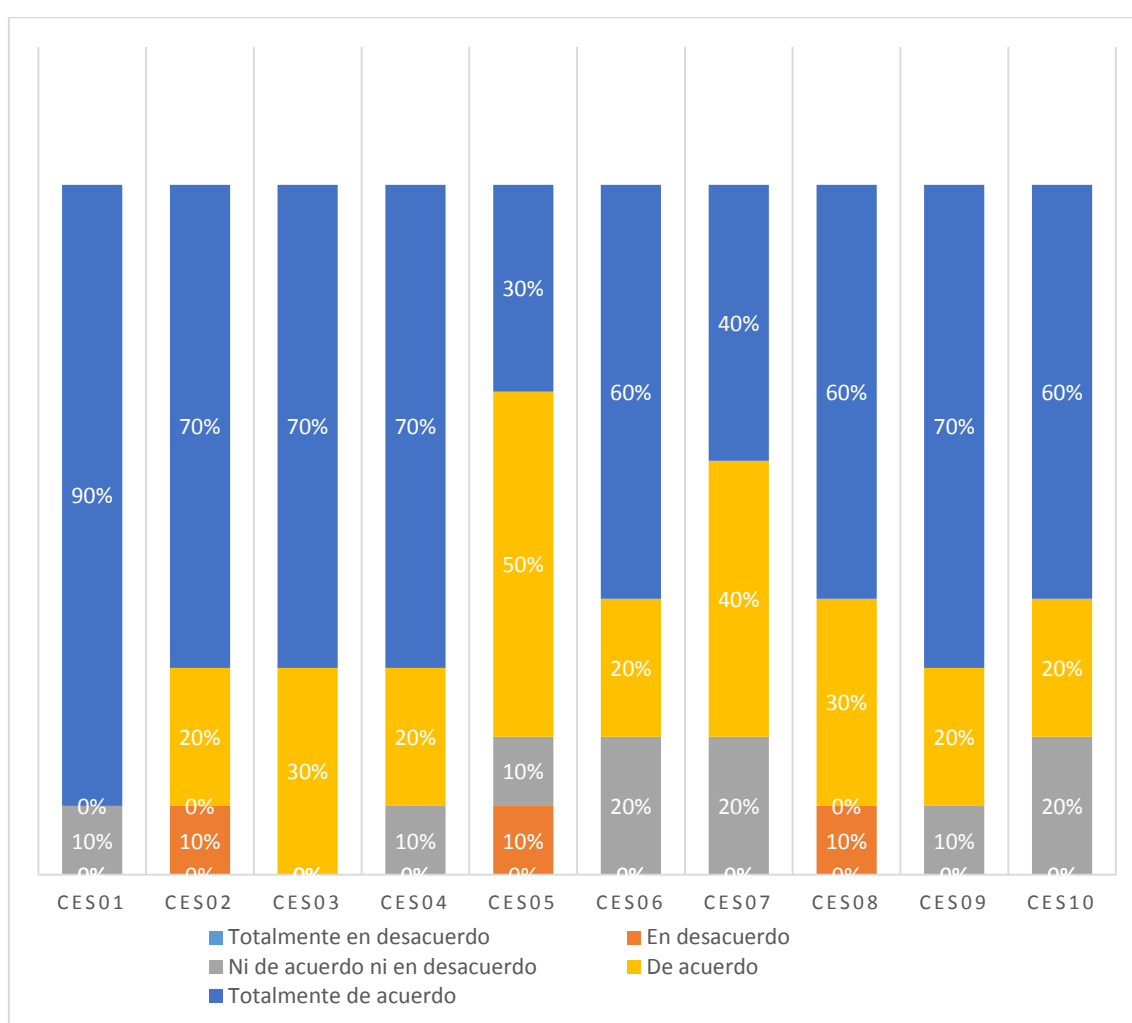
El objetivo específico 5 (OE 5) hace referencia a la validación del modelo teórico de gobierno TI por un grupo de expertos con capacidad de decisión, sustentando el potencial beneficio para la organización.

Se procedió a desarrollar el análisis descriptivo por los componentes del modelo teórico propuesto, en esta oportunidad para validar “el potencial beneficio para la organización”, tomando en consideración los datos relevantes obtenidos del instrumento de validación aplicado en esta fase de la investigación. Se recogió la percepción de los encuestados, se organizó y procesó, obteniéndose por categoría de componentes la distribución de frecuencia por porcentaje correspondiente, a fin de completar el análisis respectivo.

Componentes de Estrategia

De las respuestas obtenidas de los entrevistados se presenta en la Figura 46, una apreciación de 90% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en la pregunta codificada como CES01; mientras que, con un 70% en esa misma escala los ítems CES02, CES03, CES04 y CES09. De igual manera, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados de un 30% a 40%, principalmente.

Figura 46. Promedio de frecuencia Componentes Estrategia OE 5

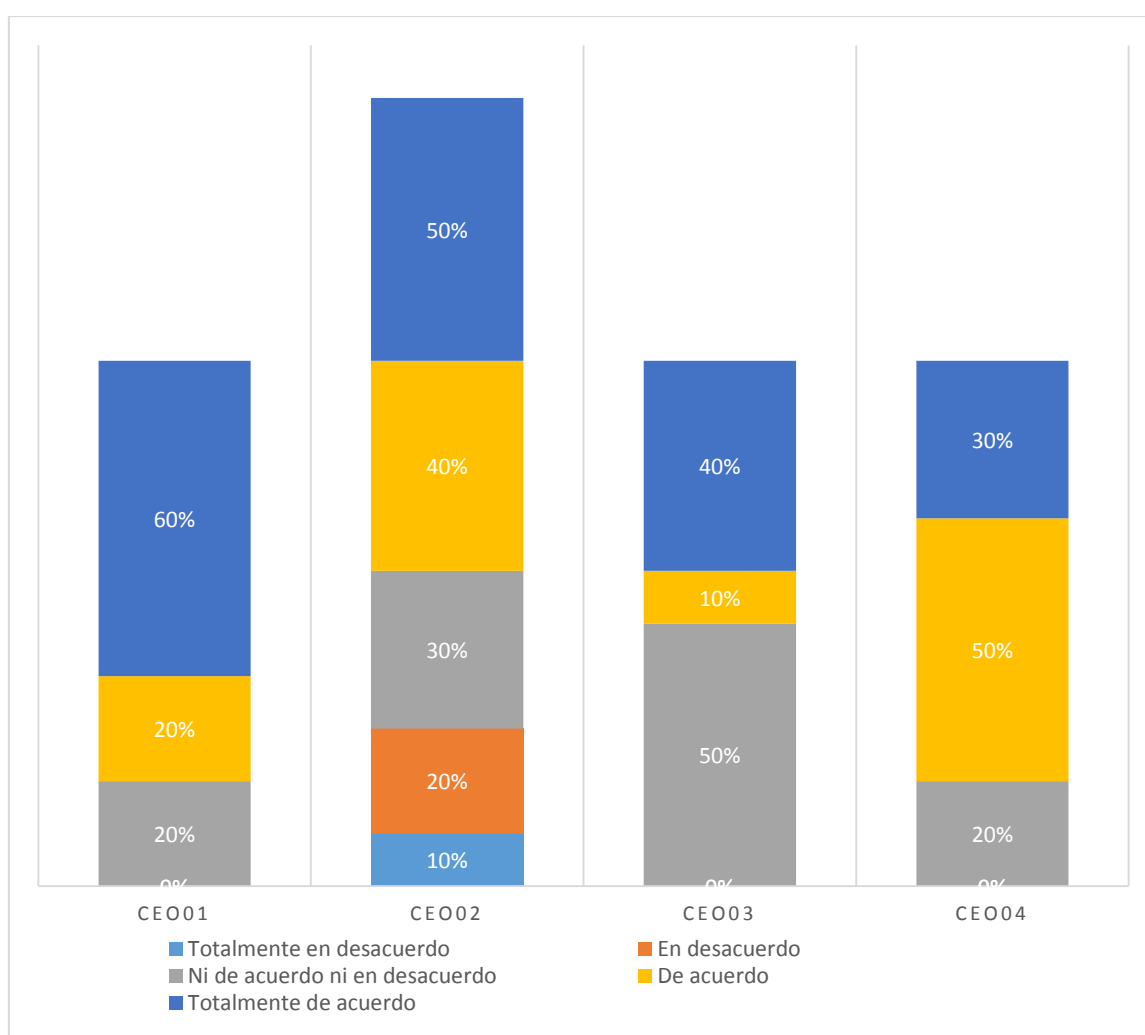


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Estructura organizacional

La Figura 47 presenta, el promedio de frecuencia de las respuestas dadas por los funcionarios seleccionados señalando una valoración de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CEO01, mientras que 50% de esa misma escala. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 40% y 50%, respectivamente.

Figura 47. Promedio de frecuencia Componentes Estructura organizacional OE 5

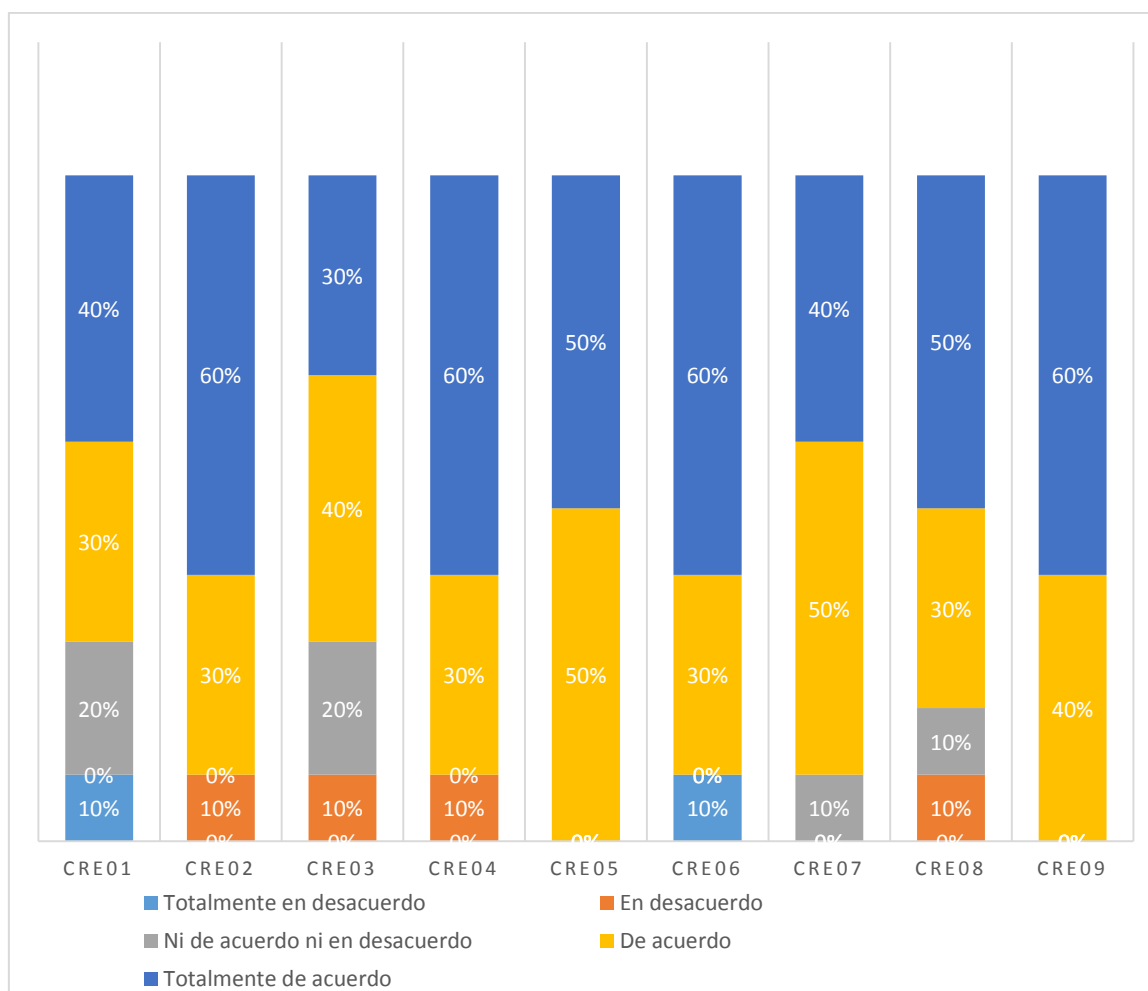


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Recursos

Al observar la Figura 48, contiene la valoración que los funcionarios seleccionados expresaron de las respuestas del cuestionario se obtuvo una apreciación de 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en los reactivos codificados como CRE02, CRE05, CRE06 y CRE09; mientras que, 50% las preguntas CRE04, CRE08 y el resto de preguntas valores de la misma escala en un 30% y 40%, respectivamente.

Figura 48. Promedio de frecuencia Componentes Recursos OE 5

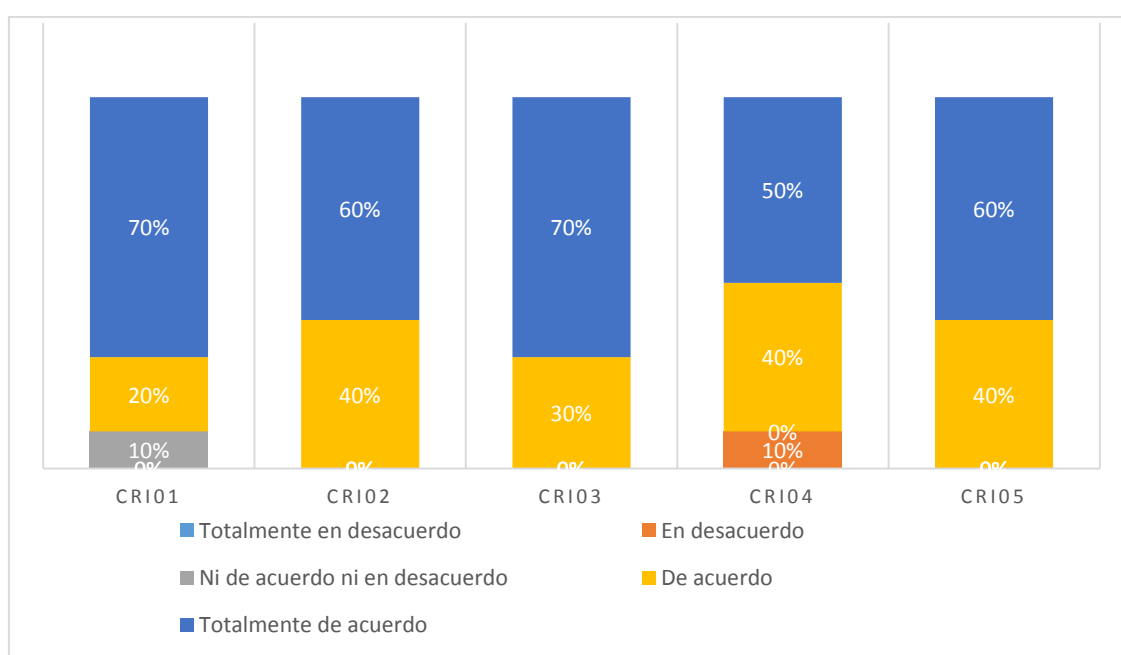


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Riesgo

Se aprecia en la Figura 49, el resultado de la valoración realizada por los funcionarios en esta categoría de componentes de Riesgo, obteniéndose una apreciación mayoritaria en la escala de “Totalmente de acuerdo” con un 70% en los reactivos codificados como CRI01 y CRI3; mientras que, 60% en esa misma escala los ítems CRI02 y CRI05. Por otro lado, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados a un 50%, respectivamente.

Figura 49. Promedio de frecuencia Componentes Riesgo OE 5

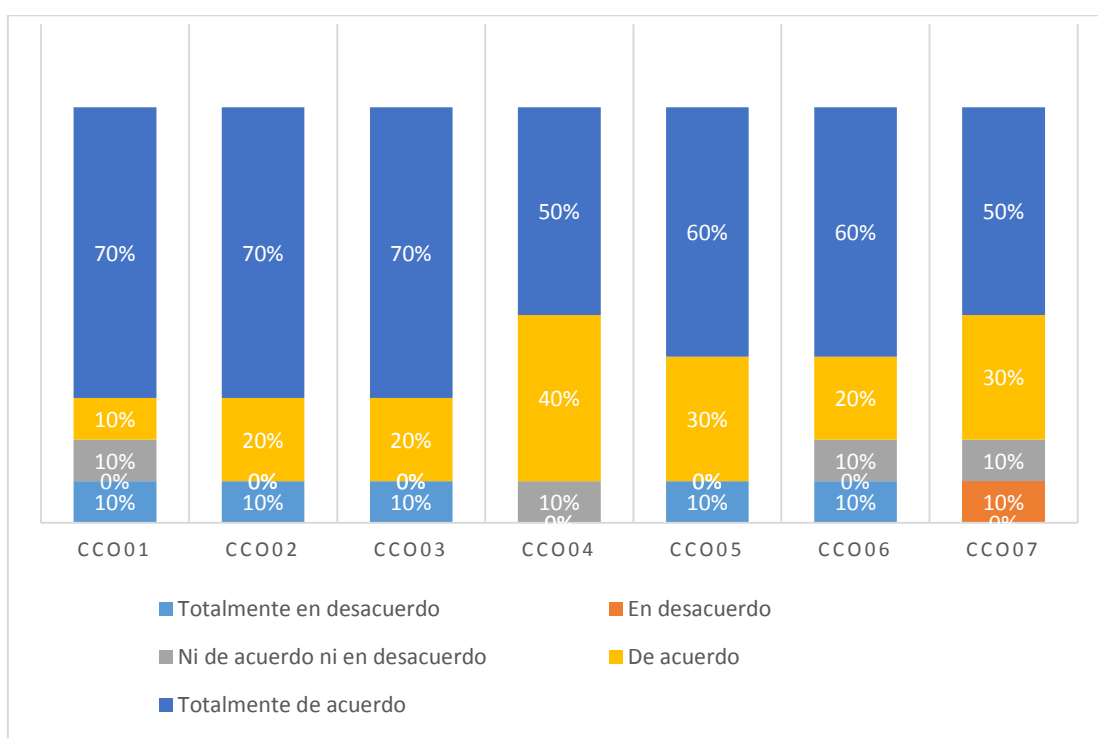


Fuente: Elaboración propia

Componentes de Comunicación

De las respuestas obtenidas de la categoría de componentes de Comunicación, por parte de los entrevistados se exhibe en la Figura 50, una apreciación de 70% en la escala de “Totalmente de acuerdo” en las preguntas codificadas como CCO01, CCO02 y CCO03; mientras que, con un 60% en esa misma escala los ítems CCO05 y CCO06. De igual manera, el resto de preguntas se distingue como “De acuerdo” valorados de un 40% a 50%, principalmente.

Figura 50. Promedio de frecuencia Componentes Comunicación OE 5



Fuente: Elaboración propia

En síntesis, de las figuras mostradas por categorías de componentes en la valoración general del modelo se expresa que obtuvo unos resultados mayoritariamente aceptables debido a que los porcentajes en promedio superan el 60% en la escala de “Totalmente de acuerdo” y un 30% en la escala de “De acuerdo”. Por lo tanto, se puede confirmar que los elementos que conforman el modelo teórico de acuerdo a la apreciación del personal encuestado podría tener un beneficio para la organización.

b. Estadísticos de medidas de tendencia central del objetivo específico 5

El análisis estadístico presentado en el epígrafe anterior se complementa con los estadísticos de medidas de tendencia central obtenidos a los resultados de la entrevista correspondiente a la comprobación del objetivo específico 5. Cabe destacar, la Tabla 107 muestra dicha matriz tomando en este caso la media, mediana y moda, como medidas características. Resultando que los criterios de Estrategia y Riesgo son los que tienen la media de 4.6, más alta; y el resto de categorías de componentes tienen valores, entre 4.2 y 4.3. Todas las variables muestran valores de la moda mayor a la mediana; en cambio, mayoritariamente valores de mediana mayores a la media. Confirmando con ello, que el promedio de contribución identificada por los profesionales al modelo diseñado, presenta una tendencia fuerte en los resultados de opinión recogidos del cuestionario hacia “De acuerdo”.

Tabla 107. Estadísticos de medidas de tendencia central

		CES	CRE	CRI	CCO	CEO
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		4,60	4,20	4,60	4,30	4,20
Mediana		5,00	4,00	5,00	5,00	4,50
Moda		5	4	5	5	5
Desv. Desviación		,699	,919	,516	1,059	1,033
Varianza		,489	,844	,267	1,122	1,067
Rango		2	3	1	3	3
Mínimo		3	2	4	2	2
Máximo		5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Para ampliar el alcance del análisis descriptivo se emplearon otras medidas estadísticas, que describen la configuración de la distribución de los datos en estudio, por medio de la amplitud de variación y la desviación estándar, es decir la asimetría y curtosis. Estas medidas describen la simetría y apuntamiento que podrían tener en la distribución los datos.

La Tabla 108 contiene la matriz de cálculo de asimetría y curtosis; se obtienen valores negativos a los coeficientes de asimetría, deduciendo con ello, que los datos se concentran hacia la derecha de la media. Por otro lado, los valores obtenidos de los coeficientes de curtosis son todos positivos. Al demostrar son mayoritariamente positivos exponen que los datos están muy concentrados hacia la media, excepto en la

categoría de componentes de Riesgo. De todo lo anterior se deduce que la distribución de frecuencias no es normal, de allí que se requiere emplear pruebas no paramétricas para este tipo de casos.

Tabla 108. Estadísticos de matriz de cálculo de asimetría y curtosis

		medCES	medCRE	medCRI	medCCO	medCEO
N	Válido	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0
Asimetría		-1,658	-1,546	-,484	-1,444	-1,241
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687	,687	,687
Curtosis		2,045	3,334	-2,277	1,258	,946
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334	1,334	1,334

Fuente: Elaboración propia

Con el propósito de confirmar la no normalidad de los datos, se procedió a aplicar la prueba estadística Shapiro-Wilk, debido a que la muestra de 10 encuestados. Para ello se toma como nivel de significancia el valor de 0.05. Los valores obtenidos correspondiente a la significancia fueron menores al valor crítico, por lo tanto, se acepta la prueba de investigación. Dentro de los resultados observados en la Tabla 109 se puede obtiene que todos los valores calculados de significancia se encuentran por debajo del nivel de significancia crítico.

Tabla 109. Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
medCES	,650	10	,000
medCRE	,750	10	,004
medCRI	,640	10	,000
medCCO	,730	10	,002
medCEO	,791	10	,011

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos de la prueba de normalidad, se deduce que para la comprobación del objetivo se requiere emplear pruebas no paramétricas, utilizadas estas pruebas cuando no presuponen una distribución de probabilidad normal para los datos.

AP.3 Resultados de la prueba de hipótesis para la hipótesis 5

El método estadístico que soporta la contrastación de hipótesis, se ubica dentro de los no paramétricos debido a que el comportamiento de los datos en estudio no sigue una distribución de la normalidad de la población de la cual fue extraída la muestra. Para ello, se ha seleccionado dentro de los métodos no paramétrico, la Prueba de Spearman, la cual pretende explorar la dirección y grado de la asociación entre dos variables cuantitativas, estableciendo similitudes o disimilitudes entre las variables e individuos, para hacer evidente la variabilidad conjunta y por tanto tipificar lo que sucede con los datos (Mondragón Barrera, 2014).

Para la evolución de la prueba estadística de Spearman de tipo bilateral, es importante considerar la significancia del valor obtenido, r_s , dada por el valor de p . Cuando el valor de p es menor que 0.05, se puede concluir que la correlación es significativa, lo que indica una relación real, no debida al azar, que sea estadísticamente significativa (Mondragón Barrera, 2014).

La teoría de Neyman y Pearson (N-P) como parte de un proceso de decisión es aplicable a problemas donde se requiere una prueba de hipótesis estadística, en la cual debe realizarse la elección entre dos cursos de acción, de allí que se aplicó en esta investigación la prueba de hipótesis con el nivel de significancia p , para contrastar la hipótesis nula H_0 , frente a la hipótesis alternativa H_1 , para decidir con la evidencia que brinda la muestra, cuál de ellas es válida (Rodríguez, M. I. et al., 2021).

Hipótesis estadísticas:

- H_0 : Las categorías de componentes del modelo propuesto son mutuamente independientes entre sí.
- H_1 : Las categorías de componentes del modelo propuesto no son mutuamente independientes, están relacionados linealmente.

Resultado de la prueba Hipótesis H5

Una vez calculado la prueba estadística Rho de Spearman, se presenta la matriz de correlación en la Tabla 110, mostrando la medida de la fuerza de las asociaciones entre las categorías de los componentes del modelo, descritos como varias variables rotuladas y colineales, Se comprueba a partir de los resultados del análisis no paramétrico, la

relación que existe entre la percepción de los encuestados por los componentes y categorías del modelo que puedan potenciar la transformación de la cultura organizacional.

Se observa un alto grado de correlación directa entre medCESH5 y las variables, medCREH5, medCCOH5, medCRIH5, respectivamente. Con valores de r_s entre 0.807 y 0.994, para un nivel de significancia de 0.01 (bilateral), es decir rechazando la hipótesis nula (H_0), afirmando desde el conocimiento de los encuestados la transformación de la cultura organizacional, siempre y cuando existan planes actuales y futuros de la organización, y una adecuada aplicación, que haga referencia al empleo de las TI.

Por otro lado, la categoría de componentes de Comunicación se encontró que se relacionan directamente con los componentes de la categoría de Recursos y Riesgos, con una valoración de ($r_s = 0.769$, $p < 0.01$), respectivamente; lo que puede indicar que mientras existan herramientas o mecanismos de control de flujo de la información sobre riesgo y cultura organizacional, en esa misma medida se dan a socializan estrategias para que garanticen la continuidad del uso de las TI, por consiguiente, logran la transformación cultural.

Cuando se analiza la Estructura organizacional, se observa que únicamente tiene asociación directa con la categoría de componentes de Estrategia, a partir del cual se requiere de estructuras claras de dirección y de organización, procesos y mecanismos de relación que aseguran que las TI (Van Grembergen et al, 2004) soporten y extiendan sus estrategias y objetivo. Para el resto de las categorías de componentes se tiene un valor p de significancia mayor a 0.05, con lo cual se acepta la hipótesis nula, no hay contribución desde estos componentes.

Tabla 110. Matriz de correlación prueba de Spearman de la Hipótesis H5

		MedCESH5 (Agrupada)	medCREH5 (Agrupada)	medCCOH5 (Agrupada)	medCRIH5 (Agrupada)	medCEOH5 (Agrupada)
Rho de Spearman	medCESH5 (Agrupada)	1,000	,807**	,994**	,807**	,435
			Sig. (bilateral)	.	,005	,005
			N	10	10	10
	medCREH5 (Agrupada)	,807**	1,000	,818**	,625	,385
				Sig. (bilateral)	,005	,053
				N	10	10

	N	10	10	10	10	10
medCCOH5 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,994**	,818**	1,000	,818**	,500
	Sig. (bilateral)	,000	,004	.	,004	,141
	N	10	10	10	10	10
medCRIH5 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,807**	,625	,818**	1,000	,818**
	Sig. (bilateral)	,005	,053	,004	.	,004
	N	10	10	10	10	10
medCEOH5 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,435	,385	,500	,818**	1,000
	Sig. (bilateral)	,209	,272	,141	,004	.
	N	10	10	10	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Resultado de la prueba de la Hipótesis H6

En cuanto a la hipótesis H6, los hallazgos más significativos comprenden, de acuerdo a la Tabla 111, la apreciación de los encuestados al nivel de asociación de las cinco categorías de componentes hacia la contribución de los mismos a la alineación de TI con los objetivos organizacionales, se tiene que la Comunicación esta correlacionada moderada, lineal y directa con Estrategia ($r_s = 0.807^{**}$, $p < 0.01$), Recursos ($r_s = 0.745^*$, $p < 0.05$) y Riesgos ($r_s = 0.818^{**}$, $p < 0.01$), de esta manera se rechaza la hipótesis nula. Es decir, la asociación de esas categorías de componentes favorece potencialmente la alineación de TI en la Corporación, mientras existan herramientas o mecanismos para divulgar los objetivos, metas, adquisiciones (recursos) y acciones correctivas relacionadas con TI (riesgos), en esa misma medida garantiza la alineación estratégica de TI.

De igual manera, existe una correlación lineal, directa y casi perfecta de Riesgos con Estrategias ($r_s = 0.994^{**}$, $p < 0.01$). Es lineal, directa y moderada entre Riesgos y Recursos ($r_s = 0.645^*$, $p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula. En cambio, la categoría de componentes de Estructura organizacional no existió, de acuerdo a la apreciación de los encuestados, ninguna correlación con el resto de variables.

Tabla 111. Matriz de correlación prueba de Spearman de Hipótesis H6

			medCESH6 (Agrupada)	medCREH6 (Agrupada)	medCCOH6 (Agrupada)	medCRIH6 (Agrupada)	medCEOH6 (Agrupada)
Rho de Spearman	medCESH6 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,625	,807**	,994**	,375
		Sig. (bilateral)	.	,053	,005	,000	,286
		N	10	10	10	10	10
	medCREH6 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,625	1,000	,745*	,645*	,192
		Sig. (bilateral)	,053	.	,013	,044	,594
		N	10	10	10	10	10
	medCCOH6 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,807**	,745*	1,000	,818**	,323
		Sig. (bilateral)	,005	,013	.	,004	,363
		N	10	10	10	10	10
	medCRIH6 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,994**	,645*	,818**	1,000	,435
		Sig. (bilateral)	,000	,044	,004	.	,209
		N	10	10	10	10	10
	medCEOH6 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,375	,192	,323	,435	1,000
		Sig. (bilateral)	,286	,594	,363	,209	.
		N	10	10	10	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Resultado de la prueba de la Hipótesis H7

Los hallazgos más significativos de la Hipótesis H7 comprenden, de acuerdo a la Tabla 112, el resultado del cuestionario de validación mostrando el nivel de correlación de las cinco categorías de componentes hacia la contribución de los mismos a la innovación disruptiva en la Administración pública ecuatoriana, se tiene que el Riesgo esta correlacionado moderada, lineal y directa con Estrategia ($r_s = 0.881^{**}$, $p < 0.01$), Recursos ($r_s = 0.852^{**}$, $p < 0.02$), Comunicación ($r_s = 0.752^*$, $p < 0.012$) y Estructura organizacional ($r_s = 0.717^*$, $p < 0.020$), de esta manera se rechaza la hipótesis nula. Es decir, la asociación de esas categorías de componentes favorece el cumplimiento de la hipótesis H7.

De igual manera, existe una correlación lineal, directa y moderada de Estrategias con Recursos ($r_s = 0.725^{**}$, $p < 0.018$) y Estructura organizacional ($r_s = 0.843^*$, $p < 0.02$), se rechaza la hipótesis nula. No estando correlacionada con Comunicación.

Por otro lado, la categoría de componentes de Recursos se relaciona significativamente con Comunicación ($r_s = 0.852^{**}$, $p < 0.02$).

En cambio, en la categoría de los componentes de Comunicación no existió correlación con el resto de variables (Estrategias y Estructura organizacional).

Tabla 112. Matriz de correlación prueba de Spearman de Hipótesis H7

			medCESH7 (Agrupada)	medCREH7 (Agrupada)	medCCOH7 (Agrupada)	medCRIH7 (Agrupada)	medCEOH7 (Agrupada)
Rho de Spearman	medCESH7 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,725*	,610	,881**	,843**
		Sig. (bilateral)	.	,018	,061	,001	,002
		N	10	10	10	10	10
	medCREH7 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,725*	1,000	,852**	,852**	,580
		Sig. (bilateral)	,018	.	,002	,002	,079
		N	10	10	10	10	10
	medCCOH7 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,610	,852**	1,000	,752*	,376
		Sig. (bilateral)	,061	,002	.	,012	,284
		N	10	10	10	10	10
	medCRIH7 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,881**	,852**	,752*	1,000	,717*
		Sig. (bilateral)	,001	,002	,012	.	,020
		N	10	10	10	10	10
	medCEOH7 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,843**	,580	,376	,717*	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	,079	,284	,020	.
		N	10	10	10	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

AP.4 Resultados de la prueba de hipótesis del Objetivo específico 5

En cuanto a la comprobación de la prueba de hipótesis correspondiente a la verificación del objetivo específico 5, se aplicó el estadístico de la prueba de Spearman, a partir del cual se evalúa la tendencia en la asociación de los datos, debido a que los datos no siguen una distribución normal de frecuencia y la muestra es menor a 30. Se obtiene que los hallazgos más significativos comprenden, de acuerdo a la Tabla 113, la apreciación de los encuestados al nivel de asociación de las cinco categorías de componentes hacia el potencial beneficio para la organización, se tiene que Recursos esta correlacionada lineal y directa con Estrategia ($r_s = 0.0671^*$, $p < 0.05$), con Riesgo ($r_s = 0.707^*$, $p <$

0.05) y Comunicación ($r_s = 0.750^*$, $p < 0.05$), de esta manera se rechaza la hipótesis nula. Es decir, la asociación de esas categorías de componentes favorece potencialmente el beneficio del modelo para la Corporación.

De igual manera, existe una correlación lineal, directa y moderada de Riesgos con Comunicación ($r_s = 0.643^*$, $p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula. En cambio, la categoría de componentes de Estructura organizacional no existió, de acuerdo a la apreciación de los encuestados, ninguna correlación lineal con el resto de variables, de acuerdo a los estadísticos de la prueba utilizada, esto significa que no exista relación entre las variables. Esta prueba utilizada permite inferir que las variables pueden tener una relación no lineal.

Tabla 113. Matriz de correlaciones objetivo específico 5

			CES	CRE	CRI	CCO	CEO
Rho de Spearman	CES	Coefficiente de correlación	1,000	,671*	,395	,572	,511
		Sig. (bilateral)	.	,034	,258	,084	,132
		N	10	10	10	10	10
CRE	CRE	Coefficiente de correlación	,671*	1,000	,707*	,750*	,587
		Sig. (bilateral)	,034	.	,022	,012	,074
		N	10	10	10	10	10
CRI	CRI	Coefficiente de correlación	,395	,707*	1,000	,643*	,077
		Sig. (bilateral)	,258	,022	.	,045	,833
		N	10	10	10	10	10
CCO	CCO	Coefficiente de correlación	,572	,750*	,643*	1,000	,171
		Sig. (bilateral)	,084	,012	,045	.	,638
		N	10	10	10	10	10
CEO	CEO	Coefficiente de correlación	,511	,587	,077	,171	1,000
		Sig. (bilateral)	,132	,074	,833	,638	.
		N	10	10	10	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

En resumen, se concluye de la evaluación realizada para comprobar el nivel de cumplimiento con el objetivo específico 5, que estadísticamente se da el hecho de que entre algunas de las categorías de componentes existe un nivel de asociación moderada entre ellas, sin embargo, otras categorías de componentes, siendo el caso de la Estructura organizacional, se acercan a cumplir los valores aproximado a lo mínimo exigible, pero sin completar en el mejor de los casos.

La poca o baja existencia de asociación de esa categoría de componentes con el resto, se comprueba cuando más cerca del cero este el coeficiente de correlación, más débil será la tendencia. Se infiere desde la perspectiva de actores encuestado que el nivel de dispersión alto de los datos de esa variable, es un indicativo de la complejidad en la apreciación realizada, pues para la Administración pública la introducción de cambios y mejoras a nivel de la estructura organizacional está condicionada por diversos factores.

Capítulo 5. Conclusiones

Para la creación del modelo teórico propuesto de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana, se desarrolló una serie de actividades, que fueron tejiendo las secciones requeridas para su diseño y validación final. Con una rigurosidad metodológica se conquistaron los objetivos y las predicciones planteadas hechas hipótesis, emergiendo argumentos a continuación expuestos de forma resumida, y finalizando con la presentación de las limitaciones dadas en el proceso y futuras líneas de investigación.

Sección XVI. Identificación de los modelos de GC y gobierno TI más representativos

En el marco teórico expuesto en el capítulo 2, se plantea el análisis de contenido de aquellos estudios realizados referentes a GC y gobierno TI, que permitieron identificar los modelos más representativos tanto de GC como de gobierno TI.

Entre los modelos, normas y procedimientos orientados hacia el GC, se destacan dos: King y COSO; el primero como un marco para controlar informes, cumplimiento, y objetivos operativos, para así sortear fraudes; y el segundo que principalmente permite llegar con un análisis a la naturaleza y alcance de problemas relacionados con el riesgo.

Distintas contribuciones de autores han dado como resultado diferentes enfoques sobre la implementación de gobierno TI. Para la formación de gobierno TI, se declaró como herramientas de apoyo preferidas a Cobit, que identifica los dominios relacionados con TI para descomponerlos en procesos y actividades, separando en las últimas versiones editadas por ellos la gestión del gobierno; y el estándar ISO 38500, que provee una serie de principios para el gobierno TI. Estas herramientas ayudan a la alineación de los objetivos de TI con los de la organización, que conlleva a tomar decisiones referentes a inversiones en TI con un alto desempeño y una gestión efectiva.

Sección XVII. Diagnóstico de los procesos de gestión de TI

El proceso de diagnóstico de los procesos de gestión de TI se desarrolló en tres momentos: el reconocimiento de la situación actual del organismo público tomado como referente en estudio, la identificación del nivel de capacidad de los procesos desde la percepción de gobierno TI, y la identificación del nivel de capacidad de los procesos desde la percepción de gestión TI.

En cuanto al reconocimiento de la situación actual de los procesos de gestión de TI de la Administración pública del Ecuador, se develó a partir de una revisión bibliográfica que la organización referente en estudio dispone de políticas y procedimientos definidos dentro del marco legal de la Administración pública ecuatoriana que permiten llevar los procesos de gestión de TI a nivel de oficina central y las unidades de negocios; sin embargo, carece de una hoja de ruta que orienté y guíe en las actividades y proyectos de TI a la estructura organizativa de la empresa pública referente.

Acompañando el reconocimiento, en la fase de identificación del nivel de capacidad de los procesos desde la percepción de gobierno TI, se aplicó una entrevista a profundidad permitiendo con ello, desde la percepción de gerentes o directivos y líderes de procesos, indagar en las características deseables y no deseables en los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana. Cabe indicar que, emergen categorías y subcategorías que responden a la necesidad de que exista una nueva perspectiva de gestión integral, que garantice la entrega de productos y servicios de TI, generando valor al ciudadano.

Con base a los resultados obtenidos en el momento antes descrito, se empleó técnicas cuantitativas para complementar el diagnóstico de los procesos de gestión de TI, empleándose un cuestionario dirigido a funcionarios de nivel medio y operativo del área de TI de la organización referente, el procesamiento y análisis de datos se siguió a través de la estadística descriptiva, específicamente los descriptores estadísticos de tendencia central, cuyas medidas permiten deducir el comportamiento de los datos. Se obtuvo una apreciación de los entrevistados en cifras promedio de la media es menor a cuatro (con puntuación máxima de cinco), no llega a una apreciación de conformidad en relación a los componentes evaluados de los procesos de gestión de TI. Se corroboró y se amplió los resultados que se obtuvieron en los dos momentos anteriores del proceso de diagnóstico, como es la necesidad inherente de contar con una herramienta

administrativa ajustada, que facilite y apoye la integración de las TI hacia los objetivos organizacionales, y que aporten como resultado, valor al ciudadano.

Sección XVIII. Establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI

Algunos de los objetos de estudio fueron las alternativas de modelos que establecen componentes sobre cómo las organizaciones deben ser gobernadas. Para el establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI se utilizó el método analítico-sintético, con el aporte de las características del enfoque metodológico comparativo. El análisis facilitó entender las diferentes posturas expresadas por los especialistas.

El nuevo modelo de gobierno TI recibió contribuciones de los modelos definidos de importantes organizaciones internacionales. Se plantearon inicialmente los principios de responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad y comportamiento humano de la ISO/IEC 38500, a los que se le añadieron aquellos elementos que no estuviesen presentes, desde: (1) las recomendaciones del principio 12 de King IV, (2) los principios enfocados a la gestión de riesgos empresariales de COSO, y (3) los procesos del dominio de gobierno de Cobit 2019.

Como resultado del proceso metodológico realizado, se establecieron un total de setenta y cuatro prácticas agrupadas en siete principios denominados: responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad, comportamiento humano y comunicación.

Sección XIX. Diseño del modelo de gobierno TI

Con base en la identificación y análisis de los modelos de gobierno TI, y el establecimiento de los componentes del modelo de gobierno TI, que comprendían siete principios que agrupaban a setenta y cuatro prácticas, se procedió a elaborar una serie de interrogantes utilizadas para el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana. Buscando un refinamiento de lo actuado, dichas interrogantes fueron reagrupadas en cinco categorías de componentes, subdivididos por

sus diferentes características, siendo estos: estrategia, organización, recursos, riesgos y comunicación.

El modelo propuesto, fue tomando forma y convergió en la aplicación de las tareas identificadas de los dos marcos de gobierno TI más referenciados, pero concertando sus términos, siendo estas acciones las de evaluar, dirigir y controlar. Estas tareas accionan sobre los 35 componentes establecidos en el diseño, agrupados en categorías, construyendo de esta forma las denominadas actividades del gobierno TI.

Se diseñó el modelo teórico de gobierno TI, el cual pasó por un proceso de evaluación de los componentes a través de dos instrumentos, la encuesta y grupo focal, que incluso permitió sumar al cumplimiento del objetivo cuatro, la validación de dos hipótesis del presente estudio.

Sección XX. Validación del modelo teórico de gobierno TI

El proceso de validación del modelo teórico de gobierno TI, permitió la comprobación desde las cinco categorías de componentes del potencial beneficio para la organización tomada como referente. A partir de la aplicación de un cuestionario, se procedió a realizar la verificación del modelo, obteniéndose alta percepción de los expertos para su posible aplicación, pues constituye una oportuna herramienta que evalúa el valor de las TI a la organización convirtiéndolas en un elemento estratégico más allá de lo operativo y de gestión de esas tecnologías.

El modelo teórico muestra asociaciones con un nivel aceptable de significancia estadística entre la mayoría de las categorías de componentes que lo conforman, de esa manera se valora el nivel de contribución al modelo, para luego realizar la valoración general del modelo con resultados similares.

Se observó poca correlación de la categoría de componentes “Estructura organizacional” con las otras categorías, con valores que se aproximaron a lo mínimo de aceptación, se deduce que esto se debe al tipo de organización que se empleó como referente, una empresa pública, las cuales poseen estructuras rígidas en el tiempo, y donde es frecuente que se den cambios en sus representantes, que llevan a una poca

participación activa de los funcionarios directivos o líderes en las actividades que dan soporte al gobierno TI. Con la percepción de los entrevistados, se confirma que es sensible estos componentes a la realidad que se presenta en la Administración pública, como es la alta rotación de funcionarios directivos o líderes.

Sección XXI. Sobre la hipótesis H1

La hipótesis planteada a validar fue:

El GC contiene al gobierno TI, aportando con marcos de trabajo, metodologías y herramientas que son utilizados en las organizaciones para una efectiva toma de decisiones.

Mediante las técnicas de análisis de contenido se definió al GC como aquel marco que las organizaciones adoptan para obtener un mayor valor y rendimiento, buscando de forma permanente la eficiencia, y la garantía de calidad en la gestión. Además de permitir el cumplimiento de normas internacionales, que impacten favorablemente en los resultados económicos y financieros de la organización. Las prácticas de GC brindan transparencia, objetividad y equidad, promoviendo el adecuado vínculo entre los grupos de interés.

Como herramientas de apoyo al GC, se plantean las certificaciones de cumplimiento, leyes y normas habilitadoras de la divulgación de datos, transparencia y responsabilidad, además de las estrategias de comunicación internas y externas.

Efectivamente, el gobierno TI es parte del GC, y también consiste en un conjunto de metodologías y herramientas, vinculantes de los compromisos y responsabilidades de la dirección, en la toma de decisiones de una organización; pero para el caso de TI, estos componentes están orientados hacia la búsqueda del máximo valor que puede llevar las TI a las organizaciones, agregando beneficios y minimizando el riesgo.

El gobierno TI fija las estrategias, políticas, y la comunicación de valores, hábitos y comportamientos que contribuyan al forjamiento de una cultura, que permita la alineación de las TI con los objetivos organizacionales.

Sección XXII. Sobre la hipótesis H2

La hipótesis planteada a validar fue:

La implementación del Gobierno TI en la Administración Pública fomenta el empleo de instrumentos y procedimientos que potencian el uso eficiente de los recursos TI.

Se ha sintetizado los aportes dados por investigadores relacionados al gobierno corporativo, gobierno TI, los marcos de trabajo de gobierno TI y los resultados de su implementación en la Administración pública, los cuales han ido con el tiempo evolucionando de acuerdo a las exigencias contemporáneas.

El marco teórico establecido en el capítulo 2, entre sus numerales presenta el análisis de contenido realizado para identificar las adaptaciones de gobierno TI en el Sector Público, que permitió reconocer los aportes del gobierno TI en este sector. Se señala que han sido pocos los estudios científicos y académicos realizados de gobierno TI enfocados al Sector Público.

Al implementar gobierno TI, los estudios analizados, plantearon importantes beneficios, como el mejoramiento del rendimiento en los sistemas de información, el control y eficiencia en las actividades ejecutadas por TI y la gran efectividad obtenida por las adaptaciones realizadas en la propia implementación de gobierno TI. Sin embargo, también se resaltan factores que impiden un proceso exitoso, como: GC débil, restricciones económicas para la adaptación y adopción del modelo, falta de interés e innovación, y los amplios tamaños de las instituciones públicas.

Sección XXIII. Sobre la hipótesis H3

La hipótesis planteada a validar fue:

Existen elementos en común entre los diferentes modelos más representativos de GC y gobierno TI.

Por las particularidades y resultados obtenidos de la implementación, tanto de los modelos de GC y de gobierno TI expuestos, se señala que tienen elementos en común,

ambos son utilizados para alcanzar la alineación de los objetivos, riesgos y controles de la organización, el primero en un sentido general y el segundo haciendo énfasis en la obligatoriedad del empleo de las TI.

En el caso de los dos modelos de GC, King y COSO tienen similitudes, ambos sitúan a las organizaciones sobre aspectos de control interno, riesgo, información y monitoreo, y se establecen como importantes y preferenciales referencias.

Para gobierno TI los modelos más representativos en el análisis de contenido realizado son Cobit e ISO 38500. Cobit supone en sus principios a varios estándares internacionales, incluido el de ISO 38500. Ambos modelos consideran para el gobierno TI una serie de principios bajo el dominio de evaluar, dirigir y monitorear. A través de la adopción de estos modelos las organizaciones buscan optimizar las inversiones realizadas en TI, tratando de encontrar el equilibrio entre los beneficios y los riesgos.

Sección XXIV. Sobre la hipótesis H4

La hipótesis planteada a validar fue:

La intervención de expertos en el proceso de diseño del modelo teórico de gobierno TI conlleva a la entrega de nuevos criterios para el refinamiento del modelo propuesto.

La participación de los expertos se dio a lo largo de todo el proceso de diseño del modelo de gobierno TI siendo significativa, pues desde esa intervención emergen observaciones y recomendaciones que contribuyen a la elaboración del modelo teórico de gobierno TI borrador, incluyendo la preparación del instrumento, pasando por la fase de diagnóstico con la identificación de los procesos de gestión TI, hasta el diseño propiamente dicho, procurando seguir el proceso con pocos cambios o ajustes quedando listo para su posible aplicación.

Una de las contribuciones de los expertos al presente trabajo se extiende dentro de los resultados del debate profesional en torno a la actual situación de gestión de TI. Un aporte significativo de los expertos se realizó en la fase de diagnóstico con la identificación de los procesos de gestión de TI, como resultado de la entrevista dirigida

a gerentes y funcionarios, lo cual permitió el reconocimiento de elementos y componentes potenciales que contribuyan al modelo teórico de gobierno TI propuesto, siendo considerados en el modelo borrador.

De la misma manera, los expertos intervienen en la fase de diagnóstico, con sus aportes y percepción recolectados en el cuestionario aplicado, valorando los componentes del modelo teórico propuesto, momento en el cual expresan mayoritariamente la contribución de los mismos al modelo teórico propuesto y sus componentes.

Sección XXV. Sobre la hipótesis H5

La hipótesis planteada a validar fue:

El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional.

Para la comprobación de la hipótesis 5 se realizó y aplicó un cuestionario que contenía los componentes del modelo teórico propuesto, con sus tres principales acciones (evaluar, dirigir y controlar) que operan con treinta y cinco componentes distribuidos en cinco categorías. Entre los principales resultados destaca una alta puntuación en cada una de las categorías de los componentes medidos a partir de la estadística descriptiva.

Se completa la confirmación de la hipótesis 5 con la prueba de Rho Spearman, prueba estadística no paramétrica, tomando como criterio de decisión en el rechazo de la hipótesis nula, deduciendo en este sentido un nivel de asociación significativo estadísticamente. Por lo tanto, se afirma que los componentes del modelo propuesto potencialmente logran la transformación de la cultura organizacional en la administración pública ecuatoriana.

De igual manera, se desarrolló un grupo focal, con la finalidad de complementar el análisis de la hipótesis 5, a través del cual se obtuvo la apreciación cualitativa desde la experiencia y percepción de los entrevistados en relación al nivel de aporte de los elementos que conforman el modelo teórico propuesto. Soportada como método en la teoría fundamentada no con el propósito de describir realidades sino para la validación de los elementos presentados en el modelo tributan a cada una de las variables de la

hipótesis desde la experiencia de los entrevistados combinando con la teoría revisada en capítulos anteriores.

De esta manera, se comprueba de la hipótesis 5, con la apreciación favorable por parte de los entrevistados del potencial valor del modelo de gobierno TI, deduciendo con ello que favorece la transformación de la cultura organizacional en la administración pública ecuatoriana, y exhorta a la aplicación.

Sección XXVI. Sobre la hipótesis H6

La hipótesis planteada a valorar fue:

El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la alineación de TI con los objetivos organizacionales.

Se formuló la hipótesis 6 para que sea verificada desde la perspectiva cuantitativa, por medio de un cuestionario cuyas preguntas se centran en las acciones del modelo propuesto, incluye en su actuar treinta y cinco componentes agrupados en cinco categorías desde el evaluar, dirigir y controlar. En tanto que los resultados señalan que se alcanza una alta puntuación en cada uno de los componentes medidos a partir de la estadística descriptiva.

Se integra a la verificación de la hipótesis 6, la aplicación de la prueba de Rho Spearman, con el propósito de analizar los datos, en este caso verificar los criterios de decisión, del cual se obtiene un rechazo de la hipótesis nula. Concluyendo que, existe un nivel de asociación significativo. Se deduce entonces que, los componentes del modelo propuesto potencialmente logran la alineación de TI con los objetivos organizacionales en la administración pública ecuatoriana.

Con base indicar que, de igual manera se llevó a cabo un grupo focal, el cual facilitó con emerjan las creencias y percepciones de los entrevistados desde su experiencia en cuanto a la valoración del nivel de contribución de los elementos presentados que conforman el modelo teórico propuesto, apoyándose como método en la teoría fundamentada.

De esta manera, se complementa la comprobación de la hipótesis 6, con la apreciación favorable por parte de los entrevistados de la contribución del modelo de gobierno TI hacia la alineación de TI con los objetivos organizacionales, y sugiere la aplicación.

Sección XXVII. Sobre la hipótesis H7

La hipótesis planteada a validar fue:

El modelo teórico propuesto de gobierno TI podría potencialmente lograr la innovación disruptiva.

Se formuló la hipótesis 7 que fue contrastable desde el matiz cuantitativo a partir de la aplicación de un cuestionario cuyas preguntas se fundamenta en las actividades del modelo propuesto, con sus tres principales acciones (evaluar, dirigir y controlar) que actúan con sus treinta y cinco componentes agrupados en cinco categorías. Con el propósito de facilitar el procesamiento de los datos. Obteniéndose, entre los principales resultados una alta calificación en cada uno de los componentes medidos a partir de la estadística descriptiva.

Se complementa la comprobación de la hipótesis valiéndose de métodos y pruebas estadísticas no paramétricas que permitan analizar los datos, en este caso la prueba de Rho Spearman, tomando como criterio de decisión el rechazo de la hipótesis nula, deduciendo un nivel de asociación significativo y, por consiguiente, los componentes del modelo propuesto potencialmente logran la innovación disruptiva en la administración pública ecuatoriana.

La contrastación de la hipótesis 7 fue completada con el desarrollo de un grupo focal, para develar las creencias y percepciones de los entrevistados desde su experiencia el nivel de contribución de los elementos presentados que conforman el modelo propuesto. Sustentada como método en la teoría fundamentada no con el propósito de describir realidades sino para la validación de los elementos presentados en el modelo tributan a cada una de las variables de la hipótesis desde la experiencia de los entrevistados combinando con la teoría revisada en capítulos anteriores.

De esta manera, se ultima la comprobación de la hipótesis 7, con la apreciación favorable por parte de los entrevistados hacia que el modelo teórico podría potenciar la innovación disruptiva en la administración pública ecuatoriana, y recomienda la aplicación.

Sección XXVIII. Contribución a la ciencia Administrativa

La presente tesis constituye una contribución a la ciencia de la Administración debido a que expone de forma sintetizada importantes enfoques, teorías y perspectivas relacionadas con la implementación de gobierno corporativo y gobierno TI, desde el matiz de diferentes investigadores y organizaciones internacionales, que aportan al conocimiento existente de estas representativas formas de trabajo; contempla además, definiciones de gobierno corporativo y gobierno TI que surgen del análisis de lo que ha involucrado su implementación y mantenimiento en los últimos años.

Siendo la Administración la actividad que coordina los recursos de la organización para cumplimiento de los objetivos institucionales, resulta realmente importante el estudio de la puesta en práctica de diversas estrategias administrativas, con un enfoque hacia el sector público, que ayuden a visualizar lo que ha funcionado o no, así como el aporte de opiniones e ideas que puedan beneficiar el desarrollo de servicios de calidad a la ciudadanía.

Se deja en claro que, los esquemas nuevos planteados han partido de teorías, las cuales han sido fundamentadas, tamizado con un corto, pero conciso, repaso de la historia administrativa del sector público ecuatoriano, que se sume a lo diagnosticado en la institución referente del presente estudio, permitiendo así la evolución, a través del modelo teórico de gobierno TI, el mejoramiento en materia de Administración en las organizaciones públicas.

El aporte significativo del presente trabajo se da, desde la relación de la gestión de los directivos de la organización pública y las TI; ámbito en el cual se creó un modelo teórico de gobierno TI, que pretende accionar las actividades del evaluar, dirigir y controlar, sobre una serie de componentes relacionados con las TI. Contribución que

conduzca a cualquier organización pública hacia la eficiencia y, la convierta en líder y ejemplo de las instituciones estatales.

El modelo teórico de gobierno TI propuesto es considerado como útil y relevante por su simplificación y ajuste para la Administración pública ecuatoriana, facilitando a los funcionarios directivos, una mejor comprensión de la dinámica, estructura y beneficios de la aplicación de gobierno TI.

Como estrategia acoplada a la realidad ecuatoriana, el modelo teórico de gobierno TI propicia la participación tanto de los altos directivos como de los gerentes de nivel medio y supervisores de primera línea, contribuyendo de manera importante en el logro de las nuevas metas y compromisos públicos de servicio dirigidos a la sociedad. Se establece simplificadaamente el aporte de las TI a cada actividad y proyecto en ejecución, y cómo se traduce en el mejoramiento de las capacidades de la organización.

Este modelo teórico contribuirá a la satisfacción no solo de las necesidades estratégicas, como el cumplimiento de los objetivos organizacionales, sino también, a la aceptación del cambio cultural e innovación que logran las TI, al alcanzar los máximos potenciales en la organización. Bajo este contexto, los administradores públicos pueden entender lo que involucra gobierno TI, y el por qué, de las fallas o posibles riesgos inherentes del proceso en la organización. Se pretende alcanzar la cultura de administración de la calidad; donde todos los funcionarios y colaboradores de una institución pública, asumen sus responsabilidades respecto a la calidad en los servicios proporcionados a la sociedad.

Sección XXIX. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Limitaciones

El presente trabajo doctoral arrojó satisfactorios resultados, y una significativa contribución teórica a nivel de gobierno TI en la Administración pública; éste, constituye un importante eslabón desde el punto de vista de la contribución científica; sin embargo, el mismo no estuvo exento de mostrar situaciones o factores que limitaron

su desarrollo; a continuación, se mencionan algunos de ellos, los cuales socavaron, pero se pudo apuntalar a tiempo, reforzando lo presentado a buen término.

El modelo teórico de gobierno TI propuesto fue diseñado atendiendo a un único referente dentro de las empresas públicas de la Administración pública ecuatoriana, en un contexto particular, la Empresa Pública CNEL; quedando entonces condicionado a las características propias y específicas, en las cuales se ha confrontado la propuesta, cuyos resultados son consistentes con la literatura revisada, pudiéndose a partir de ello ajustar a las organizaciones públicas, privadas o mixtas con características similares.

El trabajo de investigación fue de corte transversal, los datos de la variable en estudio fueron tomados en un momento dado, coincidiendo con la pandemia iniciada en el año 2019; trayendo consigo el hecho de que las actividades y herramientas utilizadas para la recolección, se vieran afectadas en cuanto a la extensión del tiempo de la recolección de datos y posterior procesamiento; así como a la restricción en la mayoría de los casos, del contacto presencial para la captura de los datos, debido a la modalidad de teletrabajo implementada en las dependencias de la Administración pública ecuatoriana, para enfrentar la denominada “nueva realidad”.

Desde el punto de vista metodológico, otra limitante dada, fue el hecho de que se empleó el cuestionario auto-administrado, entre otras herramientas para la recolección de la información, utilizando una muestra de un tamaño sustentable, en un entorno complejo causado por la pandemia del Covid19, lo cual implicó la incorporación de cierta subjetividad a las respuestas obtenidas en el estudio, cargadas éstas de expectativa por parte de los entrevistados de lo que creen que acontece o acontecerá, situación tal, que no están al alcance de corregir y manejo del entrevistador.

En ese tenor, se suscitaron además, una serie de eventualidades durante el proceso de recolección de datos, los cuales dificultó la realización del mismo; entre ellos se plantean: la realización de elecciones seccionales y presidenciales en el Ecuador, con un efecto de inestabilidad administrativa a nivel local y nacional; a cuestiones decisorias del gobierno central con los continuos y constantes cambios a nivel de gerencias alta y media; por otro lado, los problemas operativos que se presentaron en el sector eléctrico ecuatoriano a nivel de facturación y cobros durante la crisis sanitaria a raíz del Covid19,

con su consecuente presión de la comunidad. Estos eventos ocasionaron retrasos en el acceso a la información, restricciones al momento de la definición y selección de la muestra (directivos del referente) para los procesos de validación del modelo teórico propuesto.

Así mismo, se destaca como otra limitante, el contexto de los informantes claves seleccionados, tomados en cuenta tanto para el estudio de tipo cuantitativo como para el cualitativo, es decir con la intervención de funcionarios de la Administración pública en este proceso; los cuales tienen cargos ya sea de operación, dirección o gerencia de las unidades de negocios de CNEL; los cuales sin lugar a duda, se encuentran influenciados, en mayor o menor grado, de cuestiones políticas, de intereses creados o compromisos; siempre bajo el riesgo de perder su posición o su empleo; por ello, se trató de evitar el sesgo, asegurando de manera formal el anonimato de las respuestas dadas.

En esta investigación se ha realizado una densa búsqueda y revisión documental relacionada a las variables en estudio, lo cual permitió palpar la existencia de una reducida cantidad de información de gobierno TI en el sector de la Administración pública, tanto en el Ecuador como en Latinoamérica, ocasionando con ello la dificultad de llevar a cabo un análisis interpretativo más profundo y comparativo de carácter científico de la implementación de gobierno TI.

Aunado a lo antes expuesto, a nivel académico, se encontró que muy poco se dispone a nivel local y regional, de líneas de investigación directamente relacionadas con el gobierno TI, por parte de las instituciones de educación superior, o los centros de investigación; lo cual trae como limitaciones la poca posibilidad de robustecer los criterios teóricos propuestos, de acoger experiencias o retroalimentar resultados.

Futuras líneas de investigación

La transparencia organizacional es un tema relevante para el GC, ya que contribuye a reducir la asimetría de la información y los riesgos, así como a mejorar la conducta de los tomadores de decisiones (Solana-González et al., 2021). El GC incorpora y fomenta varios mecanismos de gobierno TI (De Haes et al., 2019), y éste a su vez, llevado de

forma efectiva, se convierte en la principal estrategia para incrementar la calidad del servicio brindado, rápido de acuerdo con los estándares, aumentando el nivel de responsabilidad y transparencia (Sofyani et al., 2020).

La alineación de proyectos de TI, como el desarrollo de competencias conjuntas, influye directamente en la capacidad de gestión de la información en una organización, y estas son un facilitador de transparencia (Kettinger et al., 2021). A esto se suma, la confirmación de que el nivel de implementación de un marco de gobierno TI mejora el entorno de información; las organizaciones utilizan este entorno, para optimizar el nivel de transparencia en sus prácticas de informes externos y estimular la rendición de cuentas (Joshi et al., 2018). Además, aplicado en otros contextos, se ha demostrado el impacto positivo de la institucionalización del gobierno TI en el comportamiento de los servidores públicos; siempre y cuando el proceso de legitimación del gobierno TI mejore la percepción de justicia organizacional ya que aumenta la transparencia y la equidad (Wiedenhöft et al., 2020).

Ante lo expuesto, se recomienda a las organizaciones invertir en gobierno TI y en procesos de control para alcanzar un mejor desempeño de las TI, que a su vez tiene efectos positivos en el logro de una mayor transparencia (Solana-González et al., 2021). Futuros estudios podrían encaminarse hacia el uso del presente modelo teórico de gobierno TI para la Administración pública, junto con métodos de madurez y otras modernas técnicas de análisis de datos, para medir la transparencia organizacional de entidades del Estado ecuatoriano, y de esta forma valerse de estos resultados, para la implementación o fortalecimiento del gobierno TI.

En otra arista, está planteado que el diseño de las arquitecturas de gobierno TI implica la necesidad de abordar tanto la asignación de la autoridad formal de toma de decisiones de TI, como la coordinación de la experiencia y la influencia en la toma de decisiones de TI. Involucra entonces, prestar atención a las habilidades relacionales para dirigir y coordinar las actividades multifacéticas asociadas con la planificación, organización y control de TI (Peterson, 2004). Más aún, cuando está evidenciado que el apoyo de la alta dirección tiene un efecto directo en los mecanismos de gobierno TI (incluido el gobierno basado en estructura, procesos y relaciones) e indirecto en su agilidad organizacional y la explotación de TI (Zhen et al., 2021).

Los procesos de adopción de gobierno TI deben considerar el impacto de los cambios, no solo en los procesos y estructuras, sino también en el comportamiento de los individuos en las organizaciones (Wiedenhöft & Luciano, 2021). En este sentido, se describe al comportamiento de ciudadanía organizacional como el compromiso y actuación voluntaria de los individuos que benefician a la organización, sin que formen parte de sus tareas contractuales y no sean formalmente recompensados (Organ,1988). A pesar de que el diverso contexto cultural de los países, afecta las dimensiones del tipo de comportamiento definido, ha sido demostrado que las organizaciones al implementar mecanismos de gobierno TI, las han aumentado, y en consecuencia la efectividad organizacional (Fernandes et al., 2021).

Con los antecedentes expuestos, y conociendo el entorno aceleradamente cambiante de liderazgos que se dan en el sector de la Administración pública ecuatoriana, en donde las responsabilidades de evaluación, dirección y control, son dadas a distintos funcionarios durante períodos de tiempo muy cortos, bajo lineamientos de lealtad, compromisos políticos o un cuestionado oportunismo, en lugar de las habilidades y destrezas requeridas, sería importante medir y evaluar, en un futuro, en los diferentes períodos seccionados por cada cambio de administración, si en la aplicación del modelo teórico de gobierno TI propuesto u otro, las asignaciones de responsabilidades fueron las adecuadas, logrando inducir planes para los servidores públicos que les permita sumarse a ese comportamiento de la ciudadanía organizacional en beneficio de los ecuatorianos.

Referencias bibliográficas

- Abreu, J. (2012). Constructos, Variables, Dimensiones, Indicadores & Congruencia. *Daena*, 8.
- AECA. (2016). Gobierno corporativo y sistemas de información. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- Afzali, P., Nassiri, R., Azmayandeh, E., & Shabgahi, G. L. (2010). Effective governance through simultaneous use of COBIT and Val IT. *2010 International Conference on Education and Management Technology*, 46-50. <https://doi.org/10.1109/ICEMT.2010.5657549>
- Aguñaga, H. (2010). Auditoría interna y gobierno corporativo en Pemex y en la Administración Pública Federal mexicana con apoyo de ti. *The Anáhuac Journal*, 10, 19.
- Aigeneren, M. (2009). Análisis de contenido: Una introducción. *Centro de Estudios de Opinión, Universidad de Antioquia*, 52.
- Alarcón, A. A., Munera, L., & Montes, A. J. (2017). La teoría fundamentada en el marco de la investigación educativa. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12(1), 236-245. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1475>
- Almaskati, N., Bird, R., & Lu, Y. (2019). Corporate governance, institutions, markets, and social factors. *Research in International Business and Finance*, 51, 101089. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101089>
- Alreemy, Z., Chang, V., Walters, R., & Wills, G. (2016). Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG). *International Journal of Information Management*, 36(6), 907-916. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.05.017>
- Altamirano, A., García, J., & Checa, T. (2018). Principios de la organización para la cooperación y desarrollo económico como instrumento de medición de gobierno corporativo en las cooperativas. *COODES*, 6(2), 19.
- Altamirano, M., & Martínez, A. (2018). *Un ejercicio teórico sobre el método comparado y la teoría Institucional como referentes explicativos de la realidad Contemporánea*. 5, 14.
- Altman, D. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. Chapman & Hall.
- Andreu, A., Fernández, J.-L., & Fernández, J. (2018). Revisión crítica de la dimensión gobierno corporativo en los cuestionarios de los índices de sostenibilidad.

- Revista de Comunicación*, 17(2), 9-40. <https://doi.org/10.26441/RC17.2-2018-A1>
- Andréu, J. (2002). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada. *Fundación Centro de Estudios Andaluces*, 34.
- Andry, J. F., & Hartono, H. (2017). *Performance measurement of IT based on COBIT assessment: A case study*. 2, 14.
- Anindra, F., Abbas, B. S., Trisetyarso, A., Suparta, W., Kang, C.-H., & Warnars, H. L. H. S. (2018). Improving the quality of enterprise IT goals using COBIT 5 prioritization approach. *2018 International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT)*, 270-274. <https://doi.org/10.1109/ICOIACT.2018.8350814>
- Arceo, G. (2009). *El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de información en la innovación: Un estudio en las PYME del sector agroalimentario de Cataluña* [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya]. <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/gam/gam.pdf>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Editorial Episteme).
- Arias, I. (2015). *Diseño y validación de un cuestionario de escala formativa para valorar las competencias transversales de estudiantes universitarios*. Universitat Rovira i Virgili.
- Arribas, A. (2016). Buen gobierno corporativo para la construcción de una reputación. La ética en las organizaciones. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 13.
- Arribas, M. C. M. (s. f.). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*, 5(2004), 7.
- Artiles, L., Otero, J., & Barrios, I. (2008). *Metodología de la investigación: Para las ciencias de la salud* (Lic. María L. Acosta Hernández).
- Aular, R. (2017). El reto de mejorar el gobierno corporativo de las clínicas venezolanas. *Debates IESA*.
- Bardin, L. (1996). *Análisis de Contenido* (Akal). https://books.google.com.ec/books?id=IvhoTqll_EQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Barra, A., & Muñoz, Y. (2015). Estudio del gobierno corporativo de una sociedad

- anónima abierta:- caso aplicado a una empresa del sector retail. *Horizontes Empresariales*.
- Barrientos, J. W. (2019). La revisión bibliográfica en el doctorado en Administración. *Ciencias Administrativas*, *14*, 049. <https://doi.org/10.24215/23143738e049>
- Barriga, O. (2005). El Rombo de la Investigación. *CINTA DE MOEBIO*, *8*.
- Bayona, S., & Ayala, M. (2017). IT governance: Progress and challenges on public administration. *2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-5. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975965>
- Bebchuk, L., & Hirst, S. (2019). Index funds and the future of corporate governance: Theory, evidence, and policy. *COLUMBIA LAW REVIEW*, *119*, 118.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación* (Editorial Shalom).
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Ariel, S. A.
- Bermejo, P. H. de S., Tonelli, A. O., Zambalde, A. L., Santos, P. A. dos, & Zuppo, L. (2014). Evaluating IT Governance Practices and Business and IT Outcomes: A quantitative Exploratory Study in Brazilian Companies. *Procedia Technology*, *16*, 849-857. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.035>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Bianchi, I. S., & Sousa, R. D. (2016). IT Governance Mechanisms in Higher Education. *Procedia Computer Science*, *100*, 941-946. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.253>
- Birks, M., Chapman, Y., & Francis, K. (2008). Memoing in qualitative research: Probing data and processes. *Journal of Research in Nursing*, *13*(1), 68-75. <https://doi.org/10.1177/1744987107081254>
- Bobenrieth, M. (2012). *Cómo investigar con éxito en ciencias de la salud*. Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Bolseguí, M., & Fuguet, A. (2006). Construcción de un modelo conceptual a través de la investigación cualitativa. *Sapiens*, *1*, 24.
- Bonilla-García, M. Á., & López-Suárez, A. D. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta moebio*, *11*. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2016000300006>
- Borgman, H., Heier, H., Bahli, B., & Boekamp, T. (2016). Dotting the I and crossing (out) the T in IT Governance: New challenges for information governance. *2016*

- 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 4901-4909.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.608>
- Boudreau, M.-C., Gefen, D., & Straub, D. W. (2001). Validation in Information Systems Research: A State-of-the-Art Assessment. *MIS Quarterly*, 25(1), 1.
<https://doi.org/10.2307/3250956>
- Briones, G. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales* (Instituto colombiano para el fomento de la Educación Superior).
- Bruque, E. (2011). *Incidencia de la institucionalidad en el accionar del estado y de los servidores públicos. (2000-2010)*.
<http://repositorio.iaen.edu.ec/xmlui/handle/24000/2585>
- Burga, A. (2006). La unidimensionalidad de un instrumento de medición: Perspectiva factorial. *Revista de Psicología*, 24(1), 53-80.
<https://doi.org/10.18800/psico.200601.003>
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas*, II(1), 30.
- CAF. (2005). *Gobierno Corporativo: Lo que todo empresario debe saber*. Corporación Andina de Fomento.
- CAF. (2006). *Lineamientos para un código andino de gobierno corporativo*. Corporación Andina de Fomento.
- Caiza, K. (2017). *Las prerrogativas de la administración pública ecuatoriana en la administración pública central, en los años 2015-2016*. 180.
- Calduch, R. (2014). *Métodos y técnicas de investigación en relaciones internacionales*. Universidad Complutense de Madrid, 180.
- Callahan, C., & Soileau, J. (2017). Does Enterprise risk management enhance operating performance? *Advances in Accounting*, 37, 122-139.
<https://doi.org/10.1016/j.adiac.2017.01.001>
- Calleja, L. (2015). ¿Qué es gobierno corporativo? *Revista de negocios del IEMM*.
- Campelo, B., Franco, M., & Veras, M. (2017). Gerenciamento de projetos: Contribuições para a governança de TI no setor público brasileiro. *Revista Gestão & Tecnologia*, 17(1), 54-78. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2017.v17i1.977>
- Capó-Vicedo, J., Martínez-Fernández, M. T., Vallet-Bellmunt, T., & Expósito-Langa, M. (2011). Análisis de contenido de las publicaciones sobre clusters y distritos industriales en las revistas españolas de economía. *Investigaciones Europeas de*

- Dirección y Economía de la Empresa*, 17(2), 119-141.
[https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60055-0](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60055-0)
- Castañeda, L., Herrera, A., Chávez, G., & Ojeda, F. (2018). Critical success factors for implementing IT governance in the public universities of Mexico. *2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-4.
<https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399273>
- Castellanos, J., Cortés, J., Castrillón, C., & Cuesta, C. (2015). Gobierno de tecnologías de información (TI): Perspectiva de la ingeniería para la sociedad. *Vector*.
- Cázares, L., Christen, M., Jaramillo, E., Villaseñor, L., & Zamudio, L. (1990). *Técnicas actuales de investigación documental*. Trillas: UAM.
- Cea, Ma. A. (1998). Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. *Reis*, 80, 240. <https://doi.org/10.2307/40183928>
- Cerda, J., & Villarroel, L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista chilena de pediatría*, 79(1). <https://doi.org/10.4067/S0370-41062008000100008>
- Cevallos, E. (2016). *La administración pública en el Ecuador: Perfeccionamiento para su régimen jurídico administrativo*. 7.
- Charmaz, K. (2016). The Power of Constructivist Grounded Theory for Critical Inquiry. *Qualitative Inquiry*, 23(1), 34-45. <https://doi.org/10.1177/1077800416657105>
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. McGraw-Hill.
- CNEL-EP. (2015). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de CNEL EP*. https://www.cnelep.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/Estatuto-Organico_CNEL.pdf
- CNEL-EP. (2017). *Plan Estratégico CNEL EP 2017-2021*.
- Colle, R. (2011). *El análisis de contenido de las comunicaciones* (Sociedad Latina de Comunicación Social-La Laguna).
- Código orgánico administrativo. (2017). *Ley 0 Registro Oficial Suplemento 31 de 07-jul.-2017*. <http://www.cpcps.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/CodOrgAdm.pdf>
- Collier, M. (2017). *Gobierno corporativo clave para el éxito y la continuidad del negocio*. <https://www.estrategiaynegocios.net/inicio/1037569-330/gobierno-corporativo-clave-para-el-%C3%A9xito-y-la-continuidad-del-negocio>
- Consejo Nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*.

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Cordero, D. (2016). *Modelo para Gobierno de Tecnologías de la Información (GTI): Caso de las Universidades Cofinanciadas de la Zona 6 de la República del Ecuador* [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Coronado-Hijón, A. (2015). Construcción de una lista de cotejo (checklist) de dificultades de aprendizaje del cálculo aritmético. *Revista española de pedagogía*. <https://revistadepedagogia.org>
- COSO, & WBCSD. (2019). *Enterprise Risk Management: Applying enterprise risk management to environmental, social and governance-related risks*. <https://www.coso.org/Documents/COSO-WBCSD-ESGERM-Guidance-Full.pdf>
- Cuñat-Gimenez, R., & Coll-Serrano, V. (2008). Nuevas cooperativas de trabajo asociado: Un análisis del proceso de creación basado en la Teoría Fundamentada. *Cayapa*, 27.
- Darren, G., & Mallery, P. (2002). *SPSS for Windows Step by Step*. Allyn & Bacon.
- Dawson, G. S., Denford, J. S., Williams, C. K., Preston, D., & Desouza, K. C. (2016). An Examination of Effective IT Governance in the Public Sector Using the Legal View of Agency Theory. *Journal of Management Information Systems*, 33(4), 1180-1208. <https://doi.org/10.1080/07421222.2016.1267533>
- De Haes, S., Huygh, T., Joshi, A., & Caluwe, L. (2019). National Corporate Governance Codes and IT Governance Transparency in Annual Reports. *Journal of Global Information Management*, 27(4), 91-118. <https://doi.org/10.4018/JGIM.2019100105>
- De Haes, S., Van Grembergen, W., Joshi, A., & Huygh, T. (2020). *Enterprise governance of information technology: Achieving alignment and value in digital organizations*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25918-1>
- Denford, J., Dawson, G., & Desouza, K. (2015). An argument for centralization of IT governance in the public sector. *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences*, 4493-4501. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.537>
- Dru, J.-M. (2015). *The Ways to New: 15 Paths to Disruptive Innovation*. John Wiley & Sons, 211.
- Duarte, J. (2010). El gobierno de las tecnologías de información y su impacto en el

- riesgo operativo. Un análisis de la relación del gobierno de las TI y de la alineación de las TI con el riesgo operativo de empresas financieras. *The Anáhuac Journal: Business and Economics*, 10, 3.
- Duncan, W. J., Ginter, P. M., & Capper, S. A. (1991). Excellence in Public Administration: Four Transferable Lessons from the Private Sector. *Public Productivity & Management Review*, 14(3), 227. <https://doi.org/10.2307/3380733>
- Durachman, Y., Chairunnisa, Y., Soetarno, D., Setiawan, A., & Mintarsih, F. (2017). IT security governance evaluation with use of COBIT 5 framework: A case study on UIN Syarif Hidayatullah library information system. *2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2017.8089302>
- Edmonds, C. T., Edmonds, J. E., Leece, R. D., & Vermeer, T. E. (2015). Do risk management activities impact earnings volatility? *Research in Accounting Regulation*, 27(1), 66-72. <https://doi.org/10.1016/j.racreg.2015.03.008>
- Eggers, W., Baker, L., Gonzalez, R., & Vaughn, A. (2012). Disruptive innovation: A new model for public sector services. *Strategy & Leadership*, 40(3), 17-24. <https://doi.org/10.1108/10878571211221176>
- Ekanata, A., & Girsang, A. S. (2017). Assessment of capability level and IT governance improvement based on COBIT and ITIL framework at communication center ministry of foreign affairs. *2017 International Conference on ICT For Smart Society (ICISS)*, 1-7. <https://doi.org/10.1109/ICTSS.2017.8288871>
- Elhasnaoui, S., Medromi, H., Chakir, A., & Sayouti, A. (2015). A new IT Governance architecture based on multi agents system to support project management. *2015 International Conference on Electrical and Information Technologies (ICEIT)*, 043-046. <https://doi.org/10.1109/EITech.2015.7162957>
- Escobar-Váquiro, N., Benavides-Franco, J., & Perafán-Peña, H. F. (2017). Gobierno corporativo y desempeño financiero: Conceptos teóricos y evidencia empírica. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(43). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-43.gcdf>
- Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E., & Palou, B. (2016). Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio. *RMIE*, 21.
- Espinoza, C., & Iñiguez, F. (2018). Implementación de gobierno de TI. *Revista Bitácora*

Académica.

- Espinoza, Gallegos, & Espinoza. (2020). Gobierno Corporativo en las organizaciones: Un mapeo sistemático. *Revista Espacios*, 41.
- Fernandes, P., Pereira, R., & Wiedenhöft, G. (2021). Information Technology Governance and the individuals' behavior: A cross-sectional study. *Australasian Journal of Information Systems*, 25. <https://doi.org/10.3127/ajis.v25i0.3141>
- Fernandes, R., & Rosini, A. M. (2015). Study On The Information Technology Governance Impact In The Performance of Brazilian Business-An Analysis From The Perspective Of Executives, Users And It Teams Members. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 7(2), 178.
- Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales*, II, 20.
- Fernández, M. (2018). Nuevas perspectivas del gobierno corporativo y políticas de responsabilidad social interna en el sector bancario. *Revista de Responsabilidad Social de la Empresa*, 17.
- Fernández-Carballo, R. (2001). La entrevista en la investigación cualitativa. *Pensamiento Actual*, 8.
- Fernández-Fuentes, L. H. (2016). *Fundamentos para la ciencia de la administración pública en el siglo XXI*.
- Fitroh, Nur Amalia, S., & Ratnawati, S. (2019). Assessment of the effectiveness of internal controls in an organization based on COBIT 5 framework case Study: State-Owned Enterprises. *2019 7th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/CITSM47753.2019.8965409>
- Fitroh, Ratnawati, S., & Dewi, T. R. (2018). Assessment of relationship management using ODS (Online Database System) at the Ministry of Cooperatives and SMEs with the community based on COBIT 5. *2018 6th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2018.8674305>
- Flick, U. (2007). *Designing Qualitative Research*. SAGE.
- Flórez-Parra, J. (2017). El gobierno corporativo en el ámbito del sector público: Un estudio bibliométrico en las revistas ubicadas en el área de Administración

- Pública. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 25(1).
<https://doi.org/10.18359/rfce.743>
- Fragoso, H., & Pineda, D. (2018). Modelo de gobierno de tecnología de la información para mejorar el desempeño de proyectos de negocio minorista. *Redalyc*, 16.
- Galán, J. (2013). *Aplicaciones constitucionales en las actuaciones administrativas*. 115.
- Galeano, M. E. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Colección Académica.
- García, F. (2018). *Gobierno de las tecnologías de la información*. Universidad de Salamanca.
- Gavilanes, A., & Merchán, V. (2019). IT Governance decisions in Ecuador: Realities and differences. *2019 International Conference on Information Systems and Software Technologies (ICI2ST)*, 116-122.
<https://doi.org/10.1109/ICI2ST.2019.00023>
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780429056765>
- Gërguri-Rashiti, S., Ramadani, V., Abazi-Alili, H., Dana, L.-P., & Ratten, V. (2017). ICT, Innovation and Firm Performance: The Transition Economies Context: ICT, Innovation and Firm Performance. *Thunderbird International Business Review*, 59(1), 93-102. <https://doi.org/10.1002/tie.21772>
- Giraldo, M. (2001). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. *Actualidad y Nuevas Tendencias*.
- Giraldo, M. (2011). Abordaje de la Investigación Cualitativa a través de la Teoría Fundamentada en los Datos. *Ingeniería Industrial*. *Actualidad y Nuevas Tendencias*.
- Gómez, C., & De León, E. (2014). *Método Comparativo*. Tirant Humanidades.
- Gómez, R., Pérez, D., Donoso, Y., & Herrera, A. (2010). Metodología y gobierno de la gestión de riesgos de tecnologías de la información. *Revista de Ingeniería*, 0(31), 109. <https://doi.org/10.16924/riua.v0i31.217>
- Gómez-Díaz de León, C. (2012). La Investigación Científica en la Administración Pública. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15.
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81, 7. <http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v81n184.37066>

- González, F. (2017). *Las empresas públicas en el Ecuador: Su situación jurídica y su régimen laboral* (Primera edición). Universidad de Cuenca. Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.
- González, J., Rodríguez, M., & Herrera, J. M. (2015). Prácticas de responsabilidad social y gobierno corporativo. Un análisis para el sector bancario de Sugamuxi. *Tendencias*, 16(2), 147. <https://doi.org/10.22267/rtend.151602.25>
- González-Teruel, A. (2015). Estrategias metodológicas para la investigación del usuario en los medios sociales: Análisis de contenido, teoría fundamentada y análisis del discurso. *El Profesional de la Información*, 24(3), 321. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.may.12>
- Granda, V. (2018). *Derecho administrativo económico y de las finanzas públicas en los modelos políticos y económicos de Ecuador (1990—2017)*. 499.
- Guerrero, D. (2018). *La potestad coactiva de la administración en el ordenamiento jurídico ecuatoriano*. 25.
- Guirao, S. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *ENE Revista de Enfermería*. <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Gurdián-Fernández, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*.
- Guzmán, M. (1996). *Derecho económico ecuatoriano*. Universidad Andina.
- Hamui Sutton, A., Ponce de León, M. E., Varela Ruiz, M., & García Moreno, J. (2011). La técnica de grupos focales en la definición del perfil profesional del médico cirujano. *Atención Familiar*, 18(1). <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2011.1.24673>
- Hardin-Ramanan, S., Chang, V., & Issa, T. (2018). A Green Information Technology governance model for large Mauritian companies. *Journal of Cleaner Production*, 198, 488-497. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.047>
- Hart, C. (1998). *Doing a literature review*. SAGE.
- Hayes, J. (2015). 'El buen gobierno corporativo eleva el valor de una empresa'. <https://www.portafolio.co/negocios/avanzar-en-gobierno-corporativo-un-reto-para-las-organizaciones-527527>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*.
- Héroux, S., & Fortin, A. (2013). Exploring information technology governance and control of web site content: A comparative case study. *Journal of Management*

- & *Governance*, 17(3), 673-721. <https://doi.org/10.1007/s10997-011-9200-7>
- Hill, C., & Jones, G. (2009). *Administración estratégica* (8.^a ed.). McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Hoxhaj, E. (2018). *IT Audit—Introduction of the IT Audit in an organization*. 26.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística* (Fundación Sypal).
- Ibrahim, & Nurpulaela, L. (2016). Evaluation of IT governance to support IT operation excellent based on COBIT 4.1 at the PT Timah Tbk. *2016 3rd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 336-339. <https://doi.org/10.1109/ICITACEE.2016.7892467>
- IGC. (2017). *Código voluntario de mejores prácticas de Gobierno Corporativo*. Instituto de Gobierno Corporativo de Costa Rica.
- Institute of Directors Southern Africa. (2016). *Draft King IVTM Report*. http://www.adamsadamsip.com/wp-content/uploads/2016/05/King_IV_Report_draft.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Gobernanza Corporativa. (2019). *Gobierno Corporativo*.
- Íñiguez, L. (1999). Investigación y evaluación cualitativa: Bases teóricas y conceptuales. *Atención Primaria.*, 23, 7.
- ISACA. (2018a). *COBIT-2019 Introducción y metodología*. ISACA.
- ISACA. (2018b). *COBIT-2019 Objetivos de gobierno y gestión*. ISACA.
- ISO/IEC 2015. (2015). *Information technology. Governance of IT for the organization*. BSI British Standards. <https://doi.org/10.3403/30272233>
- Jairak, K., & Praneetpolgrang, P. (2013). Applying IT governance balanced scorecard and importance-performance analysis for providing IT governance strategy in university. *Information Management & Computer Security*, 21(4), 228-249. <https://doi.org/10.1108/IMCS-08-2012-0036>
- Janahi, L., Griffiths, M., & Al-Ammal, H. (2015). A conceptual model for IT governance in public sectors. *2015 Fourth International Conference on Future Generation Communication Technology (FGCT)*, 1-9. <https://doi.org/10.1109/FGCT.2015.7300242>
- Jara, C., & Umpierrez, S. (2014). *Evolución del sector público ecuatoriano desde 1998 a 2013*. 18.
- Jaramillo, C., & Ortíz, N. (2017). *La mejora del gobierno corporativo de las empresas venezolanas*. Debates IESA.
- Jaramillo, H. (2005). *La Administración Pública*. La Administración Pública - Derecho

- Ecuador. <https://derechoecuador.com/la-administracion-publica/>
- Jia, N., Huang, K., & Man Zhang, C. (2019). Public governance, corporate governance, and firm innovation: An examination of state-owned enterprises. *Academy of Management Journal*, 62(1), 220-247. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0543>
- Jiménez, R., García, E., & Acosta, J. A. (2017). Teoría fundamentada: Estrategia para la generación teórica desde datos empíricos. *Campo Abierto, Revista de Educación*, 36(1), 18. <https://doi.org/10.17398/0213-9529.36.1.29>
- Joshi, A., Bollen, L., Hassink, H., De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2018). Explaining IT governance disclosure through the constructs of IT governance maturity and IT strategic role. *Information & Management*, 55(3), 368-380. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.09.003>
- Joukhadar, G., & Rabhi, F. (2016). SOA in practice – a study of governance aspects. *Information Systems Frontiers*, 18(3), 499-510. <https://doi.org/10.1007/s10796-015-9607-9>
- Juan, S., & Roussos, A. (2010). *El focus group como técnica de investigación cualitativa*. Universidad de Belgrano. http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/256_roussos.pdf
- Kakabadse, A., & Korac, N. (2001). Corporate governance in South Africa: Evaluation of the King II Report (Draft). *Journal of Change Management*, 2(4), 305-316. <https://doi.org/10.1080/714042518>
- Katayama, R. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas* (Fondo Editorial de la UIGV).
- Kawadza, H. (2017). Revisiting Financial Services Sector Transparency through Whistleblowing: The Case of South Africa and Switzerland. *Journal of African Law*, 61(1), 83-103. <https://doi.org/10.1017/S002185531700002X>
- Kettinger, W. J., Ryoo, S. Y., & Marchand, D. A. (2021). We're engaged! Following the path to a successful information management capability. *The Journal of Strategic Information Systems*, 30(3), 101681. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101681>
- Kim, J. (2015). A socio-legal corporate governance model: Analyzing south korea's social enterprise promotion act using public-private partnerships. *Corporate Ownership and Control*, 12(3), Article 3. <https://doi.org/10.22495/cocv12i3c3p7>
- Kral, R. (2018). Integrating a compliance and ethics program with a control framework leveraging coso's internal control– integrated framework. *EDPACS*, 57(6), 11-

17. <https://doi.org/10.1080/07366981.2018.1444010>
- Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. (Fourth Edition). SAGE. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/content-analysis/book258450#preview>
- Kurti, I., Barolli, E., & Sevrani, K. (2014). Effective IT governance in the Albanian public sector—A critical success factors approach. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 63(1), 1-22. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2014.tb00451.x>
- Lacy, S., Watson, B. R., Riffe, D., & Lovejoy, J. (2015). Issues and Best Practices in Content Analysis. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 92(4), 791-811. <https://doi.org/10.1177/1077699015607338>
- Lapihu, D., & Isnanto, R. R. (2017). *IT Governance in public organization based on ITBSC and Cobit 5. 6*.
- Ley orgánica de empresas públicas. (2009). *Ley 0 Registro Oficial Suplemento 48 de 16-oct.-2009*.
- Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública. (2004). *Ley 24 Registro Oficial Suplemento 337 de 18-may.-2004*.
- Lizarzaburu, E., & Burneo, K. (2018). Gobierno corporativo en el sector bancario de una economía emergente. *Revista Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*. <https://doi.org/10.3232/GCG.2019.V13.N1.04>
- Lombardi, R., Del Giudice, M., Caputo, A., Evangelista, F., & Russo, G. (2016). Governance and Assessment Insights in Information Technology: The Val IT Model. *Journal of the Knowledge Economy*, 7(1), 292-308. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0328-6>
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI. Revista de educación*, 4, 167-180.
- López, M., Restrepo, L., & López, G. (2013). Resistencia al cambio en organizaciones modernas. *Scientia et Technica*, 18(1), 10.
- López-Herrera, F., & Salas-Harms, H. (2009). Investigación cualitativa en Administración. *Cinta de moebio*, 35. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2009000200004>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.

- Ludeña, R. (2014). *Reformase la normativa legal, respecto del periodo excesivo del tiempo en el traspaso de puestos dentro de la administración pública en el ecuador*.
<http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/1025/1/TESIS%20FIN%20AL.pdf>
- Luftman, J., & Kempaiah, R. (2007). An Update on Business-IT Alignment: «A Line» Has Been Drawn. *MIS Quarterly Executive*, 6, 14.
- Luna, J. (2019). *KPMG Por qué es necesario el gobierno corporativo en las empresas familiares*.
<https://www.estrategiaynegocios.net/empresasymanagement/1334661-330/kpmg-por-qu%E9-es-necesario-el-gobierno-corporativo-en-las-empresas-familiares>
- Lunardi, G. L., Maçada, A. C. G., Becker, J. L., & Van Grembergen, W. (2017). Antecedents of IT Governance Effectiveness: An Empirical Examination in Brazilian Firms. *Journal of Information Systems*, 31(1), 41-57.
<https://doi.org/10.2308/isys-51626>
- Lúquez, P., & Fernández, O. (2016). La Teoría Fundamentada: Precisiones epistemológicas, teórico-conceptuales, metodológicas y aportes a las ciencias. *Cumbres*, 2(1), 101-114. <https://doi.org/10.48190/cumbres.v2n1a6>
- Macas, E., Bustamante, W., & Quezada, P. (2017). Gobierno de TI: Elección y aplicación de buenas prácticas en corporación nacional de telecomunicación. *Revista Espacios*, 19.
- Maestre, G., & Nieto, W. (2015). Factores clave en la gestión de tecnología de información para sistemas de gobierno inteligente. *Journal of technology management & innovation*, 10(4), 109-117. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242015000400012>
- Malik, M. F., Zaman, M., & Buckby, S. (2020). Enterprise risk management and firm performance: Role of the risk committee. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 16(1), 100178. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2019.100178>
- Marchán, C., & Oviedo, M. (2011). *Gestión por procesos en la administración pública* (1. ed). Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- Marsh, H. (1994). Using the National Longitudinal Study of 1988 to Evaluate Theoretical Models of Self-Concept: The Self-Description Questionnaire.

- Journal of Educational Psychology*, 18.
- Martín, S. G., & Lafuente, V. (2017). Referencias bibliográficas: Indicadores para su evaluación en trabajos científicos. *Investigación Bibliotecológica. Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 31(71), 151. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.71.57814>
- Martínez, J., Vaquero, L., Cuadrado, B., & García, I. (2015). El gobierno corporativo y la responsabilidad social corporativa en el sector bancario: El papel del consejo de administración. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(3), 129-138. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2015.01.001>
- Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A., & Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman. Caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*.
- Marulanda, C., López, M., & Valencia, F. (2017). Gobierno y gestión de ti en las entidades públicas. *AD-minister*, 31, 75-92. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.31.5>
- Mathase, E., Phahlane, D. M., & Ochara, P. N. M. (2019). Review of IT governance frameworks implementation in the context of the South African public sector. *2019 Open Innovations (OI)*, 351-355. <https://doi.org/10.1109/OI.2019.8908178>
- Matute, P. (2016). *La potestad sancionadora de la administración pública en contratación pública*. <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5413/1/T2131-MDE-Matute-La%20potestad.pdf>
- Mella, O. (2000). *Grupos focales ("focus groups")*. *Técnica de investigación cualitativa*.
- Merchán, V. (2017). *Evaluación de la calidad de gobierno de tecnologías y sistemas de información basada en valor* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. <https://doi.org/10.35537/10915/62457>
- Mondragón Barrera, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico*, 8(1), 98-104. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.08111>
- Monje, C. A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*. 217.
- Moraga, H., & Roperio, E. (2018). Gobierno corporativo y desempeño financiero de las empresas más importantes del mercado bursátil Chileno. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(80), 145. <https://doi.org/10.31876/revista.v23i81.23473>

- Moraga, H., & Rossi, M. (2018). Gobierno corporativo y riesgo de quiebra en las empresas chilenas. *Revista Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*. <https://doi.org/10.3232/GCG.2019.V13.N1.06>
- Morini, C. (2014). Best practices in customs administrations: A preliminary exploratory study. *Revista de Administração da UFSM*, 8(2), 341-357. <https://doi.org/10.5902/1983465912626>
- Mpele, L. (2015). Leadership and corporate governance of small and medium enterprises (smes) in south africa: Public perceptions. *Corporate Ownership and Control*, 12(3), Article 3. <https://doi.org/10.22495/cocv12i3c2p1>
- Muria, J. C. (2015). *Relación entre gobierno de tecnologías de la información y resultados del sistema sanitario en hospitales del servicio madrileño de salud*. [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/63446>
- Neuendorf, K. A. (2017). *The content analysis guidebook* (Second edition). SAGE.
- Nfuka, E. N., & Rusu, L. (2013). Critical success framework for implementing effective IT Governance in Tanzanian public sector organizations. *Journal of Global Information Technology Management*, 16(3), 53-77. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2013.10845642>
- Nishani, V., Higgs, J. L., & Pinsker, R. E. (2017). IT Governance and the Maturity of IT Risk Management Practices. *Journal of Information Systems*, 31(1), 59-77. <https://doi.org/10.2308/isys-51365>
- Nohlen, D. (2020). El método comparativo. En *Antologías para el estudio y la enseñanza de la ciencia política: Vol. III*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6180/18.pdf>
- Núñez, D. (2012). *Breve análisis de la nueva gestión pública en el Ecuador*. https://www.academia.edu/23762296/Breve_an%C3%A1lisis_de_la_Nueva_Gesti%C3%B3n_P%C3%BAblica_en_el_Ecuador
- OEA. (2020). *Guía de mecanismos para la Promoción de la transparencia y la integridad en las Américas—ECUADOR*. <https://www.oas.org/es/sap/dgpe/gemgpe/Ecuador/transparencia.asp>
- OECD. (2015). *Corporate governance: Promoting sound corporate governance practices*.
- Organ, D. W. (1988). *Organizational Citizenship Behavior: The Good Soldier*

Syndrome.

- Origlia, G. (2016). *Seis claves para elegir un gobierno corporativo*.
<https://www.estrategiaynegocios.net/empresasmanagement/management/959701-330/seis-claves-para-elegir-un-gobierno-corporativo>
- Ortiz, J. H., & Bayona-Oré, S. (2019). *Implementación de un marco para el gobierno TI en una entidad financiera*. 14.
- Osorio, B., & Añez, E. (2016). *Estructura referencial y prácticas de citación en tesis doctorales en educación*.
- Osuna, N., Flores, C., & Meza, J. (2015). *El Gobierno de las tecnologías de la información y la comunicación en la iniciativa privada y el sector público en México* (N.º 4). 7.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 4, 10.
- Padrón, J. (2001). La estructura de los procesos de investigación. *REVISTA EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS*.
- Paliotta, A. R. (2001). Beyond the maginot-Line Mentality: A total-process view of information security risk management: based on COSO principles and supplemented by other control models and the author's experience. *Information Systems Security*, 10(3), 1-30.
<https://doi.org/10.1201/1086/43316.10.3.20010701/31726.5>
- Pang, M.-S. (2014). IT governance and business value in the public sector organizations—The role of elected representatives in IT governance and its impact on IT value in U.S. state governments. *Decision Support Systems*, 59, 274-285. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2013.12.006>
- Pastor, C. (2012). *Gobierno de tecnología de información como generador de ventajas competitivas en empresas industriales – Lima Metropolitana* [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de San Marcos.
- Patón-Romero, J. D., Baldassarre, M., Rodríguez, M., & Piattini, M. (2019). Application of iso 14000 to information technology governance and management. *Computer Standards & Interfaces*, 65, 180-202.

- <https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.03.007>
- Pendehama, V., Padia, N., & Callaghan, C. (2017). Audit fee premium: The potential effect of King III. *South African Journal of Accounting Research*, 31(2), 83-101. <https://doi.org/10.1080/10291954.2016.1144867>
- Peña, I. (2012). Posibilidades de las “nubes de palabras” (word clouds) para la elaboración de actividades de contenido cultural en el aula de AICLE. *Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra*.
- Pérez, C., de Quevedo, E., & Delgado, J. (2019). How to manage corporate reputation? The effect of enterprise risk management systems and audit committees on corporate reputation. *European Management Journal*, 37(4), 505-515. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.01.005>
- Pérez, E. (2011). La administración pública en el estado moderno: Enfoques teóricos para el análisis de la administración pública. *Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación*, 62.
- Peterson, R. (2004). Crafting Information Technology Governance. *Information Systems Management*, 21, 7-22. <https://doi.org/10.1201/1078/44705.21.4.20040901/84183.2>
- Picón, D., & Melian, Y. (2014). La unidad de análisis en la problemática enseñanza-aprendizaje. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 6(3), 101-117. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v6i3.106>
- Pinzón, L. D. B. (2017). El liderazgo en la gestión administrativa como impulsor de la estrategia para la competitividad internacional empresarial. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 7.
- Piovani, J. I., & Krawczyk, N. (2017). Los Estudios Comparativos: Algunas notas históricas, epistemológicas y metodológicas. *Educação & Realidade*, 42(3), 821-840. <https://doi.org/10.1590/2175-623667609>
- Portafolio. (2018). *Asambleas es hora de poner al día su gobierno corporativo*. <https://www.portafolio.co/negocios/asambleas-es-hora-de-poner-al-dia-su-gobierno-corporativo-515100>
- Portafolio. (2019). *Avanzar en gobierno corporativo, un reto para las organizaciones*. <https://www.portafolio.co/negocios/avanzar-en-gobierno-corporativo-un-reto-para-las-organizaciones-527527>
- Pozzo, M. I., Borgobello, A., & Pierella, M. P. (2018). Uso de cuestionarios en investigaciones sobre universidad; análisis de experiencias desde una

- perspectiva situada. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(2), e046. <https://doi.org/10.24215/18537863e046>
- Prieto, A., & Piattini, M. (2015). Propuesta de marco de mejora continua de gobierno TI en entidades financieras. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 15, 51-67. <https://doi.org/10.17013/risti.15.51-67>
- Prieto, A., & Piattini, M. (2014). Current state of IT Governance in banking. *2014 9th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2014.6876975>
- Procuraduría General del Estado. (2020). *Síntesis histórica de la procuraduría general del estado*. <http://www.pge.gob.ec/index.php/2014-06-20-06-34-58/2014-09-29-16-26-39>
- Putra, K., & Legowo, N. (2017). *The governance measurement of information system using framework cobit 5 in automotive company*.
- Putri, R. E., & Surendro, K. (2015). A process capability assessment model of IT governance based on ISO 38500. *2015 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/ICITSI.2015.7437673>
- Qassimi, N. A., & Rusu, L. (2015). IT Governance in a Public Organization in a Developing Country: A Case Study of a Governmental Organization. *Procedia Computer Science*, 64, 450-456. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.541>
- Quezada, P., Chango, P., Benavides, V., Jumbo, L., Barba, L., & Calderon, C. A. (2017). Referent framework to government of IT using standards: COBIT 5 and ISO 38500. *2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-6. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7976047>
- Raemaekers, K., Maroun, W., & Padia, N. (2016). Risk disclosures by South African listed companies post-King III. *South African Journal of Accounting Research*, 30(1), 41-60. <https://doi.org/10.1080/10291954.2015.1021583>
- Raigada, J. L. P. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de sociolingüística: Linguas, sociedades e culturas*, 3(1), 41.
- Ramírez, F. H. R., & Zwerg-Villegas, A. M. (2012). -Metodología de la investigación: Más que una receta. *AD-minister*, 21.
- Reyna, Y. (2017). *El control a la gestión en la administración pública: Una mirada a las legislaciones de Ecuador y Perú*.

- <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6236969.pdf>
- Riffe, D., Lacy, S., & Fico, F. (2014). *Analyzing media messages: Using quantitative content analysis in research* (Third edition). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Robalino, A., Real, D., & Aniscenko, Z. (2019). A methodology to diagnose ict governance process based on iso/iec 38500 standard. case study: Ecuadorian retail organization. *ENVIRONMENT. TECHNOLOGIES. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, 2, 119. <https://doi.org/10.17770/etr2019vol2.4176>
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: Una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, 11.
- Robles, Pi., & Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: Dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Tradición y enfoques en la investigación cualitativa*. 36.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Rodríguez C., F. (2007, junio). Generalidades acerca de las técnicas de investigación cuantitativa. *Paradigmas*, 2(1).
- Rodríguez, D., & Valldeoriola, J. (2012). *Metodología de la investigación*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Rodríguez, J. (2019). Insuficiencias en la elaboración del marco teórico referencial de tesis doctorales en la investigación biomédica. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(4), 16.
- Rodríguez, M. I., Angelli, H., & Albert Huerta, (2021). Pruebas de hipótesis estadísticas: Algunas consideraciones para la práctica docente. *Revista de educación matemática*. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM/article/view/10259>
- Rodríguez-Peñaherrera, C. (1987). *Administración Pública Ecuatoriana*.
- Rooswati, R., & Legowo, N. (2018). Evaluation of IT project management governance using Cobit 5 framework in financing company. *2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 81-85. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2018.8528192>

- Rueda, L. Í. (1999). Investigación y evaluación cualitativa: Bases teóricas y conceptuales. *Atención Primaria.*, 23, 7.
- Saeidi, P., Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, S. P., Nilashi, M., & Mardani, A. (2019). The impact of enterprise risk management on competitive advantage by moderating role of information technology. *Computer Standards & Interfaces*, 63, 67-82. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.11.009>
- Sáez, J. (2014). Análisis de la influencia del gobierno corporativo en la confianza empresarial de dos empresas del sector retail. *Horizontes Empresariales*, 14.
- Salah, J. (2017). *Modelo de gobierno y gestión de TI basado en la estrategia de gestión del riesgo para la secretaría de educación de Magdalena caso de estudio: Macroproceso gestión de la cobertura*. Fundación Universidad del Norte.
- San Martín, D. (2014). Teoría Fundamentada y Atlas ti. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16, 19.
- Sandfreni, & Adikara, F. (2017). Capability level assessment of IT governance in PTP Mitra Ogan: COBIT 5 framework for BAI 04 process. *2017 4th International Conference on Computer Applications and Information Processing Technology (CAIPT)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/CAIPT.2017.8320665>
- Sandín, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones*. S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Sarah, S., & Habibah, N. (2010). IT governance practices model in IT project approval and implementation in Malaysian public sector. *2010 International Conference on Electronics and Information Engineering*, V1-532-V1-536. <https://doi.org/10.1109/ICEIE.2010.5559690>
- Sartori, G. (1994). *Comparación y método comparativo*.
- Sebastiao, Y., & Rodrigues, S. (2019). The maturity and efficiency of IT governance processes based on Cobit 5: A case of a health sector organization in Portugal. *2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-7. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2019.8760913>
- Secretaría Nacional de la Administración Pública del Ecuador. (2018). *Diccionario de la Gestión Pública*. Diccionario de la Gestión Pública. http://administracionpublica.info/index.php?option=com_content&view=article&id=255:administracion-publica&catid=8&Itemid=108
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M., & Cook, S. W. (1980). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Rialp.

- Severino, P., & Acuña, O. (2019). Gobierno corporativo: Ranking de empresas chilenas con mayor transacción en la bolsa de valores. *Revista Lasallista de Investigación*. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n1a3>
- Silva, L. (1997). *Cultura Estadística e Investigación Científica en el Campo de la Salud: Una mirada crítica* (Ediciones Díaz de Santos, S.A.).
- Sirisomboonsuk, P., Ching, V., Qing, R., & Burns, J. (2018). Relationships between project governance and information technology governance and their impact on project performance. *International Journal of Project Management*, 36(2), 287-300. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.10.003>
- Sofyani, H., Riyadh, H. A., & Fahlevi, H. (2020). Improving service quality, accountability and transparency of local government: The intervening role of information technology governance. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1735690. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1735690>
- Solana-González, P., Vanti, A. A., García Lorenzo, M. M., & Bello Pérez, R. E. (2021). Data Mining to Assess Organizational Transparency across Technology Processes: An Approach from IT Governance and Knowledge Management. *Sustainability*, 13(18), 10130. <https://doi.org/10.3390/su131810130>
- Soriano, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diálogos*, 14, 19-40. <https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i14.2202>
- Soriano, R., & Trinidad, A. (2014). La aplicación de los criterios de la Grounded Theory en el análisis documental. *Empiria. Revista De metodología De Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.5944/empiria.28.2014.12125>
- Souza, F., Braga, M., Cunha, A., & Sales, P. (2020). Incorporation of international risk management standards into federal regulations. *Revista de Administração Pública*, 54(1), 59-78. <https://doi.org/10.1590/0034-761220180117x>
- Spinelli, H. (2017). Gestión: Prácticas, mitos e ideologías. *Salud Colectiva*, 13(4), 577. <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1283>
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía.
- Supo, F., & Cavero, H. (2014). *Fundamentos Teóricos y Procedimentales de la Investigación Científica en Ciencias Sociales*.
- Syaiful, A., & Green, P. (2007). *IT governance mechanisms in public sector organisations: An Australian context*.

- Tavakoli, M. (2010). A positive approach to stress, resistance, and organizational change. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 1794-1798. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.366>
- Tinto, J. (2013). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto país de origen. *Provincia*, 29, 40.
- Trautman, L. J., & Kimbell, J. (2018). Bribery and Corruption: The COSO Framework, FCPA, and U.K. Bribery Act. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3239193>
- Tricoci, G. (2018). Gobierno de TI y utilización de los sistemas de información en las firmas argentinas. *Fórum Empresarial*. <https://doi.org/2475-8752>
- Trinidad, A., Carrero, V., & Sorian, R. (2006). *Teoría Fundamentada «Grounded Theory» La construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Centro de Investigaciones sociológicas.
- Trujillo, M. A., Guzmán, A., & Prada, F. (2015). *Juntas directivas en el desarrollo del gobierno corporativo* (1.^a ed.). Editorial CESA. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc2rp39>
- Valencia, F., Marulanda, C., & López, M. (2018). Gobierno de las tecnologías de la información. Uso y prácticas en las entidades públicas del triángulo del café, Colombia. *Información tecnológica*, 29(3), 249-256. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000300249>
- Valencia, V. (2015). *Externalización de servicios de TI: aplicación al EEES* [Tesis Doctoral]. Universidad de Alcalá.
- Vallejos, Y. (2008). Forma de hacer un diagnóstico en la investigación científica. Perspectiva holística. *Teoría y praxis investigativa*, 3(2).
- Valverde, F. (2019). *La cartera estratégica de proyectos de TI como buena práctica para la Gobernanza de las TI en las universidades* [Tesis Doctoral]. Universidad de Alicante.
- Van Grembergen, W. (Ed.). (2004). *Strategies for information technology governance*. Idea Group Pub.
- Van Grembergen, W., & De Haes, S. (2008). *Implementing Information Technology Governance: Models, Practices and Cases*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-924-3>

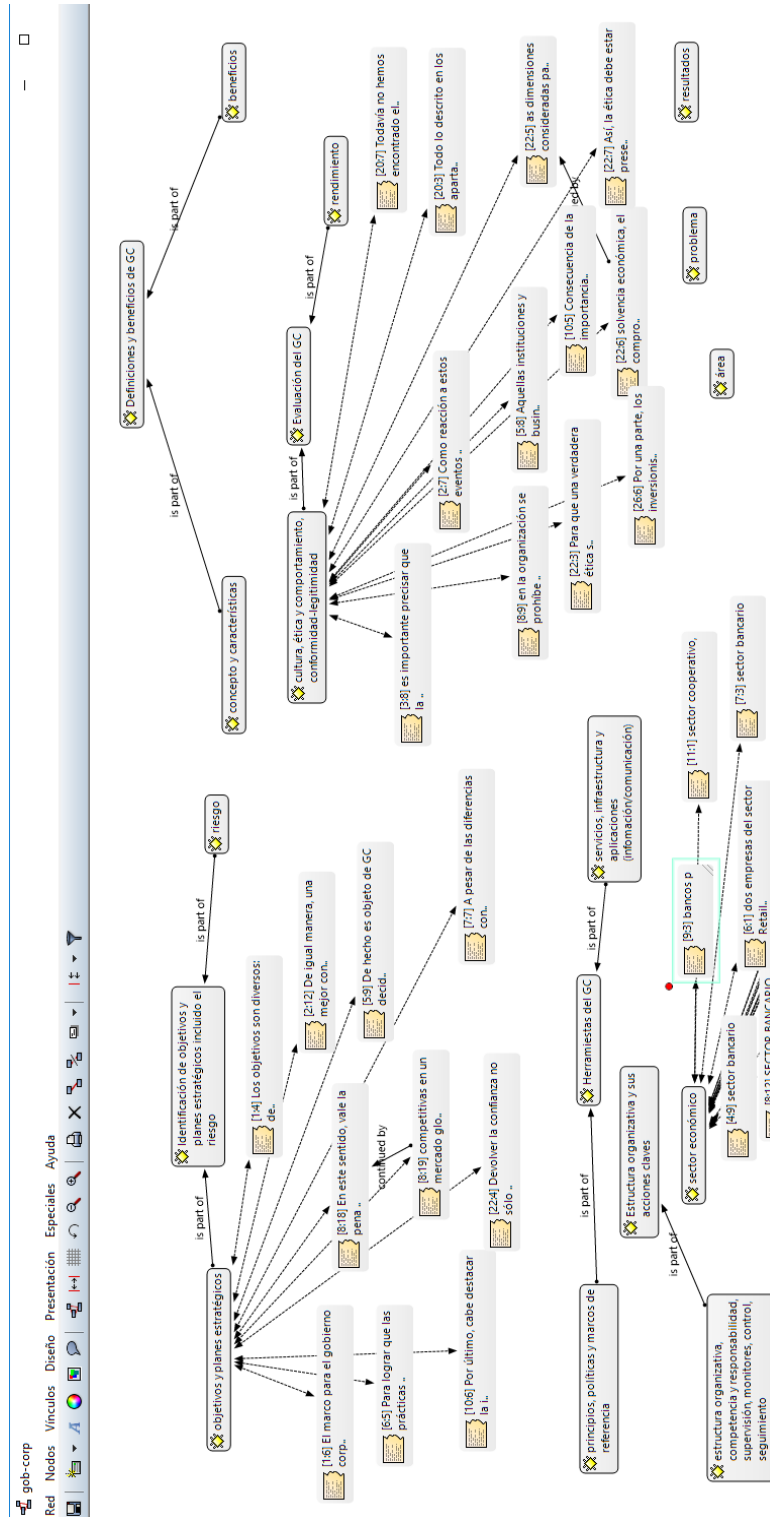
- Vargas, S. (2017). *Modelo de gobierno de ti como apoyo a los procesos administrativos: Caso universidad de los Llanos*. Universidad Nacional de Colombia.
- Varguillas, C. (2006). El uso de ATLAS.ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido UPEL. Instituto Pedagógico Rural El Mácaro. *Revista de Educación Laurus*, 16.
- Vegas-Meléndez, H. (2016). La teoría fundamentada como herramienta metodológica para el estudio de la gestión pública local. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(75). <https://doi.org/10.31876/revista.v21i75.21891>
- Viegas, M. (2019). *Una agenda regional para la gobernanza corporativa y los mercados de valores*. <https://blogs.iadb.org/bidinvest/es/una-agenda-regional-para-la-gobernanza-corporativa-y-los-mercados-de-valores/>
- Vilanova, J. C. (2012). Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación. *Radiología*, 54(2), 108-114. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2011.05.015>
- Villarroel, G. (2001). El método comparativo: Entre complejidad y generalización. *Revista venezolana de ciencia política*.
- Villavicencio, W. (2016). *La importancia del análisis jurídico del hecho administrativo, como forma de manifestación de la voluntad pública*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25186/1/tesis.pdf>
- Vinyals i Ros, A. (2016). *El consumidor consciente*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Wagner, H.-T., & Meshtaf, J. (2016). Individual IT roles in Business—IT Alignment and IT governance. *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, 4920-4929. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.610>
- Wahab, I. H. A., & Arief, A. (2015). An integrative framework of COBIT and TOGAF for designing IT governance in local government. *2015 2nd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 36-40. <https://doi.org/10.1109/ICITACEE.2015.7437766>
- Wiedenhöft, G. C., & Luciano, E. M. (2021). Going the Extra Mile: Impact of Individuals' Behavior on Information Technology Governance. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(5), 15.
- Wiedenhöft, G. C., Luciano, E. M., & Pereira, G. V. (2020). Information Technology Governance Institutionalization and the Behavior of Individuals in the Context

- of Public Organizations. *Information Systems Frontiers*, 22(6), 1487-1504. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09945-7>
- Wu, S. P.-J., Straub, D., & Liang, T.-P. (2015). How Information Technology Governance Mechanisms and Strategic Alignment Influence Organizational Performance: Insights from a Matched Survey of Business and IT Managers. *MIS Quarterly*, 39(2), 497-518. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.2.10>
- Zambrano, D., Vélez, D., & Daza, Y. (2017). Gobierno de TI - implementación en el Ecuador. *Informática y Sistemas: Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones*, 1(2), 34. <https://doi.org/10.33936/isrtic.v1i2.838>
- Zambrano, M., & Molina, L. (2017). Diagnóstico situacional del gobierno de las tecnologías de información. Caso universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. *Revista Ciencia UNEMI*, 13.
- Zhen, J., Xie, Z., & Dong, K. (2021). Impact of IT governance mechanisms on organizational agility and the role of top management support and IT ambidexterity. *International Journal of Accounting Information Systems*, 40, 100501. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100501>

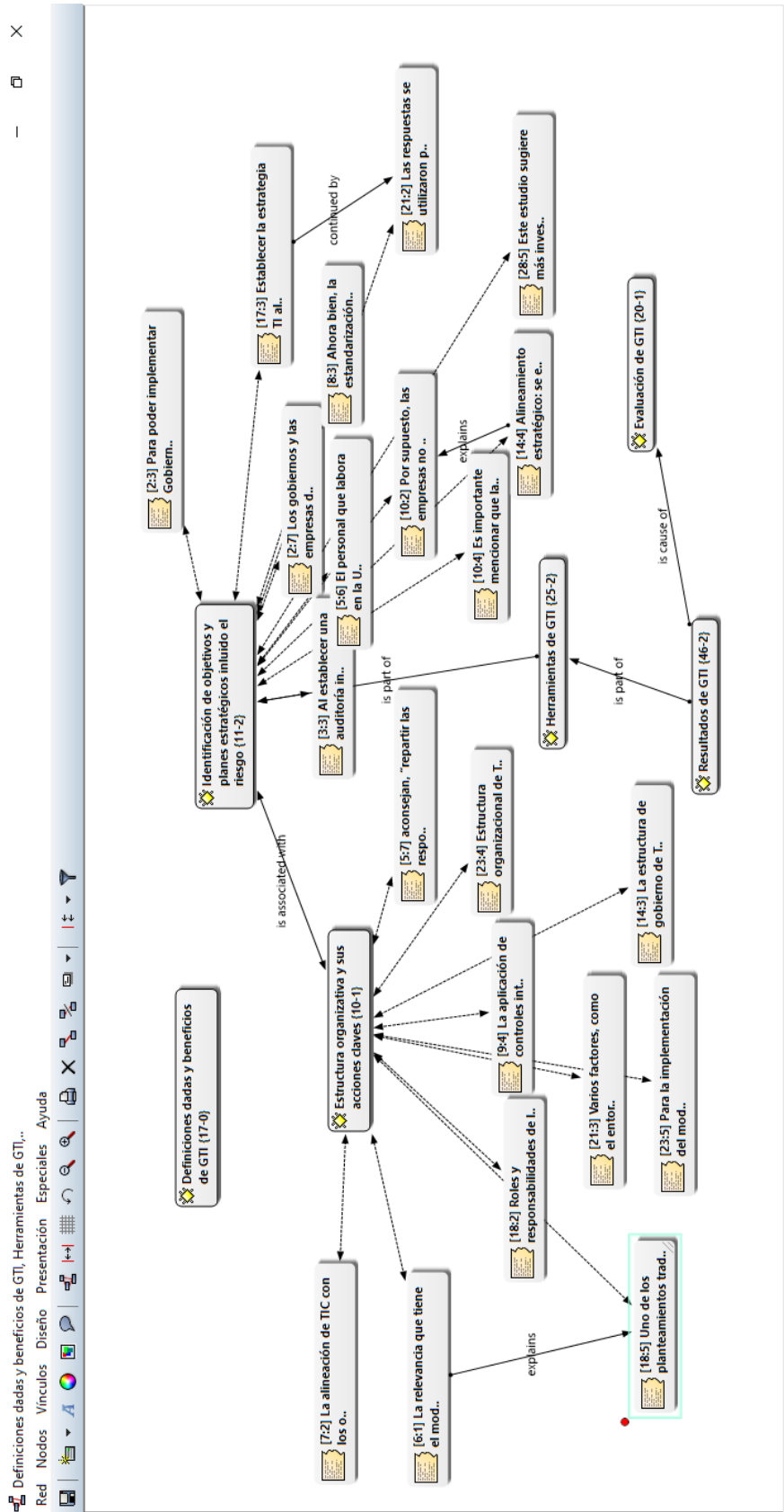
Anexos

Anexo 1: Redes de categorías del marco teórico generadas por ATLAS.ti

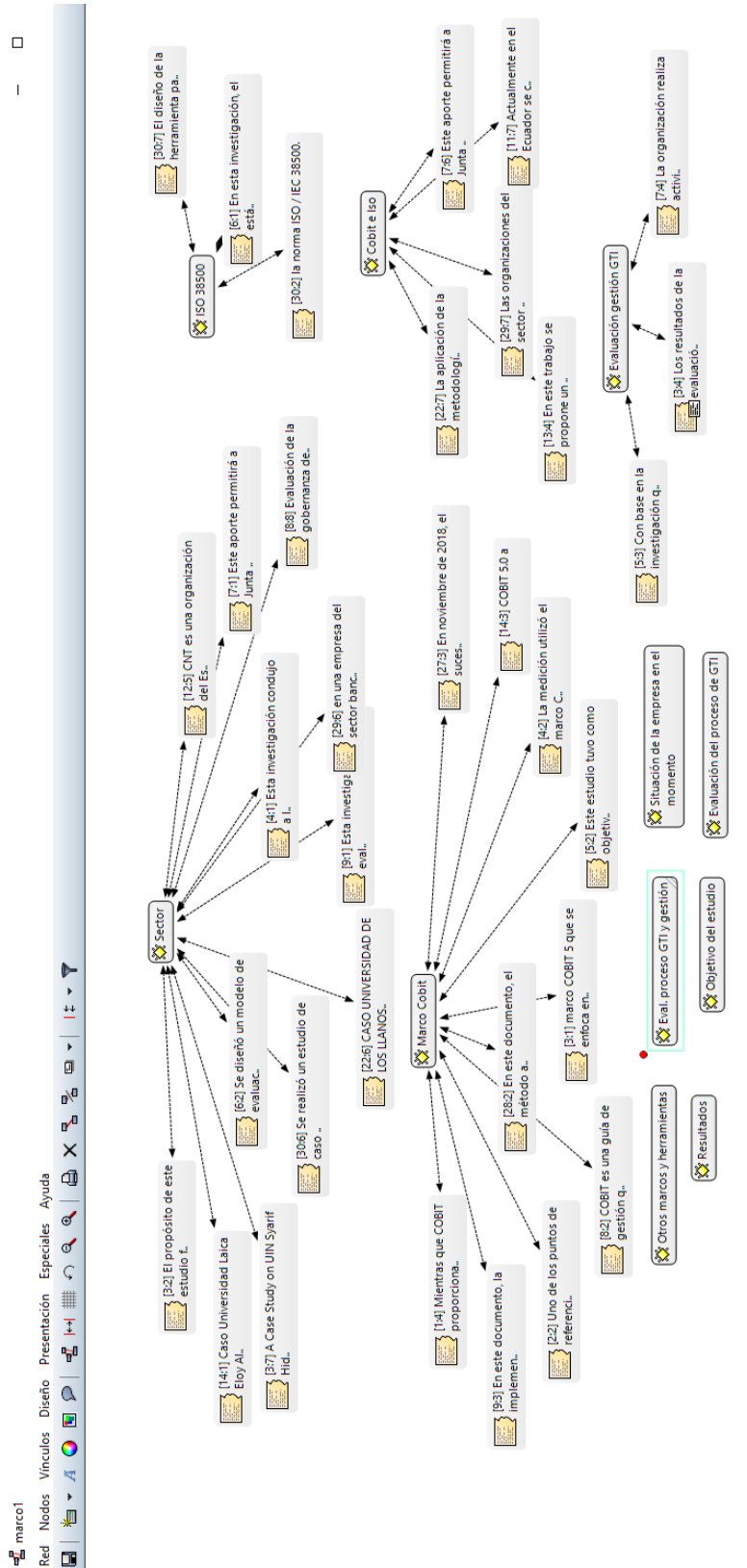
- a. Visualización de redes del análisis de contenido de GC



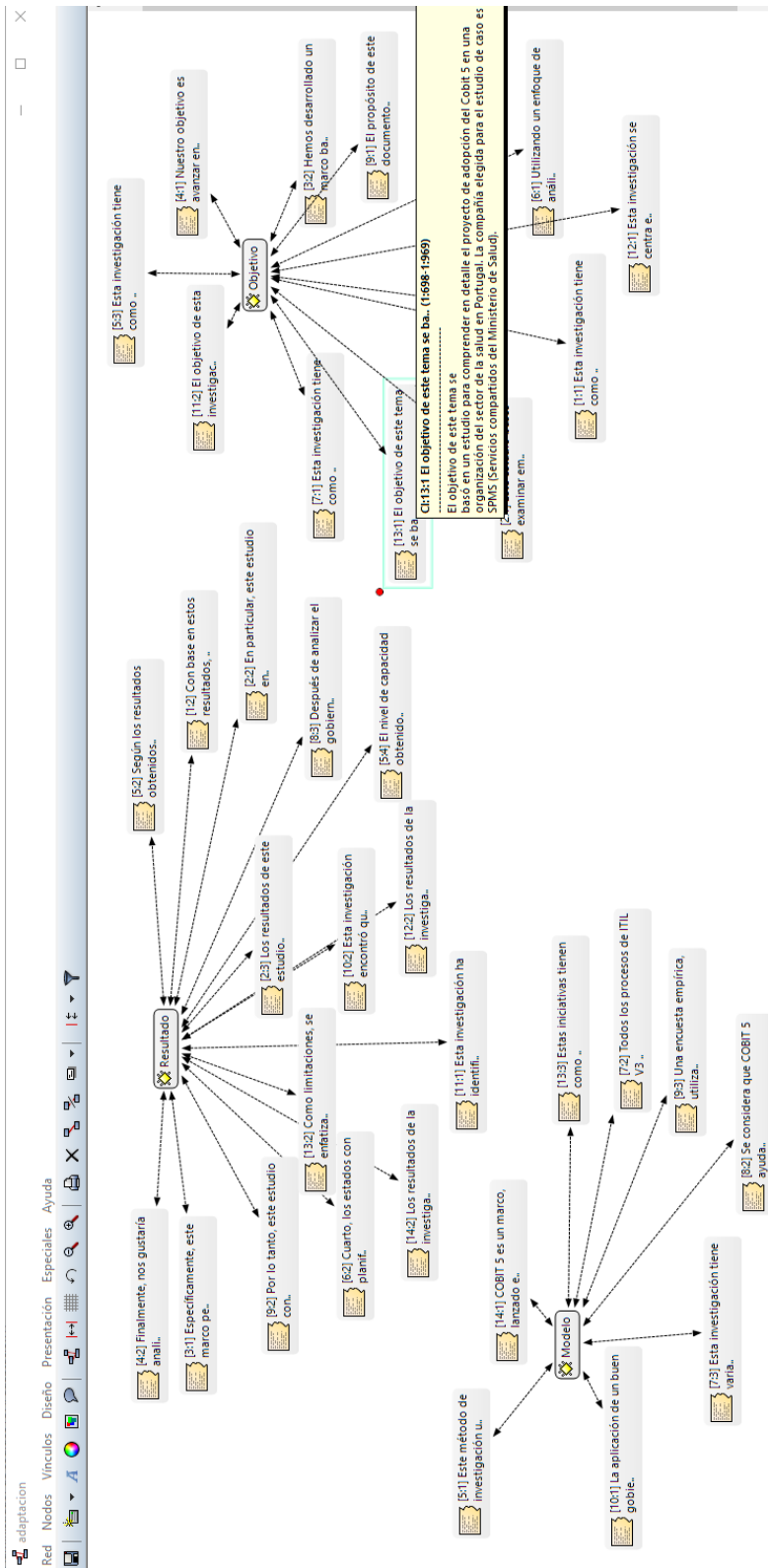
b. Visualización de redes del análisis de contenido de gobierno TI



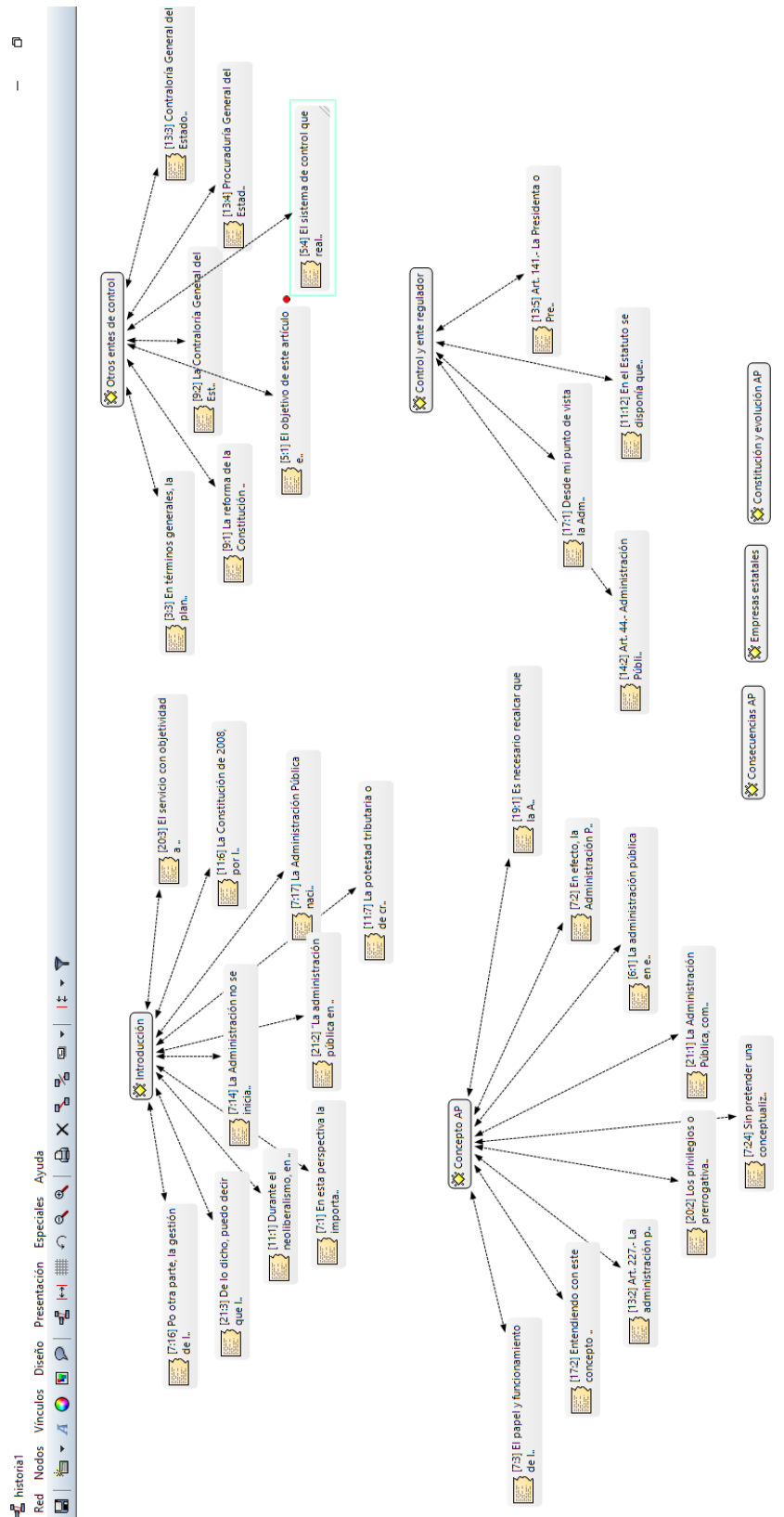
c. Visualización de redes del análisis de contenido de marcos de trabajo de gobierno TI



d. Visualización de redes del análisis de contenido de adaptaciones de gobierno TI en el sector público



e. Visualización de redes del análisis de contenido de la historia administrativa del sector público ecuatoriano



Anexo 2: Dominios y procesos de Cobit 5

Dominios	Procesos
EDM Evaluar, Dirigir y Monitorear	EDM01 Asegurar que se fija el Marco de Gobierno y su Mantenimiento
	EDM02 Asegurar la Entrega de Valor
	EDM03 Asegurar la Optimización de los Riesgos
	EDM04 Asegurar la Optimización de los Recursos
	EDM05 Asegurar la Transparencia a las partes interesadas
APO Alinear, Planear y Organizar	APO01 Gestionar el Marco de la Administración de TI
	APO02 Gestionar la Estrategia
	APO03 Gestionar la Arquitectura Corporativa
	APO04 Gestionar la Innovación
	APO05 Gestionar el Portafolio
	APO06 Gestionar el Presupuesto y los Costos
	APO07 Gestionar el Recurso Humano
	APO08 Gestionar las Relaciones
	APO09 Gestionar los Contratos de Servicios
	APO10 Gestionar los Proveedores
	APO11 Gestionar la Calidad
	APO12 Gestionar los Riesgos
	APO13 Gestionar la Seguridad
MEA Monitorear, Evaluar y Valorar	MEA01 Monitorear, Evaluar y Valorar el Desempeño y Cumplimiento
	MEA02 Monitorear, Evaluar y Valorar el Sistema de Control Interno
	MEA03 Monitorear, Evaluar y Valorar el Cumplimiento con Requisitos Externos
BAI Construir, Adquirir e Implementar	BAI01 Gestionar Programas y Proyectos
	BAI02 Gestionar la Definición de Requerimientos
	BAI03 Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones
	BAI04 Gestionar la Disponibilidad y Capacidad
	BAI05 Gestionar la Habilitación del Cambio

	BAI06 Gestionar Cambios
	BAI07 Gestionar la Aceptación de Cambios y Transiciones
	BAI08 Gestionar el Conocimiento
	BAI09 Gestionar los Activos
	BAI10 Gestionar la Configuración
DSS Entregar, Servir y Dar Soporte	DSS01 Gestionar las Operaciones
	DSS02 Gestionar las Solicitudes de Servicios y los Incidentes
	DSS03 Gestionar Problemas
	DSS04 Gestionar la Continuidad
	DSS05 Gestionar los Servicios de Seguridad
	DSS06 Gestionar los Controles en los Procesos de Negocio

Anexo 3: Objetivos, prácticas y actividades del dominio Gobierno de Cobit 2019

(Tomado del libro "Objetivos de gobierno y gestión" del marco de referencia Cobit 2019)

a. Objetivo EDM01 Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno

Práctica	EDM01.01	Evaluar el sistema de gobierno.
Actividades		
1. Analizar e identificar los factores ambientales internos y externos (obligaciones legales, regulatorias y contractuales), así como las tendencias en el entorno de negocio que pueden influir en el diseño del gobierno.		
2. Determinar la importancia de I&T y su papel con respecto al negocio.		
3. Considerar las regulaciones, leyes, y obligaciones contractuales externas y determinar cómo deberían aplicarse dentro del gobierno de I&T de una empresa.		
4. Determinar las implicaciones de todo el entorno de control de la empresa con respecto a I&T.		
5. Alinear el uso ético y el procesamiento de la información y su impacto en la sociedad, el entorno natural y los intereses de los interesados internos y externos con la dirección, las metas y los objetivos de la empresa.		
6. Articular los principios que guiarán el diseño del gobierno y la toma de decisiones de I&T.		
7. Determinar el modelo óptimo de toma de decisiones para I&T.		
8. Determinar los niveles adecuados de delegación de autoridad, incluidas las reglas de limitaciones, para las decisiones de I&T.		

Práctica	EDM01.02	Dirigir el sistema de gobierno.
Actividades		
1. Comunicar el gobierno de los principios de I&T y acordar con la administración ejecutiva la forma de establecer un liderazgo informado y comprometido.		
2. Establecer o delegar el establecimiento de estructuras, procesos y prácticas de gobierno en línea con los principios de diseño acordados.		
3. Establecer un consejo de administración de gobierno de I&T (o equivalente) a nivel del consejo de administración. Este consejo de administración debería garantizar que el gobierno de la información y la tecnología, como parte del gobierno de la empresa, se aborda de forma adecuada; aconsejar sobre la dirección estratégica a seguir; y determinar la priorización de los programas de inversión habilitados por I&T en línea con la estrategia y prioridades del negocio de la empresa.		
4. Asignar la responsabilidad, autoridad y rendición de cuentas por las decisiones de I&T en línea con los principios de diseño de gobierno, de los modelos de toma de decisiones y de delegación acordados.		
5. Asegurar que los mecanismos de comunicación y presentación de informes proporcionan la información adecuada a los responsables de la supervisión y toma de decisiones.		
6. Direccional al personal para que siga las directrices relevantes en cuanto al comportamiento ético y profesional y asegurar que se conozcan y se apliquen las consecuencias del incumplimiento.		

7. Direccionar el establecimiento de un sistema de recompensas para fomentar el cambio cultural deseado.

Práctica	EDM01.03	Monitorizar el sistema de gobierno.
Actividades		
1. Evaluar la eficacia y el rendimiento de aquellas partes interesadas a las que se le ha delegado la responsabilidad y autoridad para el gobierno empresarial de I&T.		
2. Evaluar de forma periódica si los mecanismos de I&T que se han acordado (estructuras, principios, procesos, etc.) se han establecido y operan de forma eficiente.		
3. Evaluar la eficacia del diseño de gobierno e identificar acciones para rectificar cualquier desviación que se encuentre.		
4. Mantener la supervisión de hasta qué punto la I&T satisface las obligaciones (regulación, legislación, leyes comunes, contractuales), políticas internas, estándares y guías profesionales.		
5. Proporcionar la supervisión de la eficacia del sistema de control de la empresa y el cumplimiento con el mismo.		
6. Monitorizar los mecanismos regulares y rutinarios para garantizar que el uso de I&T cumpla con las obligaciones (regulación, legislación, leyes comunes, contractuales), estándares y guías.		

b. Objetivo EDM02 Asegurar la obtención de beneficios

Práctica	EDM02.01	Establecer el objetivo de la mezcla de inversión.
Actividades		
1. Crear y mantener portafolios de programas de inversión habilitados por I&T, servicios y activos de TI, que forman la base para el presupuesto actual de TI y respaldan los planes tácticos y estratégicos de I&T.		
2. Obtiene un conocimiento común entre TI y otras funciones empresariales sobre las posibles oportunidades para que TI habilite y contribuya a la estrategia empresarial.		
3. Identificar las categorías generales de sistemas de información, aplicaciones, datos, servicios de TI, infraestructura, activos de I&T, recursos, habilidades, prácticas, controles y relaciones de TI necesarias para respaldar la estrategia empresarial.		
4. Acordar las metas de I&T, tener en cuenta las interrelaciones entre la estrategia de la empresa y los servicios de I&T, activos y otros recursos. Identificar y aprovechar las sinergias que pueden lograrse.		
5. Definir una mezcla de inversión que logre el equilibrio adecuado entre distintas dimensiones, incluido un equilibrio adecuado de resultados a corto y largo plazo, beneficios financieros y no financieros e inversiones de alto y bajo riesgo.		

Práctica	EDM02.02	Evaluar la optimización del valor.
Actividades		
1. Conocer los requisitos de las partes interesadas; los problemas estratégicos de I&T; así como la dependencia en I&T; y la percepción y capacidades de tecnología con respecto a la importancia real y potencial de I&T para la estrategia empresarial.		
2. Conocer los elementos clave de gobierno para ofrecer de forma confiable, segura y económica un valor óptimo procedente del		

uso de servicios, activos y recursos de I&T actuales y nuevos.
3. Entender y discutir regularmente las oportunidades que podrían surgir para la empresa derivadas de los cambios habilitados por las tecnologías actuales, nuevas o emergentes, y optimizar el valor creado a partir de esas oportunidades.
4. Conocer lo que constituye valor para la empresa y considerar lo bien que se comunica, conoce y aplica en todos los procesos de la empresa.
5. Evaluar la eficacia con la que las estrategias empresariales y de I&T se han integrado y alineado dentro de la empresa y con los objetivos de la empresa para entregar valor.
6. Conocer y considerar la eficacia de los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y órganos de toma de decisiones actuales a la hora de asegurar la creación de valor a partir de las inversiones, servicios y activos de I&T.
7. Considere lo bien que está alineada la gestión de las inversiones, servicios y activos de I&T con la gestión de valor empresarial y las prácticas de gestión financiera.
8. Evaluar el portafolio de inversiones, servicios y activos para su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa; el valor de la empresa, tanto financiera como no financiera; el riesgo, tanto el riesgo de entrega como el riesgo de beneficios; el alineamiento del proceso de negocio; la eficacia en términos de usabilidad, disponibilidad y capacidad de respuesta; y la eficiencia en cuanto a costes, redundancia y salud técnica.

Práctica	EDM02.03	Dirigir la optimización del valor.
Actividades		
1. Definir y comunicar los tipos, categorías, criterios y peso relativo al criterio de portafolio e inversiones que permitan puntajes de valor relativo total.		
2. Definir los requisitos para los cambios de fase (stage-gate) y otras revisiones para ver el peso de la inversión para la empresa y el riesgo asociado, las planificaciones del programa, los planes de financiación y la entrega de capacidades y beneficios y contribución continua al valor.		
3. Dirigir a la gestión para que considere los potenciales usos innovadores de I&T que permiten a la empresa responder a nuevas oportunidades y retos, emprender nuevos negocios, aumentar la competitividad o mejorar los procesos.		
4. Dirigir cualquier cambio requerido en la asignación de rendición de cuentas y responsabilidades para ejecutar el portafolio de inversiones y entrega de valor por parte de los procesos y servicios empresariales.		
5. Dirigir cualquier cambio requerido al portafolio de inversiones y servicios para realinearse con los objetivos y/o limitaciones empresariales actuales y esperadas.		
6. Recomendar la consideración de innovaciones, cambios organizativos o mejoras operativas posibles que podrían generar un mayor valor para la empresa a partir de iniciativas de I&T.		
7. Definir y comunicar las metas y medidas de resultados de la entrega de valor a nivel de empresa para permitir una supervisión eficaz.		

Práctica	EDM02.04	Monitorizar la optimización del valor.
Actividades		

1. Definir un conjunto equilibrado de objetivos, métricas, metas y benchmarks. Las métricas deberían cubrir mediciones de actividad y resultados, incluyendo indicadores de avance y de retraso, así como un equilibrio adecuado entre mediciones financieras y no financieras. Revisar y acordar con TI y otras funciones de la empresa, así como con otras partes interesadas relevantes.
2. Recopilar datos relevantes, oportunos, completos, creíbles y precisos para informar sobre el progreso a la hora de la entrega de valor en comparación con los objetivos. Obtener una vista resumen general de 360° del rendimiento del portafolio, programa y de I&T (capacidades técnicas y operativas) que respalden la toma de decisiones. Asegurar el logro de los resultados esperados.
3. Obtener informes regulares y relevantes de rendimiento del portafolio, programa y de I&T (tecnológicos y funcionales). Revisar el progreso de la empresa a la hora de identificar metas y el grado de realización de los objetivos planificados, los entregables obtenidos, los objetivos de desempeño alcanzados y el riesgo mitigado.
4. Una vez revisados los informes, asegurar que se ha iniciado y controlado acciones correctivas al área de gestión pertinente.
5. Una vez revisados los informes, llevar a cabo la acción de gestión adecuada para asegurar la optimización del valor.

c. Objetivo EDM03 Asegurar la optimización del riesgo

Práctica	EDM03.01	Evaluar la gestión de riesgos.
Actividades		
1. Conocer la organización y su contexto en relación al riesgo de I&T.		
2. Determinar el apetito al riesgo de la organización, es decir, el nivel de riesgo relacionado con I&T que la empresa está dispuesta a tomar en la búsqueda de sus objetivos empresariales.		
3. Determinar los niveles de tolerancia al riesgo frente al apetito al riesgo, es decir, las desviaciones aceptables temporalmente del apetito al riesgo.		
4. Determinar el grado de alineamiento de la estrategia de riesgos en I&T de la empresa con la estrategia de riesgos de la empresa en su conjunto y garantizar que el apetito al riesgo se sitúe por debajo de la capacidad de riesgo de la organización.		
5. Evaluar los factores de riesgo de I&T de forma proactiva antes de tomar decisiones estratégicas a nivel de empresa y garantizar que las consideraciones del riesgo formen parte del proceso de decisión estratégico de la empresa.		
6. Evaluar las actividades de gestión de riesgos para asegurar que se alineen con la capacidad de la empresa para las pérdidas relacionadas con I&T y la tolerancia correspondiente por parte de la dirección.		
7. Atraer y conservar las habilidades y el personal necesarios para la gestión de riesgos de las I&T.		

Práctica	EDM03.02	Dirigir la gestión de riesgos.
Actividades		
1. Dirigir la traducción e integración de la estrategia de riesgo de I&T en las prácticas de gestión de riesgos y las actividades operativas.		
2. Dirigir el desarrollo de planes de comunicación de riesgos (que se extiendan a todos los niveles de la empresa).		
3. Dirigir la implementación de los mecanismos adecuados para responder de forma rápida al cambio de riesgos e informar		

inmediatamente a los cargos de dirección correspondientes, siguiendo los principios de escalamiento (qué comunicar, cuándo, dónde y cómo).
4. Ordenar que el riesgo, oportunidades, problemas o preocupaciones puedan identificarse y comunicarse por cualquier persona a la parte correspondiente en cualquier momento. El riesgo debe gestionarse conforme a las políticas y procedimientos publicados y comunicados a los responsables de la toma de decisiones.
5. Identificar las metas y métricas claves de los procesos de gobierno y gestión de riesgos que deben monitorizarse, y aprobar las estrategias, métodos, técnicas y procesos para capturar y comunicar la información de las mediciones.

Práctica	EDM03.03	Monitorizar la gestión de riesgos.
Actividades		
1. Comunicar cualquier problema de gestión de riesgos al consejo de administración o comité ejecutivo.		
2. Supervise hasta qué punto se gestiona el perfil de riesgo dentro de los umbrales de tolerancia y apetito de riesgo de la empresa.		
3. Monitorizar las metas y métricas de los procesos de gobierno y gestión de riesgos contra los objetivos, analizar la causa de las posibles desviaciones, y poner en marcha las acciones remediales para solucionar las causas subyacentes.		
4. Facilitar la revisión por parte de las partes interesadas clave del progreso de la empresa con respecto a las metas identificadas.		

d. Objetivo EDM04 Asegurar la optimización de los recursos

Práctica	EDM04.01	Evaluar la gestión de recursos.
Actividades		
1. Partiendo de las estrategias actuales y futuras, examinar las posibles opciones para proporcionar recursos relacionados con I&T (recursos tecnológicos, financieros y humanos), y desarrollar capacidades para hacer frente a las necesidades actuales y futuras (incluidas opciones de abastecimiento).		
2. Definir los principios fundamentales de la asignación y gestión de recursos y capacidades, de forma que I&T puede satisfacer las necesidades de la empresa conforme a las prioridades acordadas y los límites presupuestarios. Por ejemplo, definir opciones preferidas de abastecimiento definidas para determinados servicios y los límites presupuestarios por opción de abastecimiento.		
3. Revisar y aprobar las estrategias del plan de recursos y de la arquitectura empresarial para proporcionar valor y mitigar el riesgo con los recursos asignados.		
4. Entender los requisitos para el alineamiento de la gestión de recursos de I&T con la planificación de recursos humanos (RR. HH.) y financieros de la empresa.		
5. Definir los principios para la gestión y el control de la arquitectura empresarial		

Práctica	EDM04.02	Gestión directa de los recursos.
Actividades		
1. Asignar responsabilidades para la ejecución de la gestión de recursos.		

2. Establecer los principios relacionados con la protección de los recursos.
3. Comunicar y dirigir la adopción de estrategias de gestión de recursos, principios y del plan de recursos y arquitectura empresarial acordados.
4. Alinear la gestión de recursos con la planificación financiera y de RR. HH. de la empresa.
5. Definir las metas, mediciones y métricas clave para la gestión de recursos.

Práctica	EDM04.03	Monitorizar la gestión de recursos.
Actividades		
1. Supervisar la asignación y optimización de recursos conforme a los objetivos y prioridades de la empresa usando metas y métricas acordadas.		
2. Supervisar las estrategias de abastecimiento de I&T, las estrategias de arquitectura empresarial y las capacidades y recursos empresariales y de TI para garantizar que se puedan satisfacer las necesidades y objetivos actuales y futuros de la empresa.		
3. Monitorizar el rendimiento de los recursos en relación a los objetivos, analizar la causa de las posibles desviaciones, y poner en marcha las acciones remediales para solucionar las causas subyacentes.		

e. Objetivo EDM05 Asegurar el compromiso de las partes interesadas

Práctica	EDM05.01	Evaluar el compromiso y los requisitos de reportes de las partes interesadas
Actividades		
1. Identificar todas las partes interesadas de I&T relevantes dentro y fuera de la empresa. Agrupar a las partes interesadas en categorías de partes interesadas con requisitos similares.		
2. Examinar y juzgar los requisitos de informes obligatorios actuales y futuros relacionados con el uso de I&T dentro de la empresa (regulación, legislación, leyes comunes, contractuales), incluidos su alcance y frecuencia.		
3. Examinar y juzgar los requisitos de comunicación e informes actuales y futuros para otras partes interesadas relacionados con el uso de I&T dentro de la empresa, incluidos el nivel requerido de participación/consulta y el alcance de la comunicación/nivel de detalle y condiciones.		
4. Mantener los principios para la comunicación con partes interesadas externas e internas, incluidos formatos y canales de comunicación, así como la aceptación y firma de informes de las partes interesadas.		

Práctica	EDM05.02	Dirigir el compromiso, la comunicación y reporte de las partes interesadas.
Actividades		
1. Dirigir el establecimiento de la estrategia de consulta y comunicación para las partes interesadas externas e internas.		
2. Dirigir la implementación de mecanismos para asegurar que la información cumple con todos los criterios de los requisitos de elaboración de informes obligatorios de I&T para la empresa.		
3. Establecer mecanismos para la validación y aprobación de la elaboración de informes obligatorios.		

4. Establecer los mecanismos de escalamiento de los informes.

Práctica	EDM05.03	Monitorizar el compromiso de las partes interesadas.
Actividades		
1. Evaluar periódicamente la eficiencia de los mecanismos para garantizar la precisión y confiabilidad de informes obligatorios.		
2. Evaluar de forma periódica la efectividad de los mecanismos para, y los resultados de, la participación y comunicación con partes interesadas internas y externas.		
3. Determinar si se cumplen con los requisitos de las distintas partes interesadas y evaluar los niveles de participación de las partes interesadas.		

Anexo 4: Formato de consentimiento informado presentado y firmado por entrevistados



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”
Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado

CARGO - CNEL EP

Reciba un cordial saludo, aprovecho esta oportunidad, para informarle que actualmente me encuentro realizando una investigación doctoral para la Pontificia Universidad Católica Argentina “Santa María de los Buenos Aires”, titulada: “Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración pública ecuatoriana” en la que me he propuesto desarrollar un modelo, cuya metodología contempla la selección de los informantes a partir de un acuerdo mutuo, por tanto, acudo a usted para solicitarle su mayor colaboración para recolectar la información necesaria requerida en el estudio.

Cabe destacar que, al seleccionar a los posibles informantes, comencé a definir el perfil que le correspondería tener al profesional que desee formar parte de la investigación. Analicé el desempeño y trayectoria del profesional experto en el área de tecnologías de información; una de las primeras personas que recordé fue a usted, ya que su actuación como funcionario de la Administración pública ecuatoriana, me permitieron considerarlo como un posible protagonista especial del presente estudio, debido a que puede proporcionar información sumamente valiosa en la configuración del modelo de gobierno TI a proponer. Además, considero que, su conocimiento, experiencia y excelente desempeño como profesional del área de tecnologías de información en la Administración Pública se refleja en su personalidad y sus acciones cotidianas.

Consentimiento

Yo, _____, profesional en _____, con ___ años de servicio, mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales y sin que nadie me obligue o presione, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósitos e inconvenientes relacionados con el proyecto investigativo sobre la elaboración de un modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración pública ecuatoriana,



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

declaro mediante la presente carta los acuerdos establecidos entre el investigador y yo (el informante):

- 1) Mi decisión es libre de participar o retirarme en el momento que considere pertinente, acción que no afectará la relación que establezca con el investigador, ni con la institución en la que laboro.
- 2) Estoy informado de manera clara y sencilla por parte del autor de la investigación a cargo de Marcos Antonio Espinoza Mina sobre el objetivo general de su trabajo investigativo, el cual se centra en: “Desarrollar un modelo teórico de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana, para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.”.
- 3) Conozco sobre mi participación en la investigación, la cual consiste en responder a una entrevista que será grabada para registrar la data; cuyas interrogantes están relacionadas con el diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana, por tanto, narraré las experiencias, vivencias y conocimientos que he tenido en el marco de la cotidianidad con relación al fenómeno de estudio.
- 4) Que la información que aporte al investigador será utilizada única y exclusivamente para la descripción, comprensión e interpretación de significados emergentes que contribuyan a desarrollar el modelo de gobierno TI en la Administración pública ecuatoriana.
- 5) Tengo garantías éticas y compromiso moral de respetar mi identidad y la confidencialidad relacionada con mi persona y con mi participación en dicho estudio, por lo que el anonimato estará garantizado en el informe escrito a través del uso de seudónimo o códigos creados por el investigador.
- 6) Que cualquier duda, inquietud o pregunta que tenga relación con este proyecto me será respondida oportunamente por el autor.
- 7) Que los resultados, hallazgos y conclusiones del estudio me serán mostrados en su totalidad y oportunamente si así lo solicito; los cuales únicamente serán utilizados para fines académicos.

Declaración de decisión del informante

En seguida de haber leído, comprendido y recibido las respuestas a mis preguntas con respecto a este formato de consentimiento, expreso mi voluntad libre de estar de acuerdo con:



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

- i. Aceptar las condiciones estipuladas en este documento.
- ii. Autorizar al Mgr. Marcos Antonio Espinoza Mina a realizar la entrevista solicitada.
- iii. Reservar el derecho de revocar esta autorización, así como mi participación en la investigación, en cualquier momento, sin que ello conlleve a algún tipo de consecuencias negativas a mi persona.

Nombres y Apellidos: _____

Cédula de identidad: _____

Firma: _____

Declaración del investigador

Luego de haber explicado punto por punto al informante la naturaleza de cada uno de los planteamientos en el protocolo mencionado. Certifico mediante la presente con justo compromiso ético que, el sujeto que firma este documento de consentimiento, comprende la naturaleza, requerimientos y acciones de la participación en el estudio. Además, se expone que, no hubo ningún problema de índole médico, de idioma o de instrucción que le haya impedido al informante tener una clara comprensión de su participación en el proyecto.

Investigador

Nombres y Apellidos: Marcos Antonio Espinoza Mina

Cédula de identidad: 0913765293

Firma: _____

Agradecido por su receptividad, colaboración e interés por la temática y consciente de los compromisos y acuerdos que hemos convenido, muchas gracias.

En Guayaquil, a los ____ días del mes de _____ de 2020

Anexo 5: Guion de entrevista de diagnóstico de la gestión de TI



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

GUIÓN DE ENTREVISTA

COMPONENTE: ESTRATEGIAS

1. ¿Cuáles son las estrategias que se alinean a los objetivos de la institución en la entrega de valor?
2. ¿A través de qué medios la organización se asegura que las TI provean valor a la misma?
3. ¿Cómo la organización garantiza que las TI puedan brindar soporte en el futuro?
4. ¿Quiénes son las partes interesadas internas o externas relacionadas con los procesos de TI incorporados en la estrategia empresarial?
5. ¿Qué instrumentos se emplean para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la empresa de acuerdo a lo planificado?
6. ¿Qué se entiende en la organización por gobierno y gestión de las TI?
7. ¿De qué forma se establecen las prioridades en los planes de adquisición de los recursos de TI?
8. ¿De qué forma la organización implementa la innovación de TI?
9. ¿Cuáles son los factores ambientales externos a la organización considerados en la regulación de las TI?

COMPONENTE: ORGANIZACIÓN

1. ¿Existe implementado en la organización un comité o consejo de gobierno de TI?, ¿Algún equipo de trabajo relacionado con TI?, ¿Quiénes lo conforman y cuáles son sus funciones?
2. ¿Quiénes son los responsables del diseño, aplicación, control y evaluación de la asignación de responsabilidades?
3. ¿Cómo la institución reorganiza la asignación de recursos en función de sus objetivos?
4. ¿Quiénes son los encargados de dirigir los cambios de responsabilidades en la rendición de cuentas, ejecución de inversiones y confirmación de la entrega de valor?
5. ¿Cuáles son los medios a través de los cuales la organización entrega la información necesaria a los directivos para la toma de decisiones?
6. ¿A quiénes se les ha dado la responsabilidad de comprobar que se han alcanzado los beneficios esperados frente a cada actividad ejecutada dentro de sus procesos, incluyendo a las de TI?
7. ¿Quiénes son los responsables de evaluar las decisiones tomadas por los directivos en referencia a las TI?
8. ¿Cuáles son los colaboradores encargados de diseñar, controlar y evaluar el cumplimiento de leyes, políticas, normas, directrices, auditorías e informes de la organización, incluyendo aquellas relacionadas con el uso e integración eficiente de las TI?



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

9. ¿Cuáles son los mecanismos para garantizar la privacidad y el conocimiento estratégico de la organización?
10. ¿Quiénes son los responsables de la definición y aplicación de políticas y normas que garanticen un adecuado comportamiento profesional, respeto a los procedimientos y al uso ético de las TI?
11. ¿Quiénes tiene la responsabilidad de la evaluación de la entrega de valor de los proyectos de inversiones en TI?

COMPONENTE: RECURSOS

1. ¿Cómo define y promueve la organización la cultura y valores organizacionales deseados?
2. ¿La organización considera importante al componente humano y su alineación a los objetivos estratégicos? ¿Cuáles son los medios que emplean para evidenciar este hecho? ¿Existen sistemas de recompensas?
3. ¿Quiénes participan en actividades relacionadas con TI? ¿Quiénes no, y por qué?
4. ¿Con qué periodicidad se comprueba que existe un adecuado uso de las TI en la práctica de trabajo?
5. ¿Cuáles son los procedimientos para la compra de los activos de TI y su evaluación del nivel de satisfacción de la adquisición y uso?
6. ¿Quiénes y de qué forma se relacionan con los proveedores de recursos de TI en la búsqueda de una comprensión compartida de las necesidades de la organización?
7. ¿De qué forma la organización alinea la adquisición de TI con sus recursos financieros y humanos?
8. ¿Qué necesidades de la organización relacionadas en la adquisición de TI se encuentran insatisfechas? ¿Es común que ocurra?

COMPONENTE: RIESGOS

1. ¿De qué forma se alinea la estrategia de riesgo de TI con la general de la empresa, garantizando el nivel de apetito al riesgo?
2. ¿Cuáles son las estrategias de gestión de riesgos implementadas que están relacionadas con el uso de las TI, la continuidad de las operaciones, la integridad de la información y la protección de los activos de TI?
3. ¿Cuáles son los planes de mitigación de riesgos ante los servicios de TI proporcionados por terceros?
4. ¿Qué herramientas de TI se emplean como apoyo a la gestión de riesgos?
5. ¿Cuáles son aquellas políticas y procedimientos que garantizan la identificación y notificación de los riesgos detectados por parte del personal de la empresa?



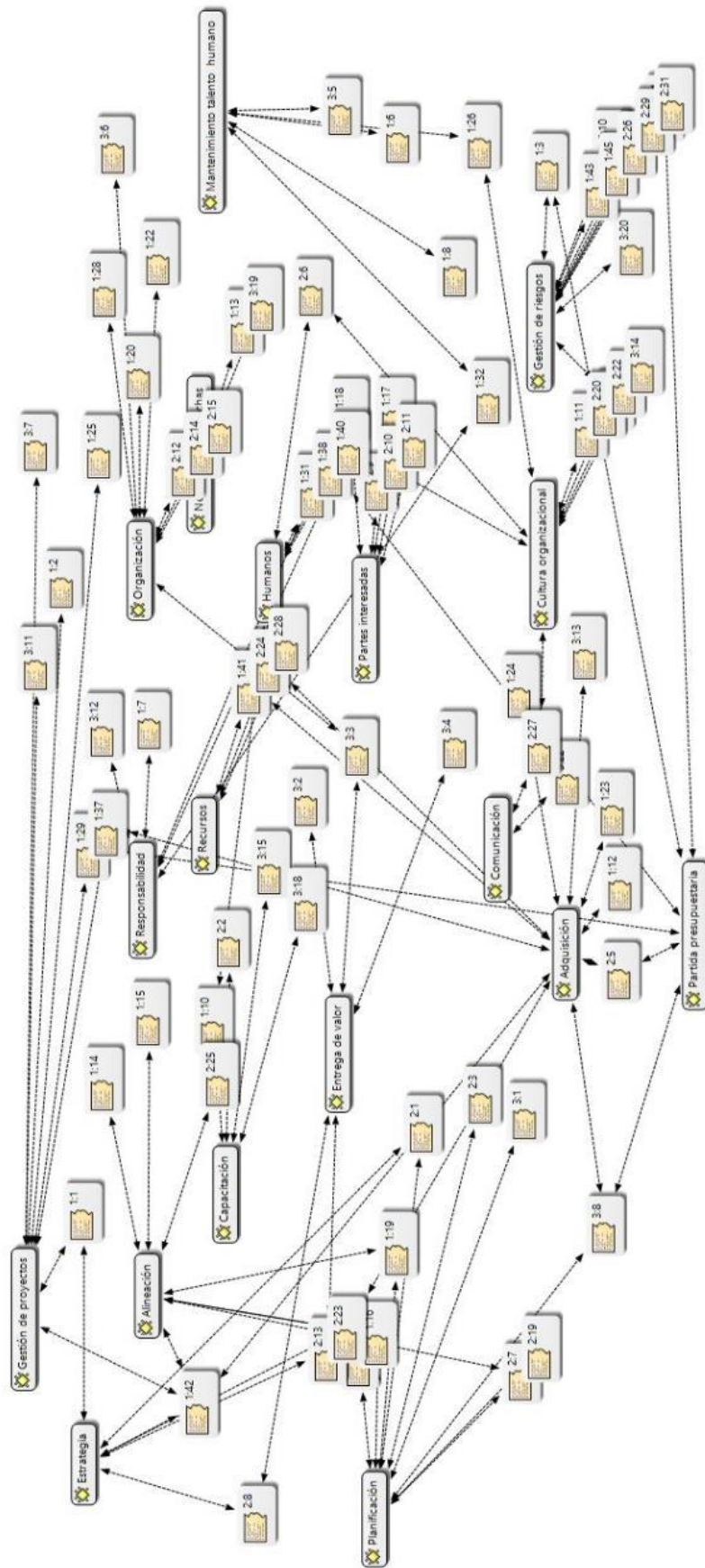
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

COMPONENTE: COMUNICACIÓN

1. ¿Cómo usted conoce los valores organizacionales?
2. ¿Quiénes son los responsables del mantenimiento de los principios de comunicación organizacionales con partes interesadas internas como externas?
3. ¿Cuáles son los principios de gobierno TI o relacionados, y a través de que medio son comunicados?
4. ¿Quiénes son los responsables y de qué forma se divulgan los objetivos, cambios de políticas, adquisiciones, acciones correctivas relacionados con TI?
5. ¿Cuáles son los canales de comunicación para respaldar la gestión de riesgos y su generación de información a los miembros del consejo de administración?
6. ¿Cuáles son los medios empleados para garantizar un liderazgo informado y comprometido en la organización?
7. ¿Cómo se comunican las metas y medidas de resultados de la entrega de valor a nivel de la empresa?
8. ¿Quiénes tienen la misión de asegurar la información sobre riesgos, cultura y rendimiento en toda la institución?
9. ¿Quiénes son los responsables de la validación y aprobación de la elaboración, y escalamiento de informes obligatorios en la institución?
10. ¿De qué forma se establecen los requisitos de comunicación e informes para las partes interesadas relacionadas con TI?

Anexo 6: Red de categorías en proceso de diagnóstico



Anexo 7: Validación del instrumento de diagnóstico



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO

Estimado Señor(a),

Me dirijo a usted, por su extraordinaria trayectoria profesional, y solicito muy comedidamente su intervención para llevar a cabo la investigación doctoral que desarrollo en la Pontificia Universidad Católica Argentina “Santa María de los Buenos Aires”, titulada: “Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración pública ecuatoriana”; cuya metodología requiere recabar información que sirva como base para el cumplimiento de uno de los objetivos específicos establecido que es el “diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana”.

Solicito su valiosa colaboración consultándolo como experto, para la revisión del instrumento de recolección de datos que he considerado aplicar en esta investigación; para ello se ha elaborado el cuestionario a continuación expuesto; su contribución consiste en considerar los componentes propuestos para el diagnóstico y evaluar la correspondencia de las características generales planteadas a cada uno de ellos; de igual forma, valorar la correspondencia de las mismas con los ítems del cuestionario.

A continuación, se incorpora en las siguientes páginas el formato de validación para el análisis, con las respectivas instrucciones detalladas.

Se agradece la colaboración brindada.

Atentamente,

Investigador
Nombres y Apellidos: Marcos Antonio Espinoza Mina
Cédula de identidad: 0913765293

Firma: _____

En Guayaquil, a los ____ días del mes de _____ de 2020.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO DE
PROCESOS DE GESTIÓN DE TI EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
ECUATORIANA

1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO EVALUADOR

Nombres y Apellidos:	
Títulos Académicos (Pre y Postgrado):	
Cargo(s) actual(es):	
Área de conocimiento del experto:	
Institución a la que pertenece:	
Fecha:	

2. INFORMACIÓN REFERENTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DOCTORAL

Institución:	Pontificia Universidad Católica Argentina “Santa María de los Buenos Aires”
Título de la investigación:	Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la administración pública ecuatoriana
Autor:	Marcos Antonio Espinoza Mina
Objetivo general de la investigación:	Desarrollar un modelo teórico de gobierno TI dirigido a la Administración pública ecuatoriana, para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.
Objetivos específicos de la investigación:	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los modelos de GC y gobierno TI más representativos utilizados en la organización y la gestión de TI.2. Diagnosticar los procesos de gestión de TI en la Administración Pública ecuatoriana.3. Establecer los componentes del modelo de gobierno TI propuesto como solución al diagnóstico realizado.4. Diseñar el modelo de gobierno TI dirigido a la Administración Pública ecuatoriana para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.5. Validar el modelo teórico de gobierno TI por un grupo de expertos con capacidad de decisión, sustentando el potencial beneficio para la organización.

Formato adaptado Arias B. (2015); Escofet, Folgueiras, Luna & Palou (2015); Soriano (2014).



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

**INSTRUMENTO DE CORRESPONDENCIA DE LOS COMPONENTES Y
CARACTERÍSTICAS DEL MODELO PROPUESTO**

Introducción

El presente cuestionario se ha creado con la intención de recopilar su contribución en el proceso de valoración de correspondencia de los componentes del modelo de diagnóstico propuesto y sus características generales, con su correspondencia a los ítems del cuestionario.

A continuación, se presenta una aproximación a la definición de los componentes del modelo propuesto como punto de partida para el establecimiento de las características en el cuestionario.

- **ESTRATEGIA:** Se refiere al grupo de acciones propuestas y planteadas para garantizar la alineación de las TI a la estrategia de la empresa y a la dirección los procesos de negocio. Permite definir, mantener y validar la proposición de valor innovador en la prestación de servicios de TI, en beneficio de las partes interesadas. Facilita el adaptar las TI de manera activa a los cambios que se produzcan en el negocio, cuidando de forma permanente la responsabilidad social organizacional.
- **ORGANIZACIÓN:** Son las estructuras organizacionales que conforman el sistema de administración de las TI creadas para lograr las metas y objetivos de la organización; delegando formalmente responsabilidades a sus integrantes, frente a los resultados esperados por las partes interesadas.
- **RECURSOS:** Hace referencia a la incorporación del talento humano que tiene la responsabilidad de establecer y ejecutar los objetivos, planes y estrategias organizacionales. Comprende también los procesos, proyectos y portafolios de inversión, adquisición y administración de TI de forma óptima a nivel de aplicaciones, información, infraestructura y datos; garantizando el mantenimiento de una posición competitiva, y aumentando la eficiencia sobre el uso y gestión de los recursos de TI, que puedan apoyar el futuro previsto y los actuales requisitos del negocio.
- **RIESGOS:** Se refiere al conjunto de mecanismos, procedimientos, actividades y acciones que se planifican y gestionan, en la búsqueda de la reducción del impacto de los riesgos de TI, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- **COMUNICACIÓN:** Involucra al direccionamiento de la difusión del valor de cumplimiento de los objetivos, planes y metas establecidas por la organización, que adicionalmente influyen en la integración del negocio y las TI, fomentando un adecuado clima laboral y su cultura organizacional.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

PARTE I

Instrumento para evaluar correspondencia de las características y los componentes

La valoración debe determinar en qué medida las características de cada componente del modelo propuesto contribuyen a definir al mismo.

Instrucciones

Para responder dicho instrumento deberá escribir en la columna en blanco un número del 1 al 5, si las características planteadas corresponden con la definición del componente del modelo de gobierno TI propuesto.

La escala a utilizar es:

- 1: Muy baja correspondencia
- 2: Baja correspondencia
- 3: Mediana correspondencia
- 4: Alta correspondencia
- 5: Muy alta correspondencia

Componente	Característica	Valoración
ESTRATEGIA: Se refiere al grupo de acciones propuestas y planteadas para garantizar la alineación de las TI a la estrategia de la empresa y a la dirección los procesos de negocio. Permite definir, mantener y validar la proposición de valor innovador en la prestación de servicios de TI, en beneficio de las partes interesadas. Facilita el adaptar las TI de manera activa a los cambios que se produzcan en el negocio, cuidando de forma permanente la responsabilidad social organizacional.	Entrega de valor	
	Planificación	
	Propuestas innovadoras	
	Partes interesadas	
ORGANIZACIÓN: Son las estructuras organizacionales que conforman el sistema de administración de las TI creadas para lograr las metas y objetivos de la organización; delegando formalmente responsabilidades frente a los resultados esperados por las partes interesadas.	Estructura	
	Responsabilidad	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

Componente	Característica	Valoración
RECURSOS: Hace referencia a la incorporación del talento humano que tiene la responsabilidad de establecer y ejecutar los objetivos, planes y estrategias organizacionales. Comprende también los procesos, proyectos y portafolios de inversión, adquisición y administración de TI de forma óptima a nivel de aplicaciones, información, infraestructura y datos; garantizando mantener una posición competitiva y aumentando la eficiencia sobre el uso y gestión de los recursos de TI, que puedan apoyar el futuro previsto y los actuales requisitos del negocio.	Recurso humano	
	Adquisición	
RIESGOS: Se refiere al conjunto de mecanismos, procedimientos, actividades y acciones que se planifican y gestionan, en la búsqueda de la reducción del impacto de los riesgos de TI, en el cumplimiento de los objetivos estratégicos.	Planificación	
	Gestión	
COMUNICACIÓN: Involucra al direccionamiento de la difusión del valor de cumplimiento de los objetivos, planes y metas establecidas por la organización, que adicionalmente influyen en la integración del negocio y las TI, fomentando un adecuado clima laboral y su cultura organizacional.	Dirección	
	Integración	

Valoración realizada por:	
Nombres y Apellidos	Firma

En Guayaquil, a los ___ días del mes de _____ de 2020.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

Instrumento para evaluar correspondencia de características e ítems

La valoración debe determinar en qué grado, los ítems del cuestionario representan las características resaltadas de cada componente y la comprensión de los mismos.

Instrucciones

Para completar el llenado del instrumento, se recomienda que siga lo siguiente:

- Lea cada ítem, evalúe la correspondencia con la característica definida del componente y escriba en la columna **“Correspondencia”** un número del 1 al 5 de acuerdo a la escala que se presenta a continuación.

- 1: Muy baja correspondencia
- 2: Baja correspondencia
- 3: Mediana correspondencia
- 4: Alta correspondencia
- 5: Muy alta correspondencia

- Lea cada ítem y evalúe según el grado de comprensión y claridad expresado con relación al componente, y escriba en la columna **“Comprensión y claridad”** un número del 1 al 5 de acuerdo a la escala que se presenta a continuación.

- 1: No satisfecho
- 2: Poco satisfecho
- 3: Moderadamente satisfecho
- 4: Muy satisfecho
- 5: Extremadamente satisfecho



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

COMPONENTE ESTRATEGIA (CES)				
Característica	Ítem del cuestionario	Correspondencia	Comprensión y claridad	Observaciones
Entrega de valor	(CES01) Considera que las estrategias implementadas están alineadas a los objetivos de institución en la entrega de valor.			
	(CES02) Existen medios en la organización que aseguren que las TI proveen valor a la misma.			
Planificación	(CES03) Las TI en la organización están preparadas para brindar soporte en el futuro.			
	(CES04) Existen instrumentos que garantizan el cumplimiento de los objetivos de la empresa.			
	(CES05) Se consideran los factores ambientales en la regulación y actividades a desarrollar de TI.			
	(CES06) La organización implementa la innovación de TI de forma constante.			
Partes interesadas	(CES07) Las partes interesadas (internas o externas) están relacionadas con los procesos de TI incorporados en la estrategia empresarial.			

COMPONENTE ORGANIZACIÓN (COR)				
Característica	Ítem del cuestionario	Correspondencia	Comprensión y claridad	Observaciones
Estructura	(COR01) Existe implementado en la organización un comité o consejo de gobierno TI.			
	(COR02) Existen encargados de dirigir los cambios de responsabilidades en los procesos y servicios de la organización.			
Responsabilidad	(COR03) Se diseña, se aplica, controla y evalúa la asignación de responsabilidades en la organización.			
	(COR04) La organización entrega de forma responsable la información necesaria a los directivos para la toma de decisiones.			
	(COR05) Existen responsables para la comprobación de beneficios de los procesos y servicios de TI.			
	(COR06) Existen responsables de evaluar las decisiones tomadas por los directivos en referencia a las TI.			
	(COR07) Los responsables de TI cumplen con el compromiso de garantizar la privacidad y el conocimiento estratégico de la organización.			
	(COR08) Existen responsables para la definición y aplicación de políticas innovadoras que garanticen un adecuado y ético comportamiento profesional, respecto a las TI.			
	(COR09) Se cuenta con responsables de la evaluación de la entrega de valor de los proyectos de inversión de TI.			



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

COMPONENTE RECURSOS (CRE)				
Característica	Ítem del cuestionario	Correspondencia	Comprensión y claridad	Observaciones
Humanos	(CRE01) Existe la promoción de la cultura y valores organizacionales deseados dirigida a los colaboradores de la organización.			
	(CRE02) Se considera importante el componente humano y su alineación con los objetivos estratégicos.			
	(CRE03) Existe una participación mayoritaria por parte del personal de la organización en actividades de TI.			
	(CRE04) Se verifica periódicamente el adecuado uso de las TI en las prácticas de trabajo del personal de la organización.			
Adquisición	(CRE05) Se cuenta con procedimientos de evaluación del nivel de satisfacción de la adquisición y uso de los activos de TI.			
	(CRE06) Se alinea la adquisición de TI a los recursos financieros y humanos.			
	(CRE07) Se encuentran satisfechas las necesidades en la adquisición de TI.			

COMPONENTE RIESGOS (CRI)				
Característica	Ítem del cuestionario	Correspondencia	Comprensión y claridad	Observaciones
Planificación	(CRI01) Se alinea la estrategia de riesgo de TI con la general de la organización, garantizando el nivel de apetito del riesgo.			
	(CRI02) Existen estrategias de gestión de riesgo implementadas para garantizar el uso de las TI, la continuidad de las operaciones, la integridad de la información y la protección de activos de TI.			
	(CRI03) Se cuenta con planes de mitigación del riesgo ante los servicios de TI proporcionados por terceros.			
Gestión	(CRI04) Se emplean herramientas de TI como apoyo a la gestión del riesgo.			
	(CRI05) Existen políticas y procedimientos que garanticen la identificación y notificación de riesgos detectados por parte del personal.			



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

COMPONENTE COMUNICACIÓN (CCO)				
Característica	Ítem del cuestionario	Correspondencia	Comprensión y claridad	Observaciones
Dirección	(CCO01) Se conduce al recurso humano hacia el conocimiento de los valores organizacionales.			
	(CCO02) Se orienta y comunican los principios de gobierno TI o relacionados.			
	(CCO03) Se propician desde la alta dirección los mecanismos para garantizar un liderazgo informado y comprometido en la organización.			
	(CCO04) Existen responsables de liderar la validación y aprobación de los informes obligatorios de la organización.			
	(CCO05) Se encamina claramente el establecimiento de los requisitos de comunicación e informes para las partes interesadas relacionadas con TI.			
Integración	(CCO06) Se da mantenimiento a los principios de comunicación organizacional con y entre las partes interesadas internas y externas.			
	(CCO07) Existen mecanismos para divulgar los objetivos, cambios de política, adquisiciones y acciones correctivas entre las áreas organizacionales relacionadas con TI.			
	(CCO08) Se incentiva el uso de mecanismos de comunicación de las metas y medidas de resultados de entrega de valor.			
	(CCO09) Se asegura el correcto flujo de la información sobre riesgo, cultura y rendimiento en toda la organización.			
	(CCO10) Existen canales de comunicación que respalden la gestión de riesgos y la generación de información a los directivos desde las diferentes áreas funcionales.			

Observaciones y recomendaciones generales

Valoración realizada por:	
Nombres y Apellidos	Firma

En Guayaquil, a los ___ días del mes de _____ de 2020.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
 Doctorado en Administración de Empresas

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN PARA EL DISEÑO
 DEL CUESTIONARIO**

INFORMACIÓN REFERENTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ÁREA PROBLEMÁTICA: Gobierno de TI en la Administración Pública Ecuatoriana

OBJETIVO GENERAL: Desarrollar un modelo teórico de gobierno TI dirigido a la Administración Pública ecuatoriana, para una potencial transformación de la cultura organizacional, alineación de TI con los objetivos organizacionales, e innovación disruptiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA TESIS A TRATAR: Diagnosticar los procesos de gestión de TI en la Administración pública ecuatoriana.

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO	CONSTRUCTO (COMPONENTE)	DIMENSIONES (CARACTERÍSTICAS)	ÍTEMS
Viabilizar el desarrollo de un modelo de gobierno TI en la administración pública ecuatoriana.	Estrategias	Entrega de valor	CES01, CES02
		Planificación	CES03, CES04, CES05, CES06
		Partes interesadas	CES07
	Organización	Estructura	COR01, COR02
		Responsabilidad	COR03, COR04, COR05, COR06, COR07, COR08, COR09
	Recursos	Humanos	CRE01, CRE02, CRE03, CRE04
		Adquisición	CRE05, CRE06, CRE07
	Riesgos	Planificación	CRI01, CRI02, CRI03
		Gestión	CRI04, CRI05
	Comunicación	Dirección	CCO01, CCO02, CCO03, CCO04, CCO05
Integración		CCO06, CCO07, CCO08, CCO09, CCO10	

Adaptado de Abreu (2012); Escofet, Folgueiras, Luna & Palou (2015); Soriano (2014).

**Anexo 8: Ítems por componentes y característica ajustado luego de validación
según juicio de expertos**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”
Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

**Ítems del cuestionario ajustado de acuerdo a observaciones de los
evaluadores (validación según juicio de expertos).**

COMPONENTE ESTRATEGIA (CES)	
Característica	Ítem del cuestionario
Entrega de valor	(CES01) Considera que las estrategias implementadas están alineadas a los objetivos de institución en la entrega de valor.
	(CES02) Se presentan propuestas para usos innovadores de TI que permitan a la organización responder a nuevas oportunidades, emprender nuevos negocios o mejorar procesos.
	(CES03) Existen medios en la organización que aseguren que las TI proveen valor a la misma.
Planificación	(CES04) Existe la preparación y uso de estrategias y políticas que garanticen que la organización se beneficie de los desarrollos en TI.
	(CES05) Las TI en la organización están preparadas para brindar soporte en el futuro.
	(CES06) Existen instrumentos que garantizan el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
	(CES07) Se consideran los factores ambientales en la regulación y actividades a desarrollar de TI.
	(CES08) La organización implementa la innovación de TI de forma constante.
	(CES09) Se toma en cuenta las buenas prácticas en la planificación de las actividades.
Partes interesadas	(CES10) Las partes interesadas (internas o externas) están relacionadas con los procesos de TI incorporados en la estrategia empresarial.

COMPONENTE ORGANIZACIÓN (COR)	
Característica	Ítem del cuestionario
Estructura	(COR01) Existe implementado en la organización un comité o consejo en la alta dirección que fije estrategias y políticas a fin de obtener mayores utilidades haciendo uso de las TI.
	(COR02) Existen encargados de dirigir los cambios de responsabilidades en los procesos y servicios de la organización.
Responsabilidad	(COR03) Se diseña, se aplica, controla y evalúa la asignación de responsabilidades en la organización.
	(COR04) Considera que a aquellos que se les asignan responsabilidades las reconocen y entienden.
	(COR05) La organización entrega de forma responsable la información necesaria a los directivos para la toma de decisiones.
	(COR06) Existen responsables para la comprobación de beneficios de los procesos y servicios de TI.
	(COR07) Existen responsables de evaluar las decisiones tomadas por los directivos en referencia a las TI.
	(COR08) Los responsables de TI cumplen con el compromiso de garantizar la privacidad y el conocimiento estratégico de la organización.
	(COR09) Existen responsables para la definición y aplicación de políticas innovadoras que garanticen un adecuado y ético comportamiento profesional, respecto a las TI.
	(COR10) Se cuenta con responsables de la evaluación de la entrega de valor de los proyectos de inversión de TI.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

COMPONENTE RECURSOS (CRE)	
Característica	Ítem del cuestionario
Humanos	(CRE01) Existe la promoción de la cultura y valores organizacionales deseados dirigida a los colaboradores de la organización.
	(CRE02) Se considera importante el componente humano y su alineación con los objetivos estratégicos.
	(CRE03) Existe una participación por parte del personal de la organización en actividades de TI.
	(CRE04) Se verifica periódicamente el adecuado uso de las TI en las prácticas de trabajo del personal de la organización.
Adquisición	(CRE05) La organización y proveedores mantienen la comprensión compartida del propósito de cualquier adquisición de TI.
	(CRE06) Los métodos para adquisición de bienes y servicios (incluidos los internos y externos) apoyan las necesidades de la organización.
	(CRE07) Los activos de TI (sistemas e infraestructura) se adquieren de manera adecuada, y se garantiza que proporcionan las capacidades necesarias.
	(CRE08) Se cuenta con procedimientos de evaluación del nivel de satisfacción de la adquisición y uso de los activos de TI.
	(CRE09) Se alinea la adquisición de TI a los recursos financieros y humanos.
	(CRE10) Se encuentran satisfechas las necesidades en la adquisición de TI.

COMPONENTE RIESGOS (CRI)	
Característica	Ítem del cuestionario
Planificación	(CRI01) Se alinea la estrategia de riesgo de TI con la general de la organización, garantizando el nivel de apetito del riesgo.
	(CRI02) Existen estrategias de gestión de riesgo implementadas para garantizar el uso de las TI, la integridad de la información y la protección de activos de TI.
	(CRI03) Las estrategias de gestión de riesgo permiten garantizar la continuidad de las operaciones de la organización.
	(CRI04) Se cuenta con planes de mitigación del riesgo ante los servicios de TI proporcionados por terceros.
	(CRI05) Las opciones para proporcionar TI y ejecutar las propuestas aprobadas, equilibran los riesgos y la relación calidad-precio de las inversiones.
	(CRI06) Se identifican las metas y métricas claves de los procesos de gestión de riesgos que deben monitorizarse.
Gestión	(CRI07) El uso de TI está sujeto a una gestión de riesgos adecuada.
	(CRI08) Los riesgos se gestionan de acuerdo con las políticas y procedimientos publicados y son escalados a los tomadores de decisiones relevantes.
	(CRI09) Se emplean herramientas de TI como apoyo a la gestión del riesgo.
	(CRI10) Existen políticas y procedimientos que garantizan la identificación y notificación de riesgos detectados por parte del personal.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
“Santa María de los Buenos Aires”

Facultad de Ciencias Económicas
Doctorado en Administración de Empresas

COMPONENTE COMUNICACIÓN (CCO)	
Característica	Ítem del cuestionario
Dirección	(CCO01) Se conduce al recurso humano hacia el conocimiento de los valores organizacionales.
	(CCO02) Se orienta y comunican principios que permitan la alineación de TI a los objetivos y estrategia de la organización.
	(CCO03) Se propician desde la alta dirección los mecanismos para garantizar un liderazgo informado y comprometido en la organización.
	(CCO04) Existen responsables de liderar la validación y aprobación de los informes obligatorios de la organización.
	(CCO05) Se encamina claramente el establecimiento de los requisitos de comunicación e informes para las partes interesadas relacionadas con TI.
Integración	(CCO06) Se da mantenimiento a los principios de comunicación organizacional con y entre las partes interesadas internas y externas.
	(CCO07) Existen mecanismos para divulgar los objetivos, cambios de política, adquisiciones y acciones correctivas entre las áreas organizacionales relacionadas con TI.
	(CCO08) Se incentiva el uso de mecanismos de comunicación de las metas y medidas de resultados de entrega de valor.
	(CCO09) Se asegura el correcto flujo de la información sobre riesgo, cultura y rendimiento en toda la organización.
	(CCO10) Existen canales de comunicación que respalden la gestión de riesgos y la generación de información a los directivos desde las diferentes áreas funcionales.

Anexo 9: Captura de dos primeras pantallas del formulario de Google Drive para cuestionario de diagnóstico de los procesos de gestión de TI

Cuestionario de diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración Pública ecuatoriana.

Objetivo: Viabilizar el desarrollo de un modelo de gobierno TI en la administración pública ecuatoriana.

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
Cambiar de cuenta

***Obligatorio**

Indicaciones Generales

Este cuestionario es parte de la investigación doctoral que desarrollo en la Pontificia Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires", titulada: "Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración Pública ecuatoriana" en la que me he propuesto desarrollar un modelo, cuya metodología requiere de un instrumento con la finalidad de recabar información que sirva como base para el cumplimiento del objetivo: "Diagnosticar los procesos de gestión de TI en la Administración Pública".

Le agradezco de antemano que se haya tomado el tiempo para responder. Este cuestionario le tomará alrededor de diez minutos para completar. Se analizará con anonimato sus respuestas.

(¡Gracias por su colaboración!)

Datos del entrevistado

Unidad de Negocio a la que está asignado *

Elige

Gerencia a la que responde: *

Gerencia de Tecnologías de la Información

Gerencia de Seguridad de la Información

Otro: _____

Cargo *

Elige

Correo electrónico

Tu respuesta

Género *

Masculino

Femenino

Otro: _____

Máximo nivel de estudio obtenido

Bachillerato

Superior no universitaria

Superior universitaria

Estudios de posgrado

Tiempo de trabajo en la organización *

Menos de un año

Entre 1 y 4 años

Entre 5 y 8 años

Entre 9 y 12 años

Entre 13 y 16 años

Entre 17 y 20 años

Mayor a 20 años

Siguiente Página 1 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Cuestionario de diagnóstico de los procesos de gestión de TI en la Administración Pública ecuatoriana.

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
Cambiar de cuenta

***Obligatorio**

Instrucciones de llenado del cuestionario

A continuación se presentan los cinco componentes propuestos para el modelo de gobierno TI. Lea cada ítem y seleccione la opción que mejor lo describe. No hay respuesta correcta ni incorrecta.

Las escalas de las opciones son las siguientes:

1= Totalmente en desacuerdo
2= En desacuerdo
3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4= De acuerdo
5= Totalmente de acuerdo

Componente 1: ESTRATEGIA (CES)

Seleccione la opción más adecuada *

	1	2	3	4	5
(CES01) Considera que las estrategias implementadas están alineadas a los objetivos de la institución en la entrega de valor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES02) Se presentan propuestas para usos innovadores de TI que permitan a la organización responder a nuevas oportunidades, emprender nuevos negocios o mejorar procesos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES03) Existen medios en la organización que aseguren que las TI proveen valor a la misma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES04) Existe la preparación y uso de estrategias y políticas que garanticen que la organización se beneficie de los desarrollos en TI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES05) Las TI en la organización están preparadas para brindar soporte en el futuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES06) Existen instrumentos que garanticen el cumplimiento de los objetivos de la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES07) Se consideran los factores ambientales en la regulación y actividades a desarrollar de TI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES08) La organización implementa la innovación de TI de forma constante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES09) Se toma en cuenta las buenas prácticas en la planificación de las actividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES10) Las partes interesadas (internas o externas) están relacionadas con los procesos de TI incorporados en la estrategia empresarial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás Siguiente Página 2 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo 10: Cuestionario de validación de componentes dirigido a profesionales

Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

Este cuestionario forma parte de la investigación doctoral que se desarrolla en la Pontificia Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires", titulada: "Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración Pública Ecuatoriana".

A continuación, se presentan los componentes del modelo de Gobierno de TI propuesto, agrupados en cinco categorías, que emergen de la realidad de los procesos de la Administración Pública ecuatoriana.

Se le solicita amablemente que lea cada componente de las categorías correspondientes, y proceda a evaluar, seleccionando la opción que usted considere conveniente en términos de la correcta interrelación con cada categoría, valorando el nivel de contribución de cada componente a una transformación de la gestión de las instituciones públicas, generando beneficios para todos los actores intervinientes, servidores públicos y ciudadanía; dicha validación la realizará desde su perspectiva profesional y conocimiento del actuar de las organizaciones públicas. No hay respuesta correcta ni incorrecta. Recuerde que sobre cada componente el modelo señala realizar las acciones de EVALUAR, DIRIGIR y CONTROLAR.

Se extiende un cordial agradecimiento de antemano por haberse tomado el tiempo para responder. Este cuestionario le tomará alrededor de veinte minutos para completar. Se documentará con anonimato sus respuestas. ¡Gracias por su colaboración!

marcos.espinoza.mina@gmail.com (no compartidos)
Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Nombre y Apellidos *

Tu respuesta

Correo electrónico *

Tu respuesta

Siguiente Página 1 de 6 Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espinoza.mina@gmail.com (no compartidos)
Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Categoría de Componentes: Estratégicos

Las escalas de las opciones son las siguientes:

1 = Muy baja contribución
2 = Baja contribución
3 = Mediana contribución
4 = Alta contribución
5 = Muy alta contribución

Seleccione la opción más adecuada *

	1	2	3	4	5
(CES01) Estrategias de TI alineadas a los objetivos de la institución en la entrega de valor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES02) Propuestas para usos innovadores de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES03) Estrategias y políticas que garantizan el beneficio de los desarrollos en TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES04) Planes de TI para brindar soporte en el futuro a la organización.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES05) Cumplimiento de plan anual operativo y de inversión de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES06) Instrumentos de TI relacionados al cumplimiento de los objetivos estratégicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES07) Factores ambientales de las actividades desarrolladas de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES08) Innovación de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES09) Buenas prácticas para la planificación estratégica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CES10) Relación de las partes interesadas con los procesos de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás Siguiente Página 2 de 6 Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

Componentes en la Estructura Organizacional:

Las escalas de las opciones son las siguientes:

- 1 = Muy baja contribución
- 2 = Baja contribución
- 3 = Mediana contribución
- 4 = Alta contribución
- 5 = Muy alta contribución

Seleccione la opción más adecuada *

	1	2	3	4	5
(CE001) Comité/Consejo de Gobierno TI que fije las estrategias y políticas del uso de las TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CE002) Los funcionarios que asignen y verifiquen las responsabilidades dadas en los procesos y servicios de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CE003) Los funcionarios que evalúen las decisiones tomadas por los directivos en referencia a TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CE004) Los funcionarios con la responsabilidad de medir la entrega de valor y los beneficios de los procesos, servicios y proyectos de inversión de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Siguiente](#) Página 3 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

Componentes de Recursos:

Las escalas de las opciones son las siguientes:

- 1 = Muy baja contribución
- 2 = Baja contribución
- 3 = Mediana contribución
- 4 = Alta contribución
- 5 = Muy alta contribución

Seleccione la opción más adecuada *

	1	2	3	4	5
(CRE01) Promoción de la cultura y valores organizacionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE02) La alineación del componente humano con los objetivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE03) Participación del personal de la organización en actividades de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE04) Comprensión compartida con el proveedor del propósito de la adquisición de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE05) Adquisición de bienes y servicios de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE06) Satisfacción de la adquisición y uso de los servicios y activos de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE07) Alineación de la adquisición de TI a los recursos financieros y humanos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRE08) Necesidades satisfechas en la adquisición de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Siguiente](#) Página 4 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espoza.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

***Obligatorio**

Componentes de Riesgos:

Las escalas de las opciones son las siguientes:

1 = Muy baja contribución
 2 = Baja contribución
 3 = Mediana contribución
 4 = Alta contribución
 5 = Muy alta contribución

Seleccione la opción más adecuada *

	1	2	3	4	5
(CRI01) Alineación de la estrategia de riesgo de TI con la general.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRI02) Estrategias que garantizan la continuidad del uso de las TI, la integridad de la información y la protección de activos de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRI03) Planes de mitigación del riesgo ante los servicios de TI proporcionados por terceros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRI04) Equilibrio beneficios, oportunidades, riesgos, calidad-precio de las inversiones de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRI05) Políticas y procedimientos publicados de gestión de riesgo de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CRI06) Uso de herramientas de TI como apoyo a la gestión del riesgo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Siguiente](#) Página 5 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
 Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espoza.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

***Obligatorio**

Componentes de Comunicación:

Las escalas de las opciones son las siguientes:

1 = Muy baja contribución
 2 = Baja contribución
 3 = Mediana contribución
 4 = Alta contribución
 5 = Muy alta contribución

Seleccione la opción más adecuada *

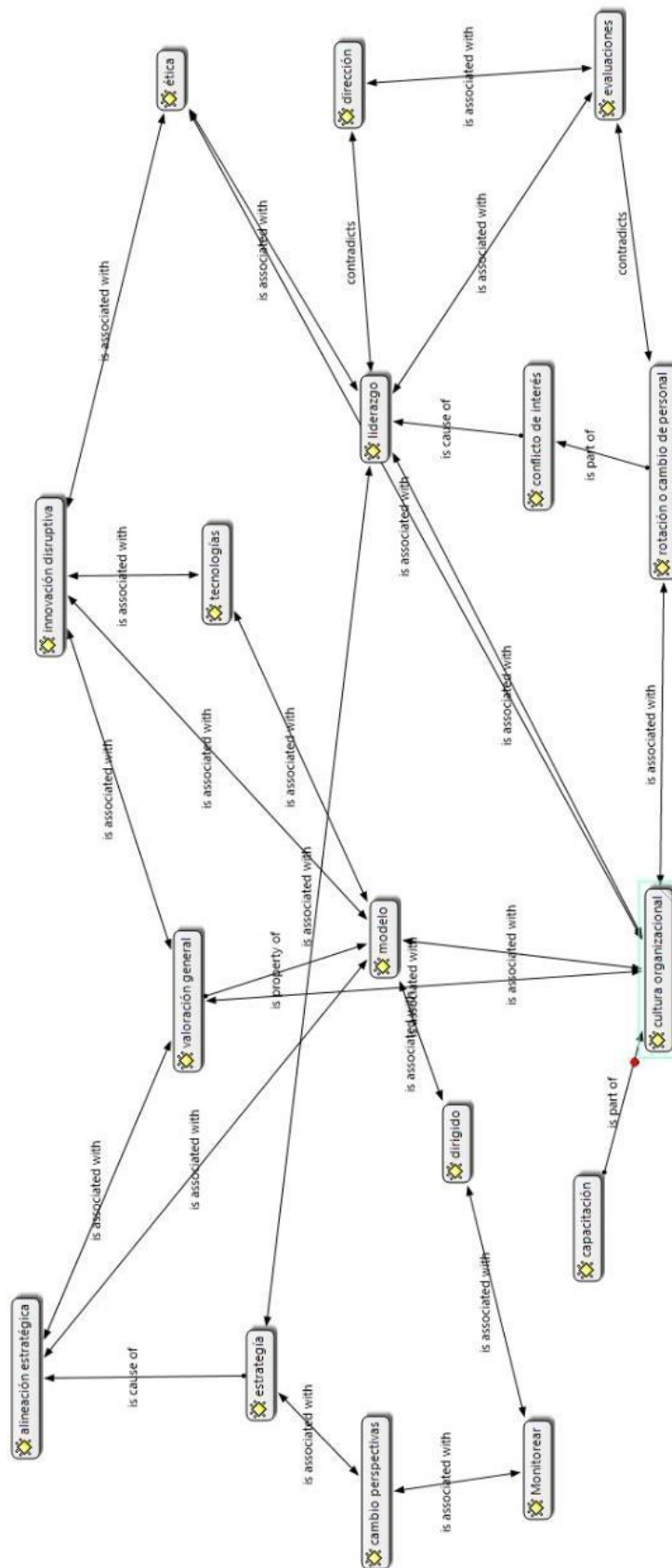
	1	2	3	4	5
(CC001) Conducción hacia el conocimiento de los valores organizacionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CC002) Comunicación de los principios que permiten el interesadas relacionadas con TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CC006) Mecanismos para divulgar los objetivos, metas, resultados de entrega de valor, cambios de política, adquisiciones y acciones correctivas relacionadas con TI entre las áreas organizacionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(CC007) Flujo de la información sobre riesgo y cultura organizacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Enviar](#) Página 6 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
 Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo 11: Red de categorías del proceso de grupo focal



Anexo 12: Captura de primeras y últimas pantallas para demostración y validación de los componentes del modelo de gobierno TI

Demostración y Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

Este cuestionario forma parte de la investigación doctoral que se desarrolla en la Pontificia Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires", titulada: "Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la Administración Pública Ecuatoriana".

Para responder este cuestionario es necesario previamente haber leído el modelo propuesto, el cual fue adjuntado en la solicitud de colaboración enviada a su correo electrónico.

A continuación, se presentan los treinta y cinco componentes del modelo de Gobierno TI propuesto, agrupados en cinco categorías, que emergen de la realidad de los procesos de la Administración Pública ecuatoriana.

Se le solicita amablemente que lea cada componente de las categorías correspondientes, y proceda a evaluar, seleccionando la opción que usted considere conveniente en términos de demostrar que el modelo de Gobierno TI pueda potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional, la alineación de TI con los objetivos organizacionales y la innovación disruptiva en la administración pública ecuatoriana, además de validar el potencial beneficio para la organización. Dicha demostración y validación la realizaría desde su perspectiva profesional y conocimiento del actuar de las organizaciones públicas. No hay respuesta correcta ni incorrecta.

Se extiende un cordial agradecimiento de antemano por haberse tomado el tiempo para responder. Este cuestionario le tomará alrededor de veinte minutos para completar. Se documentará con anonimato sus respuestas. ¡Gracias por su colaboración!

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

***Obligatorio**

Nombre y Apellidos *

Tu respuesta

Correo electrónico *

Tu respuesta

[Siguiente](#) **Página 1 de 7** [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Demostración y Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

***Obligatorio**

Categoría de Componentes: Estratégicos

Las escalas de las opciones son las siguientes:

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

CESO1: Evaluar, dirigir y controlar las estrategias de TI alineadas a los objetivos de la institución en la entrega de valor. *

	1	2	3	4	5
Logra la transformación de la cultura organizacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alcanza la alineación de TI con los objetivos organizacionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtiene la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genera un beneficio para la organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CESO2: Evaluar, dirigir y controlar las propuestas para usos innovadores de TI. *

	1	2	3	4	5
Logra la transformación de la cultura organizacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alcanza la alineación de TI con los objetivos organizacionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtiene la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Demostración y Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

Categoría de Componentes: Estructura Organizacional

Las escalas de las opciones son las siguientes:

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

CEO01: Evaluar, dirigir y controlar al Comité/Consejo de Gobierno TI que fije las estrategias y políticas del uso de las TI. *

	1	2	3	4	5
Logra la transformación de la cultura organizacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alcanza la alineación de TI con los objetivos organizacionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alcanza la alineación de TI con los objetivos organizacionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtiene la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtiene la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genera un beneficio para la organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Siguiente](#) **Página 3 de 7** [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
 Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

CEO04: Evaluar, dirigir y controlar a los funcionarios con la responsabilidad de medir la entrega de valor y los beneficios de los procesos, servicios y proyectos de inversión de TI. *

	1	2	3	4	5
Logra la transformación de la cultura organizacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alcanza la alineación de TI con los objetivos organizacionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtiene la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtiene la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genera un beneficio para la organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Siguiente](#) **Página 3 de 7** [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
 Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Demostración y Validación de los componentes del modelo de gobierno TI para la Administración Pública ecuatoriana

marcos.espinosa.mina@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

Evaluación General del Modelo

Para finalizar se solicita comedidamente realizar la evaluación general del modelo teórico propuesto, respondiendo a los ítems que se presentan a continuación, tomando en cuenta la escala utilizada anteriormente.

1.- El modelo teórico propuesto podría potencialmente lograr la transformación de la cultura organizacional *

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

2.- El modelo teórico propuesto podría potencialmente alcanzar la alineación de TI con los objetivos organizacionales *

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

3.- El modelo teórico propuesto podría potencialmente obtener la innovación disruptiva en la Administración Pública ecuatoriana *

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

4.- El modelo teórico propuesto genera un beneficio para la organización *

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

[Atrás](#) [Enviar](#) **Página 7 de 7** [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
 Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios