

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**SEDE CUENCA**

**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Trabajo de titulación previo a  
la obtención del título de  
Ingeniero de Sistemas

**PROYECTO TÉCNICO:**

Definición, diseño e implementación de un modelo para medir el nivel de desarrollo en el área de Gobierno Electrónico, mediante una plataforma Web. Caso de estudio GADs de las provincias de Cañar y Azuay.

**AUTOR:**

Wilson Xavier Rocano Portoviejo

**TUTOR:**

Ing. Erwin Jairo Sacoto Cabrera

Cuenca - Ecuador  
2018

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.

Yo, Wilson Xavier Rocano Portoviejo con C.I. No 0104968938, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del trabajo de titulación: **“DEFINICIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO PARA MEDIR EL NIVEL DE DESARROLLO EN EL ÁREA DE GOBIERNO ELECTRÓNICO, MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB. CASO DE ESTUDIO GADS DE LAS PROVINCIAS DE CAÑAR Y AZUAY”**, mismo que a sido desarrollado para optar por el título de Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politecnica Salesiana.

Cuenca, Enero del 2018



---

Wilson Xavier Rocano Portoviejo  
C.I: 0104968938

## CERTIFICACIÓN

Yo declaro que bajo mi tutoría, fue desarrollado el trabajo de titulación: “DEFINICIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO PARA MEDIR EL NIVEL DE DESARROLLO EN EL ÁREA DE GOBIERNO ELECTRÓNICO, MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB. CASO DE ESTUDIO GADS DE LAS PROVINCIAS DE CAÑAR Y AZUAY”, realizado por: Wilson Xavier Rocano Portoviejo, obteniendo el Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politecnica Salesiana.

Cuenca, Enero del 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Erwin Jairo Sacoto Cabrera', is written over a horizontal line.

Ing. Erwin Jairo Sacoto Cabrera  
0301185229

## DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.

Yo, Wilson Xavier Rocano Portoviejo con C.I. No 0104968938 autor del trabajo de titulación “Definición, diseño e implementación de un modelo para medir el nivel de desarrollo en el área de Gobierno Electrónico, mediante una plataforma Web. Caso de estudio GADs de las provincias de Cañar y Azuay” certifico que el total contenido del Proyecto Técnico es de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Cuenca, Enero del 2018



---

Wilson Xavier Rocano Portoviejo  
C.I: 0104968938

## **DEDICATORIA.**

Dedico esta tesis a mis padres German y Julia por su apoyo incondicional, a mis hermanos Ardían y Jessica y a mi sobrina Stephanie por el apoyo y compañía que me han regalado.

A mis tios Miguel, Segundo y Rosa quienes fueron un gran apoyo durante toda mi trayectoria.

A los sinodales quienes estudiaron mi tesis y la aprobaron.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Wilson Rocano.

# Contenido

<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>1. Introducción.</b>	<b>3</b>
1.1. Gobierno electrónico . . . . .	3
1.2. Open Data . . . . .	4
1.3. Modelos de evaluación de E-government . . . . .	5
1.3.1. Modelos existentes. . . . .	5
1.3.2. Modelo de naciones unidas. . . . .	5
1.3.3. Modelo de la CEPAL. . . . .	6
1.3.4. Layne y Lee . . . . .	6
1.3.5. Hiller and Belanger . . . . .	6
1.3.6. IBM . . . . .	6
1.3.7. Cisco . . . . .	6
1.3.8. Accenture . . . . .	7
1.3.9. PWC . . . . .	7
1.3.10. Ernst and Young . . . . .	7
1.3.11. Moon . . . . .	7
1.3.12. The World Bank . . . . .	8
1.3.13. The UK National Audit . . . . .	8
1.3.14. The modified UN . . . . .	8
1.3.15. Alhomod and Shafi . . . . .	8
1.3.16. Lee and Kwak . . . . .	9
1.3.17. Chen . . . . .	9
1.3.18. Wescott . . . . .	9
1.3.19. Kim and Grant . . . . .	9
1.4. Modelos base para el estudio. . . . .	10
1.4.1. Modelo EDGI . . . . .	10
1.4.2. Resultados de evaluación de la ONU 2016 . . . . .	12
1.4.3. Evaluación de portal web(basado en el modelo EDGI, se a considerado el estudio de evaluación para portales de gobierno electrónico basada en el enfoque teórico evolutivo) . . . . .	13
1.4.4. Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública (LO-TAIP) . . . . .	14

<b>2. Problema.</b>	<b>17</b>
2.1. Antecedentes . . . . .	17
2.2. Importancia y Alcances . . . . .	17
2.3. Delimitación . . . . .	17
2.4. Objetivos . . . . .	18
<b>3. Diseñar el Modelo para Evaluar el Nivel de Desarrollo de Gobierno Electrónico.</b>	<b>19</b>
<b>4. Analizar, Diseñar y Desarrollar un Sistema Informático para la Generación de Encuestas y Presentación de Resultados</b>	<b>22</b>
4.1. Casos de uso. . . . .	22
4.1.1. Responder cuestionario . . . . .	23
4.1.2. Reportes dinámicos . . . . .	24
4.1.3. Descargar Reportes PDF . . . . .	25
4.1.4. Crear cuenta . . . . .	26
4.1.5. Iniciar Sesión . . . . .	27
4.1.6. Editar secciones de páginas . . . . .	28
4.1.7. Crear Roles . . . . .	29
4.1.8. Asignar Rol a Usuario . . . . .	30
4.1.9. Crear cuestionarios . . . . .	31
4.1.10. Responder cuestionario en aplicación Android . . . . .	32
4.1.11. Reportes dinámicos en aplicación Android . . . . .	33
4.2. Diagrama de clases. . . . .	34
4.3. Aplicación del Diseño Navegacional . . . . .	36
4.4. Diseño de interfaz abstracta (ADV) . . . . .	38
4.4.1. Plataforma web . . . . .	38
4.4.2. Aplicación Android . . . . .	42
4.5. Desarrollo del sistema . . . . .	43
4.5.1. Plataforma web . . . . .	43
4.5.2. Aplicación Android . . . . .	44
4.6. Interfaces Gráficas . . . . .	45
4.6.1. Pagina principal . . . . .	45
4.6.2. Crear usuario . . . . .	46
4.6.3. Iniciar session . . . . .	47
4.6.4. Estadísticas . . . . .	47
4.6.5. Reportes PDF . . . . .	47
4.6.6. Aplicación movil . . . . .	49
<b>5. Resultados de la Evaluación del Nivel de Desarrollo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de las Provincias de Cañar y Azuay.</b>	<b>51</b>
5.1. Provincia del Azuay . . . . .	51
5.1.1. Cantón Cuenca . . . . .	51

5.1.2.	Cantón Camilo Ponce Enríquez . . . . .	52
5.1.3.	Cantón Chordeleg . . . . .	53
5.1.4.	Cantón El Pan . . . . .	54
5.1.5.	Cantón Girón . . . . .	55
5.1.6.	Cantón Guachapala . . . . .	56
5.1.7.	Cantón Gualaceo . . . . .	57
5.1.8.	Cantón Nabón . . . . .	58
5.1.9.	Cantón Oña . . . . .	59
5.1.10.	Cantón Paute . . . . .	60
5.1.11.	Cantón Pucará . . . . .	61
5.1.12.	Cantón San Fernando . . . . .	62
5.1.13.	Cantón Santa Isabel . . . . .	63
5.1.14.	Cantón Sevilla de Oro . . . . .	64
5.1.15.	Cantón Sígsig . . . . .	65
5.2.	Provincia del Cañar . . . . .	66
5.2.1.	Cantón Azogues . . . . .	66
5.2.2.	Cantón Biblián . . . . .	67
5.2.3.	Cantón Cañar . . . . .	68
5.2.4.	Cantón Déleg . . . . .	69
5.2.5.	Cantón El Tambo . . . . .	70
5.2.6.	Cantón La Troncal . . . . .	71
5.2.7.	Cantón Suscal . . . . .	72
<b>6.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>73</b>
<b>7.</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>75</b>
<b>A.</b>	<b>Anexo: Modelo Base</b>	<b>76</b>
<b>B.</b>	<b>Anexo: Modelo de cuestionario propuesto</b>	<b>81</b>
B.1.	información . . . . .	81
B.2.	Interacción . . . . .	82
B.3.	Transacción . . . . .	83
B.4.	Integración . . . . .	84
B.5.	Participación Política . . . . .	86
B.6.	Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública (LOTAIP)	87
<b>C.</b>	<b>Anexo: Ejemplo de resultados de la evaluación de portales de gobierno electrónico de la provincia del Azuay</b>	<b>90</b>
<b>D.</b>	<b>Anexo: Ejemplo de resultados de la evaluación de portales de gobierno electrónico de la provincia del Azuay</b>	<b>96</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>98</b>

# Lista de Figuras

1-1. Etapas de servicio en linea [3]	11
4-1. Responder cuestionario	23
4-2. Revisar Reportes dinámicos	24
4-3. Descargar Reportes PDF	25
4-4. Crear cuenta	26
4-5. Iniciar Sesión	27
4-6. Editar secciones de páginas	28
4-7. Crear Roles	29
4-8. Asignar Rol a Usuario	30
4-9. Crear cuestionarios	31
4-10.Responder cuestionario	33
4-11.Revisar Reportes dinámicos	34
4-12.Diagrama de clases.	35
4-13.Aplicación del Diseño Navegacional	37
4-14.ADV Crear cuenta	38
4-15.ADV Iniciar Sesion	39
4-16.ADV Estadísticas	39
4-17.ADV Crear Rol	40
4-18.ADV Asignar Rol	40
4-19.ADV Modificar secciones egovernment	41
4-20.ADV Crear cuestionario	41
4-21.ADV Responder cuestionario	42
4-22.ADV Responder cuestionario	42
4-23.ADV Estadísticas	43
4-24.Pagina principal	46
4-25.Crear usuario	46
4-26.Iniciar session	47
4-27.Estadísticas	47
4-28.Reportes PDF	48
4-29.Aplicación Android	49
4-30.Seleccionar canton para realizar evaluación	49
4-31.Realizar evaluación	49
4-32.Reportes	50
4-33.Reportes por secciones	50

5-1. Estadísticas generales del cantón Cuenca . . . . .	52
5-2. Estadísticas generales del cantón Camilo Ponce Enríquez . . . . .	53
5-3. Estadísticas generales del cantón Camilo Ponce Enríquez . . . . .	54
5-4. Estadísticas generales del cantón El Pan . . . . .	55
5-5. Estadísticas generales del cantón Girón . . . . .	56
5-6. Estadísticas generales del cantón Guachapala . . . . .	57
5-7. Estadísticas generales del cantón Gualaceo . . . . .	58
5-8. Estadísticas generales del cantón Nabón . . . . .	59
5-9. Estadísticas generales del cantón Oña . . . . .	60
5-10. Estadísticas generales del cantón Paute . . . . .	61
5-11. Estadísticas generales del cantón Pucará . . . . .	62
5-12. Estadísticas generales del cantón San Fernando . . . . .	63
5-13. Estadísticas generales del cantón Santa Isabel . . . . .	64
5-14. Estadísticas generales del cantón Sevilla de Oro . . . . .	65
5-15. Estadísticas generales del cantón Sígsig . . . . .	66
5-16. Estadísticas generales del cantón Azogues . . . . .	67
5-17. Estadísticas generales del cantón Biblián . . . . .	68
5-18. Estadísticas generales del cantón Cañar . . . . .	69
5-19. Estadísticas generales del cantón Déleg . . . . .	70
5-20. Estadísticas generales del cantón El Tambo . . . . .	71
5-21. Estadísticas generales del cantón La Troncal . . . . .	72
A-1. Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]	76
A-2. Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]	77
A-3. Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]	78
A-4. Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]	79
A-5. Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]	80
A-6. Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]	80
C-1. Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador . . . . .	91
C-2. Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador . . . . .	92
C-3. Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador . . . . .	93
C-4. Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador . . . . .	94
C-5. Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador . . . . .	95
D-1. Ejemplo de resultados de la evaluación agrupados por sección . . . . .	97

# Lista de Tablas

1-1. Marco Teórico Del Modelo Evolutivo Del Gobierno Electrónico . . . . .	14
4-1. Identificación de roles y tareas . . . . .	22
4-2. Responder cuestionario . . . . .	23
4-3. Reportes dinámicos . . . . .	24
4-4. Descargar Reportes PDF . . . . .	25
4-5. Crear cuenta . . . . .	26
4-6. Iniciar Sesión . . . . .	27
4-7. Editar secciones de páginas según su rol . . . . .	28
4-8. Crear Roles . . . . .	29
4-9. Asignar Rol a Usuario . . . . .	30
4-10.Crear cuestionarios . . . . .	31
4-11.Responder cuestionario . . . . .	32
4-12.Reportes dinámicos . . . . .	33

# Resumen

El gobierno electrónico (e-government ) en la actualidad gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) ha permitido transparentar y hacer pública la información de las Entidades Publicas mediante sus portales electrónicos en los que se muestran los movimientos, gastos, transacciones e inversiones que se éstos realizan, también permite interactuar a los funcionarios con los ciudadanos. Así mismo los ciudadanos puedan participar, apoyar, debatir o impugnar leyes y/o proyectos mediante el uso de diferentes medios tecnológicos.

Por tanto es necesario evaluar el desarrollo de e-government de las entidades, es decir verificar si los portales electrónicos cuentan con información de calidad, integración de varios servicios considerados como subportales. Además, analizar si estos subportales cuentan con un servicio transaccional único permitiendo que sean mucho mas fáciles de ser completadas por los usuarios como los pagos de todos los servicios en un único punto. Al momento de tomar decisiones sobre proyectos se permita la participación de los ciudadanos y presentar informes según la ley orgánica de transparencia y acceso a la información dispuesta por el congreso nacional en la ley No. 2004-34.

Por esta razón se propuso definir, diseñar y desarrollar un modelo para medir el nivel de desarrollo en el área de gobierno electrónico, mediante una plataforma que sea capaz de evaluar y presentar resultados de la calidad del contenido con el que cuenta actualmente cada portal del los gobiernos autonomos descentralizados (GADs) de las provincias de Azuay y Cañar.

En la evaluación realizada tanto en los GADs de las provincias de Azuay y Cañar se tiene que la mayoría de los portales no cuentan con las formas de participación política en debates mediante foros, chats y blogs, tampoco cuenta con las formas necesarios de interacción con los funcionarios del gobierno, dando como resultado un valor de 98.2 % en LOTAIP y un 56,4 % en la informacion, mientras que en las demás secciones son un valor menor al 22 %.

**Palabras clave:** (Gobierno Electrónico, Modelos de e-government, LOTAIP, EDGI, Participación electrónica, participación móvil, egovernment ONU, GADs, Azuay, Cañar.

# Abstract

The electronic government (e-government) currently due to to the development of Information and Communication Technologies (ICTs) has made it possible to make public information public entities transparent through their electronic portals that show the movements , expenses, transactions and investments that are made, also allows interacting with civil servants. Likewise, citizens can participate, support, debate or challenge laws and / or projects through the use of different technological means.

Therefore it is necessary to evaluate the development of e-government of the entities, that is to say verify if the electronic portals have quality information, integration of several services considered as subportals. In addition, analyze if these sub-portals have a single transactional service allowing them to be much easier to be completed by users as the payments of all services at a single point. When making decisions about projects, citizens are allowed to participate and submit reports according to the organic law on transparency and access to information provided by the national congress in Law No. 2004-34.

For this reason, it was proposed to define, design and develop a model to measure the level of development in the area of electronic government, through a platform that is capable of evaluating and presenting results of the quality of the content currently available in each portal. decentralized autonomous governments (GADs) of the provinces of Azuay and Cañar.

In the evaluation carried out in the GADs of the provinces of Azuay and Cañar, most of the portals do not have the forms of political participation in debates through forums, chats and blogs, nor do they have the necessary forms of interaction with the government officials, resulting in a value of 98.2% in LOTAIP and 56.4% in the information, while in the other sections they are worth less than 22%

**Keywords:** E-government, egovernment models, LOTAIP, EDGI, E-participation, E-movil, government UN, GADs, Azuay, Cañar

# 1. Introducción.

## 1.1. Gobierno electrónico

En [1] se indica que el Gobierno electrónico responde a la percepción de una multitud de potenciales beneficios como:

- Reducción de costos.
- Incremento en la eficiencia y calidad del servicio.
- Mejoras en la transparencia y rendición de cuentas.
- Disminución de tiempos en la capacidad de respuesta.
- mejora en las decisiones y promoción de comunidades.

Por la versatilidad de su arquitectura tecnológica, los portales de gobierno pueden constituirse en ventanillas únicas de acceso a servicios e información de gobierno sin importar la dependencia que los ofrezca [2].

Un concepto de portal de gobierno es “una puerta de acceso integrada al sitio de Internet del gobierno estatal, que provee tanto a entidades externas como a personal de gobierno un punto único de acceso (en línea) a recursos e información del estado” [2].

Por otra parte [3] afirma que el gobierno electrónico puede apoyar la integración institucional en temas ambientales alineando a los organismos relacionados con el medio ambiente y enlazándolos con las estructuras gubernamentales responsables de la planificación del desarrollo, de manera que se busquen soluciones eficaces, efectivas y sostenibles, de forma conjunta

El Gobierno Electrónico sirve a las instituciones públicas y privadas que utilizan fondos del Gobierno para entregar:

- Servicios en Línea: Permite gestionar trámites gubernamentales a través de sitios electrónicos.
- Transparencia y Rendición de Cuentas: Permite publicar información sobre los gastos e inversiones realizadas por el Estado y diferentes estamentos.

- Participación Ciudadana: Permite que los ciudadanos puedan realizar consultas sobre temas de interés general mediante buzones de quejas y sugerencias para mejorar los servicios.
- Capacitación y Educación a Distancia: Permite capacitar a los funcionarios y usuarios de servicios en línea.

Adicionalmente en [4] define e-government como ".el uso de Internet por las agencias gubernamentales para proporcionar información y servicios transaccionales a los ciudadanos; el cual permite facilitar las interacciones gobierno-ciudadano".

Definida de otra manera en el estudio de las Naciones Unidas sobre el gobierno electrónico, se concluye que varios países han puesto en marcha la iniciativas de gobierno electrónico, así como aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para el pueblo, con el fin de mejorar la eficacia del sector público y simplificar aún más los sistemas de gobernanza a favor del desarrollo sostenible [3]. Las soluciones tecnológicas innovadoras han logrado un reconocimiento especial para revitalizar los rezagados sectores económicos y sociales, los gobiernos deben empezar a replantearse, progresivamente, los aspectos sobre gobierno electrónico y gobernanza electrónica haciendo más hincapié en los vínculos institucionales entre las estructuras gubernamentales de diferentes niveles, con el objetivo de crear sinergias para un desarrollo sostenible.

El desafío general consiste en ofrecer mejoras en el nivel de vida de los ciudadanos de tal manera que el desarrollo actual no comprometa el desarrollo de mañana. Arraigadas al concepto de sostenibilidad están la viabilidad de sistemas de gobernanza nacional y subnacional participativos, no excluyentes y centrados en los ciudadanos; y los servicios y operaciones gubernamentales correspondientes que influyen en los resultados del desarrollo.

## 1.2. Open Data

En [5] se indica que Open Data es una filosofía que tiene por objetivo poner a disposición de la sociedad los datos que gestiona la administración pública en formatos fáciles de utilizar por parte de los ciudadanos. Cualquier ciudadano o empresa puede analizar, reutilizar y redistribuir estos datos, generando nuevos servicios y permitiendo que la administración pública mejore en transparencia (gobierno abierto) y fomente la generación de riqueza a través de la gestión inteligente de los recursos (gobierno inteligente). El objetivo es que ciudadanos y empresas puedan aprovechar los datos públicos para generar valor económico. Podrán construir sobre ellos una nueva idea que genere nuevos datos, conocimientos o incluso la creación de nuevos servicios que reporten beneficios económicos y/o sociales. A estas empresas o personas se les denomina infomediarios ó reutilizadores.

## **1.3. Modelos de evaluación de E-government**

### **1.3.1. Modelos existentes.**

- Modelo de naciones unidas.
- Modelo de la CEPAL
- Modelo de evaluación de portales de gobierno electrónico basada en el enfoque teórico.
- Layne and Lee
- Hiller and Belanger
- IBM
- Cisco
- Accenture
- Price Waterhouse Cooper (PWC)
- Ernst and Young
- Moon
- The World Bank
- The UK National Audit
- The modified UN
- Alhomod and Shafi
- Lee and Kwak
- Chen
- Wescott
- Kim and Grant

### **1.3.2. Modelo de naciones unidas.**

Según [3] el índice de desarrollo del gobierno electrónico de las Naciones Unidas (EGDI, por sus siglas en inglés) es un indicador compuesto que mide la predisposición y la capacidad de las administraciones nacionales para utilizar las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la prestación de los servicios públicos. Se basa en un estudio integral de la presencia en línea de los 193 Estados Miembros que evalúa las características técnicas de los sitios web nacionales, así como las políticas de gobierno electrónico y las estrategias que en general aplican los sectores específicos en la prestación de los servicios esenciales.

### **1.3.3. Modelo de la CEPAL.**

El grupo de trabajo sobre medición de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (OSILAC), desarrollaron una propuesta para evaluar el nivel de desarrollo de Gobierno Electrónico, basado en 7 temas básicos en los cuales consideran 10 indicadores clave para la evaluación y obtención de datos.

### **1.3.4. Layne y Lee**

Layne y Lee en [6] propusieron un modelo de cuatro etapas para explicar el desarrollo y evolución de la administración electrónica. Se proponen cuatro etapas de crecimiento: catalogación, transacción, integración vertical, y la integración horizontal.

### **1.3.5. Hiller and Belanger**

Hiller y Belanger en [7] propusieron un modelo de madurez de cinco etapas para el gobierno electrónico. El modelo tiene más detalles que otros modelos, de tal manera, que se analiza la convergencia de las etapas, junto con las relaciones entre el gobierno y sus componentes. Las cinco etapas incluyen la información, la comunicación de dos vías, la transacción, la integración y la participación política. La atención se centra en mantener la privacidad de los individuos y el aparato de gobierno. Hiller y Belanger afirman que el modelo es principalmente especulativo y de base tecnológica. No hay ningún esfuerzo para entender las necesidades de los ciudadanos; hay una falta de responsabilidad y urgencia de los equipos de gobierno. [8]

### **1.3.6. IBM**

IBM con sus profundos conocimientos sobre las necesidades del usuario, la comprensión y construcción de aplicaciones, propuso cuatro etapas para capturar la madurez del gobierno electrónico, que son: automatizar, mejorar, integrar, y bajo demanda. IBM utiliza su experiencia comercial para proponer un modelo que resuena con las necesidades del mercado de hoy en día. El modelo IBM no tiene en cuenta la mejora social y el bienestar social, ya que el objetivo principal del gobierno, no es posible desarrollar métricas de costos, beneficios, y pesarlos en una relación costo/beneficio [9].

### **1.3.7. Cisco**

Cisco es uno de los líderes en el suministro de aplicaciones web y soluciones de conectividad propusieron el modelo de tres etapas para entender la madurez del gobierno electrónico. Estas etapas están descritas como la interacción de la información, eficiencia de las transacciones,

y transformación [10]. El modelo de Cisco mantiene prudentemente la evolución futura y la madurez abierta [11]. Esto indica que las etapas posteriores son posibles en el modelo.

### **1.3.8. Accenture**

Accenture es una de las principales consultoras de gestión y empresas de desarrollo de software, implementaron un modelo de madurez de cinco etapas. El modelo fue desarrollado para clasificar los sistemas de gobierno de varios países como: Canadá, Singapur, Brasil y México. Las cinco etapas representan presencia en línea, la capacidad básica, la disponibilidad del servicio, la entrega madura y la transformación de servicios [12]. El modelo Accenture da un resultado de la evaluación de e-government de diferentes países. Mientras que Canadá ocupa la primera posición, países como Brasil y América del Sur son la capa inferior [13]. El modelo no considera el capital técnico e intelectual de la nación, la enorme población o las necesidades de las personas.

### **1.3.9. PWC**

El modelo se enmarca después de los análisis profundo y exhaustivo de 50 sistemas de gobierno electrónico en varios estados de Estados Unidos de América. La documentación adjunta revela una amplia profundidad de investigación sobre las complejidades de los portales gubernamentales. El modelo tiene cinco etapas: servicio al cliente, organización de servicios por eventos, personalización, gestión de la diversidad y legitimidad[14]. El modelo PWC es principalmente académico, ya que el modelo presenta las prácticas actuales de eGovs en los EE.UU.

### **1.3.10. Ernst and Young**

Ernst and Young desarrollaron el modelo en respuesta a una petición de la Comisión Europea "DG Information Society"[15]. Se realizó una encuesta entre los 15 países miembros de Europa para evaluar las características y la funcionalidades proporcionadas por los portales de gobierno electrónico. El principal defecto del modelo Ernst and Young por lo tanto es que representa los resultados de una encuesta, y muestra el estado de e-Govs [16] No hay manera de entender el progreso y la ruta utilizada para la madurez. Las etapas indicadas son paradas, sin métodos para indicar la forma en que están vinculados [17].

### **1.3.11. Moon**

El modelo Moon [18], desarrollado durante las primeras etapas de la evolución del gobierno electrónico, tiene cinco etapas. El modelo desarrollado examinó una serie de municipios en los EE.UU., para entender la manera en que el gobierno electrónico ha evolucionado y los servicios que ofrecen. Las etapas del modelo incluyen la difusión de información simple, con una vía de comunicación, la comunicación de dos vías con la petición y la respuesta, el servicio y las transacciones financieras, la integración y la participación política [18]. Está

claro que el modelo de Moon que fue desarrollado en 2002, no tiene en cuenta los desarrollos modernos, tales como las redes sociales, comercio electrónico, gestión del conocimiento y la colaboración [19]. No hay ninguna indicación en cuanto a cómo se conectará el portal con otros municipios y portales estatales [20].

### **1.3.12. The World Bank**

Después de consultar con sus países miembros, el Banco Mundial desarrolló un modelo de madurez de tres etapas. Los pasos incluyen: publicar, interactuar y realizar transacciones [21]. El modelo es simple, pero considera que todas las tres fases están relacionadas entre sí. En la primera etapa, la información se publica en la red. La información incluye formularios, documentos, reglamentos, normas e instalaciones. La interacción constituye la segunda etapa, en donde los usuarios pueden proporcionar comentarios y observaciones sobre las políticas, normas y propuestas. La tercera etapa implica una transacción, donde los usuarios pueden completar transacciones seguras en línea [22].

### **1.3.13. The UK National Audit**

El gobierno del Reino Unido ha desarrollado este modelo en 2002 para facilitar la transformación de más de cien portales de gobierno electrónico en el país. El modelo consta de tres pasos principales. El segundo paso tiene cuatro sub-etapas. El primer paso es la provisión de información de base, el segundo paso se compone de sub-pasos que incluyen interactiva, gestión de cuentas, la publicación electrónica, y la capacidad transaccional de base, y la tercera etapa de captura la capacidad transaccional compleja [23]. La censura del Modelo Nacional de Auditoría del Reino Unido es que asume que todos los portales y departamentos gubernamentales ocupen las transacciones [24].

### **1.3.14. The modified UN**

Este modelo fue diseñado después de un estudio de 193 países miembros para entender la manera en que se formaron los sistemas de gobierno electrónico. El modelo tiene cuatro etapas: servicios de información emergentes, servicios de información mejorados, servicios transaccionales, y servicios conectados [3, 25].

### **1.3.15. Alhomod and Shafi**

Alhomod y Shafi [17] desarrollaron un modelo de madurez de cuatro etapas para explicar la manera en que se desarrolló el gobierno electrónico. Las etapas incluyen la presencia en la web, la interacción entre el ciudadano y el gobierno, la transacción total sobre la web, y la integración de los servicios. La principal crítica del modelo Alhomod es que mientras que el modelo fue desarrollado en 2012, no hay nada nuevo o revelador, y las mismas ideas son un refrito [26].

### **1.3.16. Lee and Kwak**

Este modelo de cinco etapas se extiende sistemas de e-government para incluir los medios sociales y herramientas web 2.0. El modelo fue desarrollado a partir de la investigación de los órganos de la Administración de US Healthcare. Las cinco etapas son las condiciones iniciales, la transparencia de datos, la participación abierta, la colaboración abierta, y la participación en todas partes [27]. Las principales desventajas de Lee and Kwak sobre el modelo es mientras el voto electrónico y peticiones electrónicas (e-voting and e-petitioning) son alentados por el público, la manera en que se utiliza la retroalimentación no está claro [28].

### **1.3.17. Chen**

Este modelo con tres etapas se propuso después de la investigación sobre la actividad de gobierno electrónico en China [29]. Las tres etapas incluyen catálogo, transacción e integración vertical. La etapa de catálogo implica el establecimiento de presencia en línea y se establece una presencia en línea, con presentaciones y formularios descargables. Durante la etapa de transacción, las bases de datos se proporcionan junto con una interfaz para transacciones en línea. En la tercera etapa de la integración vertical, se integran otros departamentos del gobierno [29]. La deficiencia del modelo de Chen es que el modelo lineal adopta un enfoque estándar para el desarrollo del modelo [30] No hay indicios de impulsores externos e internos que guíen al gobierno hacia la creación de un portal. No se explican las relaciones con las empresas privadas y los ciudadanos, ni los mecanismos [31].

### **1.3.18. Wescott**

El modelo consta de seis etapas. Se basó en el desarrollo de sistemas de gobierno electrónico en la región de Asia y el Pacífico. Las seis fases son la creación de un sistema de correo electrónico y la red interna. El objetivo era permitir que entre organizaciones y el público exista acceso a la información. El modelo permite la comunicación bidireccional que conduce a un intercambio de valores, la democracia digital y el gobierno conjunto [32]. Wescott encuentra muy poca aplicación en muchas naciones de Asia Pacífico, ya que muchos de los países se encuentran en las etapas iniciales [33]. El modelo adolece de falta de claridad, ya que no explica la naturaleza de los intercambios entre el gobierno y el pueblo, sólo se emiten directrices [34].

### **1.3.19. Kim and Grant**

El modelo tiene cinco etapas a saber, la presencia web, interacción, transacción, integración y la mejora continua. El modelo fue desarrollado teniendo en cuenta las aportaciones de cuatro fuentes, el capital humano, capital estructural, capital relacional, y la inversión en TI. El modelo considera la combinación de estas fuentes para ayudar a definir la madurez de la administración electrónica [35]. El modelo de Kim and Grant no refleja la idea de

la manera en que la adopción de tecnología es practicada por los usuarios [36]. Todos los esfuerzos parecen estar dirigidas al gobierno, y los usuarios tienen muy poco control sobre los contenidos del portal [37]

## 1.4. Modelos base para el estudio.

### 1.4.1. Modelo EDGI

“El índice de desarrollo del gobierno electrónico de las Naciones Unidas (EGDI, por sus siglas en inglés) es un indicador compuesto que mide la predisposición y la capacidad de las administraciones nacionales para utilizar las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la prestación de los servicios públicos”[3].

La fórmula que se aplica para la evaluación del índice de desarrollo del gobierno electrónico se presenta a continuación:

$$\text{EGDI} = (0.34 \times \text{índice de servicios en línea}) + (0.33 \times \text{índice de infraestructura en telecomunicaciones}) + (0.33 \times \text{índice de capital humano}).$$

Describiendo cada índice de la siguiente manera:

#### Índice de servicios en línea

En [3] el cuestionario de evaluación consta de cuatro secciones que corresponden a las cuatro etapas de desarrollo del gobierno electrónico, esto puede describirse como la integración de las interacciones de gobierno a gobierno, de ciudadano a gobierno y gobierno a ciudadano. Según el estudio realizado en el 2012 las preguntas exigían respuestas binarias de sí (1) y no (0), tales preguntas podrían obtener una puntuación máxima de 3 puntos.

El total de puntuaciones obtenido por cada país se normaliza en el rango de 0 a 1. El valor del índice servicio en línea de un determinado país es igual a la puntuación real total menos la menor puntuación total dividida por el rango del total de los valores de las puntuaciones de todos los países. Por ejemplo, si el país “x” tuviera una puntuación de 114, y la puntuación menor de algún país es igual a 0 (cero), y la mayor igual a 153, entonces el valor del servicio en línea del país “x” sería:

$$\text{indiceDeServicioEnLinea}(\text{delPais}(X)) = \frac{114 - 0}{153 - 0} = 0,7451 \quad (1-1)$$

## Etapas de servicio en línea

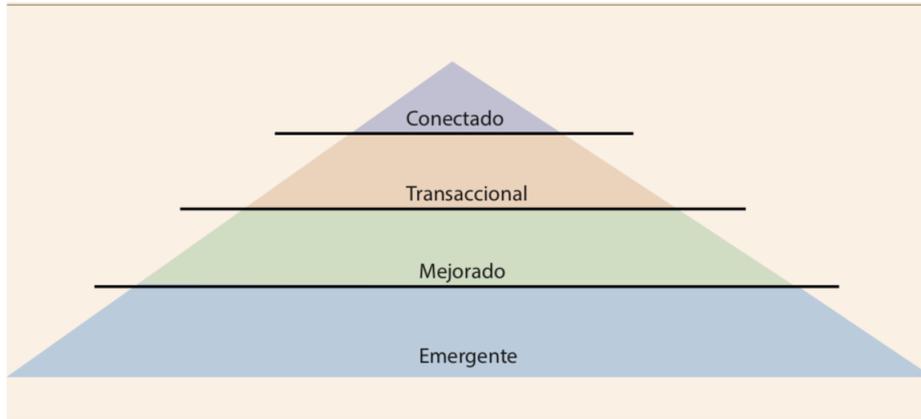


Figura 1-1.: Etapas de servicio en línea [3]

### Índice de infraestructura en telecomunicaciones:

Es un promedio aritmético de cinco indicadores:

- Usuarios estimados de Internet por cada 100 habitantes,
- Número de líneas telefónicas fijas principales por cada 100 habitantes,
- Número de abonados móviles por cada 100 habitantes,
- Número de suscripciones fijos de Internet por cada 100 habitantes, y,
- Número de las instalaciones fijas de banda ancha por cada 100 habitantes.

El índice de infraestructura de telecomunicaciones para un país X se obtiene restando el valor más bajo compuesto en la encuesta dividido por el rango de valores compuestos para todos los países. El valor total del índice está en rangos que van 0 a 1.

Por ejemplo, si el país “x” tuviera el valor compuesto de 1,3813, y el menor valor compuesto de todos los países fuera igual a -1,1358 y el más alto igual a 2,3640, entonces el valor normalizado del índice de infraestructura en telecomunicaciones del país “x” estaría dado por la siguiente expresión:

$$\text{IndiceInfraestructuraEnTelecomunicacion} = \frac{1,3813 - (-1,1358)}{2,3640 - (-1,1358)} \quad (1-2)$$

### Índice de capital humano:

Es un promedio ponderado compuesto de dos indicadores:

- Tasa de alfabetización de adultos.

- Tasa de escolaridad (Combinación de la matriculación primaria, secundaria y terciaria).

Las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura es la principal fuente de datos para ambos indicadores.

Los datos vacíos se llenaron ya sea utilizando los datos del Informe 2010 de Desarrollo Humano del PNUD o el uso de indicadores representativos de otras fuentes autorizadas, como las cifras oficiales de UNICEF de su informe público o cifras del Banco Mundial en su sitio web.

El índice de capital humano se obtiene, restando el valor más bajo compuesto en la encuesta, dividido por el rango de valores compuestos para todos los países. El valor total de índice está en rangos que van 0 a 1.

Por ejemplo, si el país “x” tuviera el valor compuesto de 0,8438, y el menor valor de todos los países fuera igual a -3,2354 y el mayor igual a 1,2752, entonces el valor normalizado del índice de capital humano del país “x” sería el obtenido por la siguiente fórmula:

$$IndiceDeCapitalHumano = \frac{0,8438 - (-3,2354)}{1,2752 - (-3,2354)} = 0,9044 \quad (1-3)$$

#### 1.4.2. Resultados de evaluación de la ONU 2016

En la encuesta [38] indica que desde 2014 en los países ha habido un incremento en el índice de crecimiento en línea gracias a las tecnologías digitales: Internet, teléfonos inteligentes y todas las demás herramientas que sirven para recopilar, almacenar, analizar y compartir información digitalmente, esto a llevado a tener un nuevo concepto donde la información compartida por todos esté en línea siendo transparente y accesible desde cualesquier lugar y hora, a esto se le denomina open government data. También es importante señalar la participación de los usuarios por los medios tecnológicos digitales en la toma de decisiones gubernamentales, denominando esto como la e-participation el cual define como la forma de involucrar y consultar información de los gobiernos para generar una amplia gama de dudas y apoyo que ayudan a su desarrollo.

De tal manera [39] en su informe afirma que el número de usuarios con dispositivos inteligentes están en crecimiento por lo cual para mejorar la relación entre gobierno-ciudadano se debe hacer uso de todos los medios y dispositivos móviles para sacar mayor provecho; a esto se lo denomina como m-participation en el cual incluye el uso de redes sociales como medio de publicidad y presentación de información (más llamativa e interesante) para el usuario. Según la encuesta realizada [38] prevén que en el futuro, se deben tomar medidas para aumentar la publicación de open government data en países que aun no cuentan con este tipo de información ya que como ventaja podrían garantizar que estos datos sean valiosos. Por ejemplo, los datos pueden usarse para mejorar el acceso a los servicios, también se puede brindar apoyo a organizaciones no gubernamentales para analizar y explotar datos abiertos en beneficio de los más pobres y vulnerables. La publicación de datos abiertos en línea puede

ayudar a garantizar niveles más altos de rendición de cuentas y transparencia no solo de los gobiernos nacionales, sino también de los parlamentos y del poder judicial.

### **1.4.3. Evaluación de portal web(basado en el modelo EDGI, se a considerado el estudio de evaluación para portales de gobierno electrónico basada en el enfoque teórico evolutivo)**

El modelo que se sugiere en el artículo [40] ha sido construido a partir de la experiencia en la medición de un panel de expertos, conformando un cuestionario que consta de una serie de preguntas.

Este enfoque parte del supuesto que el gobierno electrónico en general y consecuentemente los portales de gobierno electrónico, en particular, están en constante evolución mejorando paulatinamente y agregando sofisticación tecnológica y organizacional [41].

En [42] al definir el modelo de manera evolutivo tomando como evidencia los cambios analizados en los informes publicados por [43] se explica brevemente cada uno de los cinco componentes derivados del enfoque evolutivo, incluyendo elementos usados o propuestos por diversos autores[42].

- **Información:** En esta etapa los usuarios pueden encontrar información actualizada y especializada. Además verificar si cuenta con motores de búsqueda internos y/o externos. La esencia de este componente es la disponibilidad de información.
- **Interacción:** En esta etapa se verifica si se cuenta con correos electrónicos de funcionarios y servidores públicos, lo que facilita la interacción entre gobierno y ciudadanos. Precisamente, la esencia de este componente es la posibilidad de interacción por diversos medios entre el gobierno y los ciudadanos.
- **Transacción:** Lo principal es proveer servicios públicos. Los ciudadanos pueden realizar transacciones seguras, confiables y rápidas usando la red. La esencia de este componente es la posibilidad de realizar transacciones y obtener servicios completos directamente desde el portal, incluyendo la posibilidad de pagarlos de forma electrónica.
- **Integración:** Los ciudadanos pueden tener acceso a todos los servicios de diferentes dependencias gubernamentales o niveles de gobierno sin preocuparse con qué departamento u organismo interactúan. Por lo tanto, la esencia de este componente es el grado de integración vertical u horizontal existente en un portal gubernamental, incluyendo la posibilidad de una forma única de pago para varios trámites y servicios.
- **Participación Política:** En esta etapa existe la posibilidad de que los ciudadanos opinen sobre proyectos de ley, políticas públicas o decisiones gubernamentales; de igual forma puede existir el voto electrónico sobre asuntos públicos u otras formas de participar políticamente a través de los sitios gubernamentales. La esencia de este componente es entonces la posibilidad de participación por parte de los ciudadanos.

Componentes del gobierno electrónico	sofisticación tecnológica y organizacional adicional	Referencias
Presencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Información gubernamental limitada.</li> <li>* Pocas páginas web hechas por agencias aisladas.</li> <li>* Información estática acerca de la estructura y servicios del gobierno.</li> </ul>	UN y ASPA, 2002.
Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Número mayor de páginas web.</li> <li>* Portal que contiene ligas a la mayoría de las dependencias estatales.</li> <li>* Información más dinámica (actualizaciones frecuentes).</li> </ul>	Hiller y Bélanger, 2001; Layne y Lee, 2001; Moon, 2002; UN y ASPA, 2002; Holden, Norris y Fletcher, 2003.
Transacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Servicios en línea (seguros), incluyendo pagos electrónicos (tarjetas de crédito).</li> <li>* Mayor oportunidad de personalización (uso de contraseñas, archivo de ciudadanía, etc.),</li> <li>* Portal organizado acorde a las necesidades de las personas en lugar de las estructuras gubernamentales.</li> </ul>	Hiller y Bélanger, 2001; Layne y Lee, 2001; Moon, 2002; UN y ASPA, 2002; Holden, Norris y Fletcher, 2003.
Integración	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Portal de servicio con un punto único de salida y pago (agencias múltiples, misma función, diferentes niveles de gobierno)</li> </ul>	Hiller y Bélanger, 2001; Moon, 2002; UN y ASPA, 2002; Layne y Lee, 2001; Holden, Norris y Fletcher, 2003.
Participación Política	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Participación de la ciudadanía en decisiones gubernamentales, voto electrónico, encuestas en línea.</li> </ul>	Hiller y Bélanger, 2001; Moon, 2002.

**Tabla 1-1.:** Marco Teórico Del Modelo Evolutivo Del Gobierno Electrónico  
Fuente: Sandoval Almazán y Gil-García (2005).

#### **1.4.4. Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública (LOTAIP)**

En el artículo 5, se considera información pública, todo documento en cualquier formato, que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las personas jurídicas a las que se refiere esta Ley, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado [44], a continuación se presentan las literales que debería cumplir cada Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) en sus informes en los portales web.

- (a) Estructura orgánica funcional, base legal que la rige, regulaciones y procedimientos internos aplicables a la entidad; las metas y objetivos de las unidades administrativas de conformidad con sus programas operativos;
- (b) El directorio completo de la institución, así como su distributivo de personal;
- (c) La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes;
- (d) Los servicios que ofrece y las formas de acceder a ellos, horarios de atención y demás indicaciones necesarias, para que la ciudadanía pueda ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones;
- (e) Texto íntegro de todos los contratos colectivos vigentes en la institución, así como sus anexos y reformas;
- (f) Se publicarán los formularios o formatos de solicitudes que se requieran para los trámites inherentes a su campo de acción;
- (g) Información total sobre el presupuesto anual que administra la institución, especificando ingresos, gastos, financiamiento y resultados operativos de conformidad con los clasificadores presupuestales, así como liquidación del presupuesto, especificando destinatarios de la entrega de recursos públicos;
- (h) Los resultados de las auditorías internas y gubernamentales al ejercicio presupuestal;
- (i) Información completa y detallada sobre los procesos precontractuales, contractuales, de adjudicación y liquidación, de las contrataciones de obras, adquisición de bienes, prestación de servicios, arrendamientos mercantiles, etc., celebrados por la institución con personas naturales o jurídicas, incluidos concesiones, permisos o autorizaciones;
- (j) Un listado de las empresas y personas que han incumplido contratos con dicha institución;
- (k) Planes y programas de la institución en ejecución;
- (l) El detalle de los contratos de crédito externos o internos; se señalará la fuente de los fondos con los que se pagarán esos créditos. Cuando se trate de préstamos o contratos de financiamiento, se hará constar, como lo prevé la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control, Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y la Ley Orgánica de Responsabilidad y Transparencia Fiscal, las operaciones y contratos de crédito, los montos, plazo, costos financieros o tipos de interés;
- (m) Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño;

- (n) Los viáticos, informes de trabajo y justificativos de movilización nacional o internacional de las autoridades, dignatarios y funcionarios públicos;
- (ñ) El nombre, dirección de la oficina, apartado postal y dirección electrónica del responsable de atender la información pública de que trata esta Ley;
- (o) La Función Judicial y la Corte Constitucional, adicionalmente, publicarán el texto íntegro de las sentencias ejecutoriadas, producidas en todas sus jurisdicciones;

## **2. Problema.**

### **2.1. Antecedentes**

En el Ecuador no se ha desarrollado un modelo para evaluar el nivel de avance de Gobiernos Electrónicos basado en herramientas tecnológicas y que permitan automatizar el proceso de evaluación. Para la evaluación, actualmente se basa en el modelo EDGI, el cual únicamente evalúa de manera general al país mas nó a cada GAD, por esta razón el Ecuador ha desarrollado el Plan Nacional de Gobierno Electrónico (PNGE) como un instrumento de política pública con la finalidad de ofrecer servicios con eficiencia, eficacia, transparencia y productividad, haciendo obligatorio el uso de software libre en la Administración Pública Central; Por tanto se propuso diseñar e implementar una plataforma web que permita obtener información, evaluar y presentar resultados sobre el nivel de desarrollo de Gobierno Electrónico de los distintos GADs de las provincias del país.

### **2.2. Importancia y Alcances**

El desarrollo de la Internet y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), el conocimiento y exposición al público de los procesos internos de gobierno, así como la entrega de los productos y servicios del Estado tanto a los ciudadanos como a la industria, generó nuevos conceptos como el de Gobierno Electrónico, al respecto ni existe un estándar y un desarrollo armónico de la información y cómo ésta debe ser publicada, así como los servicios que se pueden ofrecer por parte de los diferentes componentes de los Estados.

El alcance de este proyecto es apoyar a cualquier persona, a evaluar y presentar resultados sobre el nivel de desarrollo de Gobierno Electrónico de los distintos GADs de las provincias del Ecuador.

### **2.3. Delimitación**

Lo que se busca es definir, diseñar, desarrollar e implementar una plataforma web que permita la evaluación de los portales electrónicos de los GADs. Los beneficiarios del proyecto será el Estado en sus diferentes estamentos, en especial los organismos de control y gobiernos autónomos descentralizados, que podrán tener información de la calidad del gobierno, pudiendo con base a esta información, programar y mejorar la información que comparte, ampliándose a otros tipos de análisis según los indicadores propuestos.

## 2.4. Objetivos

### Objetivo General

Diseñar e implementar una plataforma web que permita obtener información, evaluar y presentar resultados sobre el nivel de desarrollo de Gobierno Electrónico.

### Objetivos Específicos

- Estudiar los diferentes modelos e indicadores para la evaluación de Gobierno Electrónico como los descritos en (Forutain, 2001), considerando como base el modelo desarrollado por las Naciones Unidas (UNITED NATIONS, 2017) y CEPAL (Naser, Gobierno electrónico; Indicadores , 2016).
- Diseñar el modelo para evaluar el nivel de desarrollo de Gobierno Electrónico.
- Analizar, diseñar y desarrollar un sistema informático para la administración y gestión de la base de datos de indicadores, generación de encuestas y presentación de resultados, basado en un modelo de desarrollo de software (Pons, Giandini, And Perez, 2010).
- Elaborar un plan de implementación y puesta en producción del sistema informático (Pressman, And Troya, 2009).
- Realizar la evaluación del nivel de desarrollo de Gobierno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de las Provincias de Cañar y Azuay.
- Entregar a la Universidad Politécnica Salesiana, los diseños, código fuente y sistema informático en forma operativa.

### **3. Diseñar el Modelo para Evaluar el Nivel de Desarrollo de Gobierno Electrónico.**

Como introducción de los análisis realizados de los modelos descritos en el capítulo anterior, podemos observar que el gobierno electrónico una puerta de acceso integrada al sitio de Internet del gobierno estatal, y provee tanto a entidades externas como a personal de gobierno con un punto único de acceso en línea a recursos e información del estado, también se puede apreciar que la mayoría de los modelos tienen cuatro o cinco etapas con características comunes entre ellos, donde la primera etapa hace referencia a la información que se proporciona para algunos anuncios básicos y noticias sobre los planes de gobierno, esquemas, y otros aspectos.

Las etapas medias capturan esfuerzos de los gobiernos para utilizar un portal en línea y ofrecer a los ciudadanos transacciones simples. En algunos modelos, tienen una etapa que permite un mayor nivel de interacción entre el gobierno y los ciudadanos (por ejemplo, la transacción, la comunicación de dos vías, entre otras.).

La última etapa, comúnmente, visto en todos los modelos es la integración de los servicios. Algunos modelos introdujeron una etapa de función política en la que se permite a los ciudadanos realizar el voto electrónico (e-vote) y participar en el sistema político.

En [45] afirma que el Ecuador no tiene un modelo de crecimiento ni una planificación basada en la madurez y el desarrollo de gobierno electrónico; por esta razón se evidencian soluciones aisladas y un Plan de Gobierno electrónico con iniciativas, de tal manera concluye que las TIC, Internet y sus aplicaciones han demostrado que bien utilizadas se convierten en un medio de desarrollo socio económico y la esperanza de los pueblos en desarrollo. Es así como el gobierno electrónico es un medio importante para la prestación de servicios públicos que satisfagan las necesidades de los ciudadanos, con eficiencia, efectividad y calidad. Por esta razón, un Plan de Gobierno Electrónico debe definir de la manera más precisa el nivel, alcance y cobertura de los objetivos, estrategias e iniciativas de esta herramienta, teniendo en cuenta la participación ciudadana, interés social, beneficio respecto al costo, nivel de competencia de la sociedad y de los funcionarios públicos para adueñarse y utilizar las TIC, en función del contexto de desarrollo nacional. Este esfuerzo nacional debe nacer de las necesidades y requerimientos de la ciudadanía y no de la función pública, con el objeto de evitar la implementación de soluciones innecesarias e imprácticas y el uso desmedido de

recursos públicos.

El desarrollo del gobierno electrónico de Ecuador se ha enfocado solamente a soluciones institucionales, sin realizar una evaluación propia de las necesidades y requerimientos de los ciudadanos, dejando a un lado la potencialidad de esta herramienta para el desarrollo local con control social.

Como se evidencia en el artículo [45], no existe una aplicación gubernamental que permita fomentar la participación ciudadana electrónica en los actos de la cosa pública y en el control de la toma de decisiones respecto a los recursos Estatales, tampoco se facilitan medios de comunicación directa entre el ciudadano y el Gobierno central.

Por tanto se ha decidido utilizar como base el modelo de evaluación para portales de gobierno electrónico basada en el enfoque teórico evolutivo ya que los sitios web evolucionan junto con la tecnología y los gobiernos. Este modelo se presenta como un modelo flexible e integral que podría ayudar a ubicar un conjunto de portales gubernamentales en un ranking, debido a que se considera que cada componente (etapa) es igual de importante para el usuario final, por lo tanto no se debía otorgar una mayor o menor calificación a ciertas variables (Indicadores) y realizarlo de forma discrecional según la opinión del investigador. El artículo [40] propone un instrumento para medir y evaluar los portales de gobierno electrónico basado en cinco componentes del enfoque evolutivo las cuales se puede observar en el Anexo A. La propuesta de cuestionario que se plantea ha sido desarrollada con base en elementos teóricos sólidos durante cinco años para los portales estatales en México dando como resultado un cuestionario completo al abarcar componentes de la web 2.0. Los autores en su documento consideran que éste modelo puede ser de utilidad en otros países y brindar sugerencias para seguir mejorándolo.

También se decide agregar la normativa ecuatoriana (LOTAIP), en el cual las entidades poseedoras de información pública deben presentar en forma electrónica a través de un sistema informático que ha sido desarrollado para tal efecto de acuerdo al cumplimiento del Art. 12 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por lo tanto el modelo constaría de seis secciones (etapas) que se en listan a continuación.

- **Información:** Verificar si cuenta con información actualizada y especializada, motores de búsqueda internos y/o externos..
- **Interacción:** Verifica si se cuenta con correos electrónicos de funcionarios y servidores públicos.
- **Transacción:** Se pueden realizar transacciones seguras, confiables y rápidas usando la red.
- **Integración:** Pueden tener acceso a todos los servicios de diferentes dependencias gubernamentales en el portal electrónico.

- **Participación política:** Posibilidad de que los ciudadanos opinen sobre proyectos de ley, políticas públicas o decisiones gubernamentales.
- **Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública (LO-TAIP):** Presentar información sobre gastos e inversiones de instituciones públicas

En el Anexo B se puede apreciar el modelo propuesto donde constan las secciones (etapas) mencionadas con sus respectivos indicadores, cada sección (etapa) cuenta con una serie de indicadores, considerando cada indicador de igual valor e importancia, los cuales tienen una puntuación máxima de 1 y un valor mínimo de 0.

El desarrollo de estas y otras aplicaciones de gobierno electrónico responde a la percepción de una multitud de beneficios potenciales como: reducción de costos, incremento en la eficiencia y calidad del servicio, mejoras en la transparencia y rendición de cuentas, disminución de tiempos en la capacidad de respuesta, mejora en las decisiones y promoción de comunidades

## 4. Analizar, Diseñar y Desarrollar un Sistema Informático para la Generación de Encuestas y Presentación de Resultados

Para el Analisis y diseño del sistema informatico basado en una aplicacion web se toma en cuenta los siguientes tipos de diagramas:

1. Casos de uso.
2. Diagrama de clases.
3. Aplicación del Diseño Navegacional
4. Diseño de interfáz abstracta.

### 4.1. Casos de uso.

A continuación se muestra una tabla, en la cual se describe los roles de los usuarios involucrados en la utilización del sistema

**Tabla 4-1.:** Identificación de roles y tareas

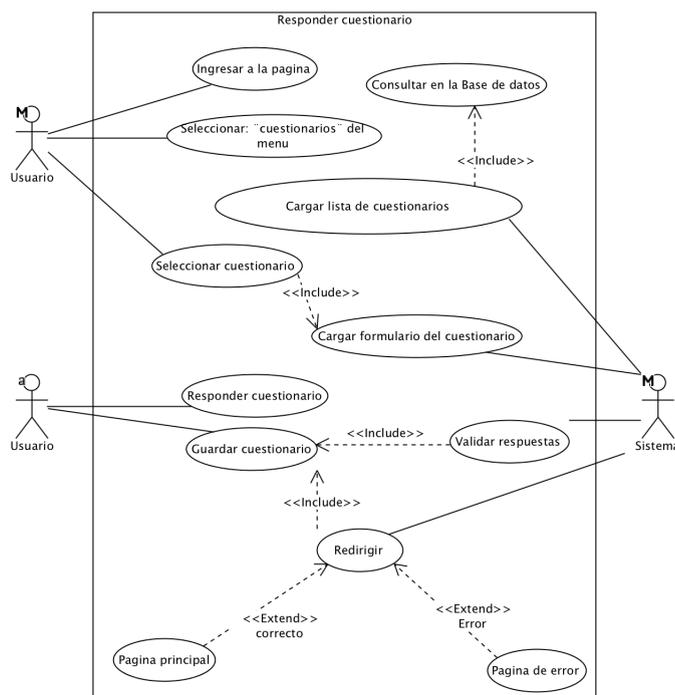
ROL	TAREAS
USUARIO BASICO	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Responder cuestionario</li><li>2. Revisar Reportes dinámicos</li><li>3. Descargar Reportes PDF</li></ol>
USUARIO CON ROLES	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Crear cuenta.</li><li>2. Iniciar Session</li><li>3. Editar secciones de páginas según su rol</li></ol>
ADMINISTRADOR	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Crear Roles</li><li>2. Asignar Rol a usuario</li><li>3. Crear cuestionarios</li></ol>

### 4.1.1. Responder cuestionario

Caso de uso:	Responder cuestionario
Actores:	Usuario básico, sistema
Descripción:	<p>El usuario ingresa a la pagina principal y selecciona el apartado de Cuestionarios en la barra de menú. La página presenta un listado de cuestionarios publicados por el administrador en el cual puede seleccionar un cuestionario para realizar la evaluación. Una vez que haya seleccionado el cuestionario, el sistema cargará un formulario con las preguntas y opciones correspondientes a dicho cuestionario.</p> <p>El usuario selecciona la provincia y el cantón, luego responde el cuestionario segun sus observaciones.</p> <p>Concluido el cuestionario el usuario guarda las respuestas marcadas y el sistema verifica si aun no se a realizado la evaluacion guarda las respuestas, caso contrario este le presenta un mensaje de que ya se a echo una evaluacion para el cantón seleccionado.</p>

**Tabla 4-2.:** Responder cuestionario

**Figura 4-1.:** Responder cuestionario

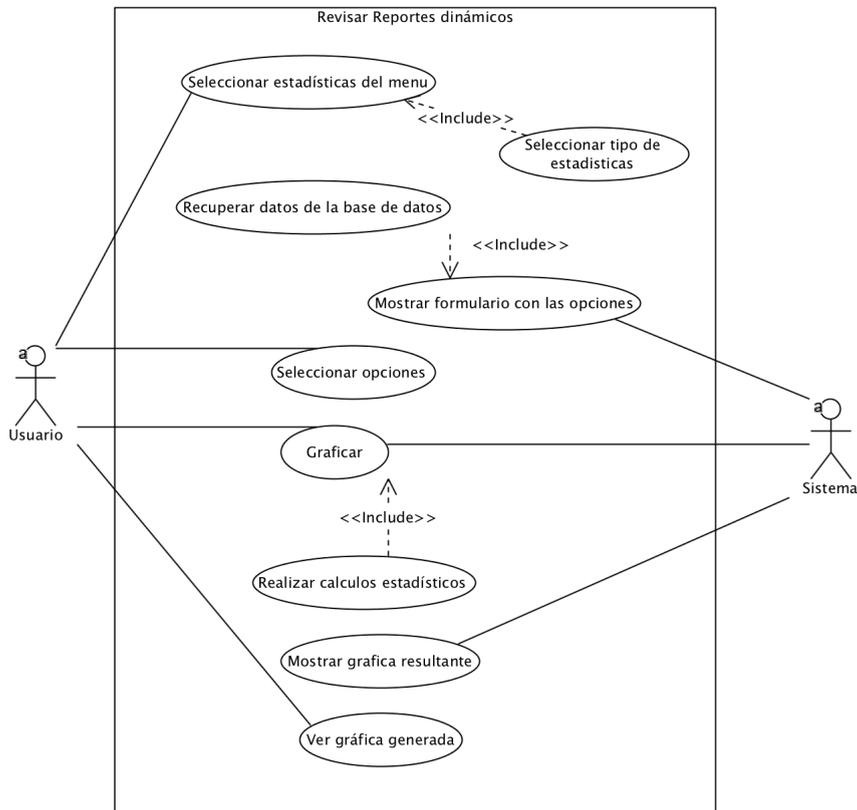


### 4.1.2. Reportes dinámicos

**Tabla 4-3.:** Reportes dinámicos

Caso de Uso:	Revisar Reportes dinámicos
Actores:	Usuario, sistema
Descripción:	<p>El usuario ingresa a la pagina principal y selecciona el apartado de Estadísticas en la barra de menú.</p> <p>La página presenta un submenu con un listado de diferentes tipos de reportes, el usuario selecciona uno de ellos.</p> <p>El sistema muestra un formulario para que seleccione la provincia, el cantón, el cuestionario, la sección y el indicador.</p> <p>El usuario selecciona segun su criterio y el sistema le presenta la grafica estadística referente a los parametros seleccionados.</p>

**Figura 4-2.:** Revisar Reportes dinámicos

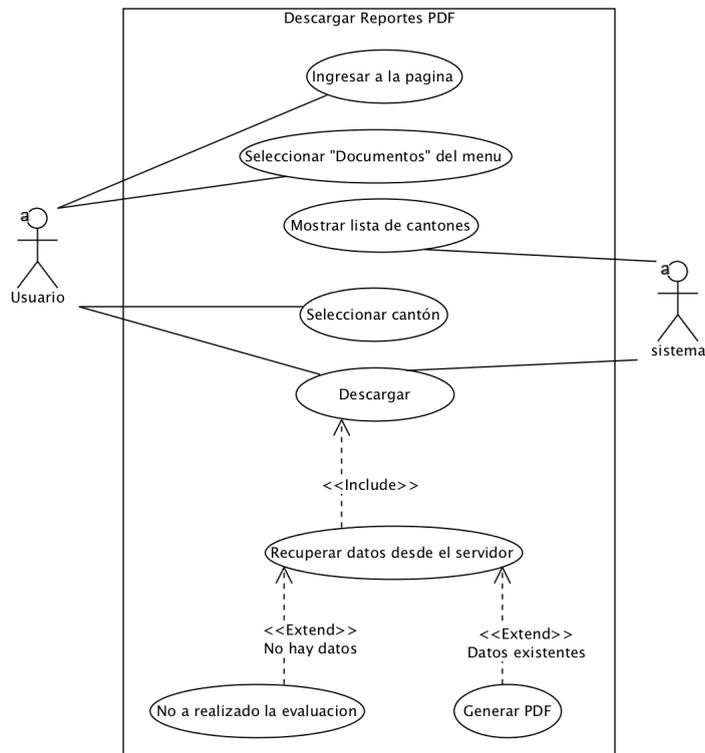


### 4.1.3. Descargar Reportes PDF

**Tabla 4-4.:** Descargar Reportes PDF

Caso de Uso:	Descargar Reportes PDF
Actores:	Usuario, sistema
Descripción:	<p>El usuario ingresa a la pagina principal y selecciona el apartado de Documentos en la barra de menú.</p> <p>La página presenta un submenu con un listado de diferentes tipos de reportes, el usuario selecciona uno de ellos.</p> <p>El sistema muestra una lista de todos los cantones</p> <p>El usuario selecciona segun su criterio un cantón y el sistema verifica si se a realizado la evaluacion, si existe, genera un reporte en pdf referente al cantón seleccionado, caso contrario le presenta un mensaje informando que no existe evaluacion del cantón seleccionado.</p>

**Figura 4-3.:** Descargar Reportes PDF

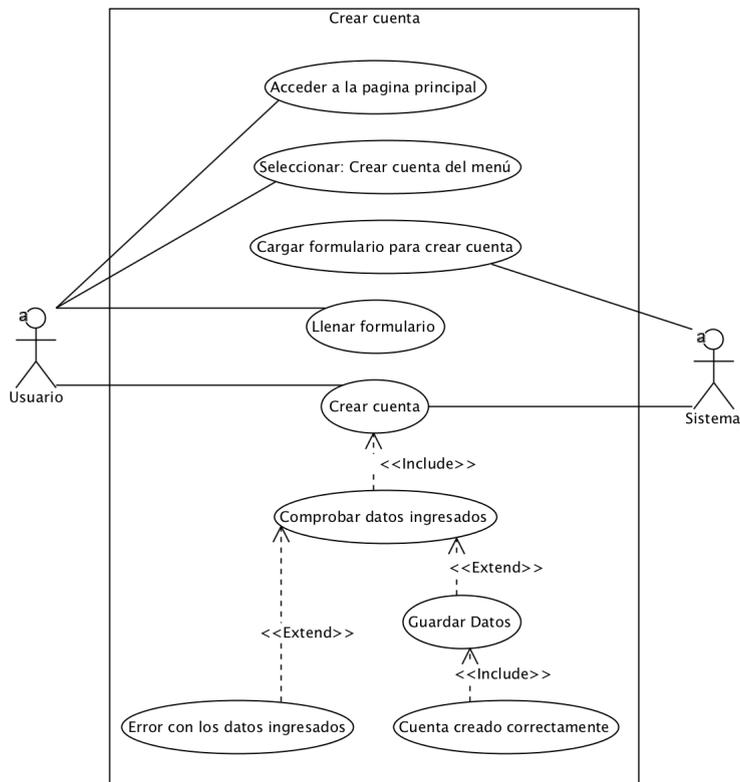


#### 4.1.4. Crear cuenta

**Tabla 4-5.: Crear cuenta**

Caso de Uso:	Crear cuenta
Actores:	Usuario, sistema
Descripción:	<p>El usuario ingresa a la pagina principal y selecciona el apartado de usuario en la barra de menú.</p> <p>La página presenta un submenu con las opciones de iniciar sesión o crear cuenta.</p> <p>El usuario selecciona crear cuenta.</p> <p>El sistema muestra un formulario para que ingrese los datos necesarios para crear la cuenta.</p> <p>El usuario llena el formulario y pulsa en guardar.</p> <p>El sistema verifica los datos, si todo está correcto redirecciona a la pagina de usuario registrado correctamente, caso contrario muestra mensaje de error al crear la cuenta.</p>

**Figura 4-4.: Crear cuenta**

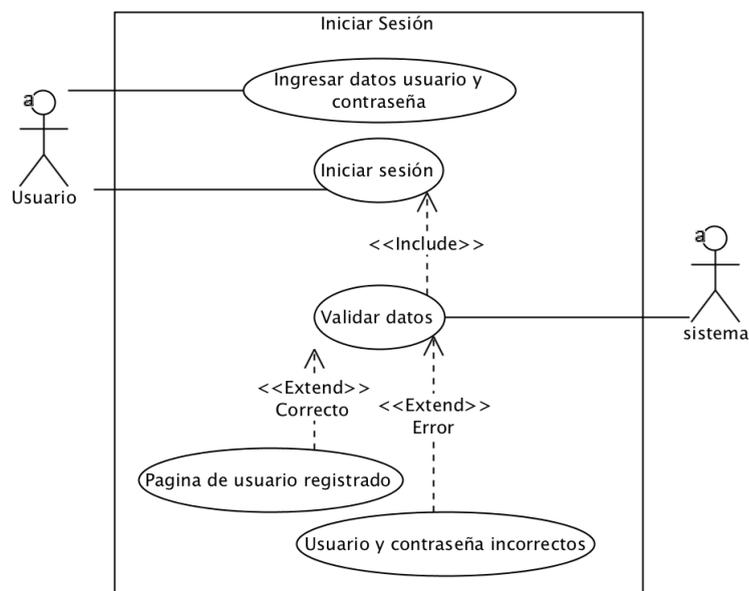


### 4.1.5. Iniciar Sesión

**Tabla 4-6.:** Iniciar Sesión

Caso de Uso:	Iniciar Sesión
Actores:	Usuario, sistema
Descripción:	<p>El usuario inicia sesión.</p> <p>El sistema muestra un formulario para que ingrese el usuario y contraseña.</p> <p>El usuario llena el formulario y pulsa en Iniciar sesión.</p> <p>El sistema verifica los datos, si todo está correcto redirecciona a la pagina de usuario registrado, caso contrario muestra mensaje de error de credenciales.</p>

**Figura 4-5.:** Iniciar Sesión

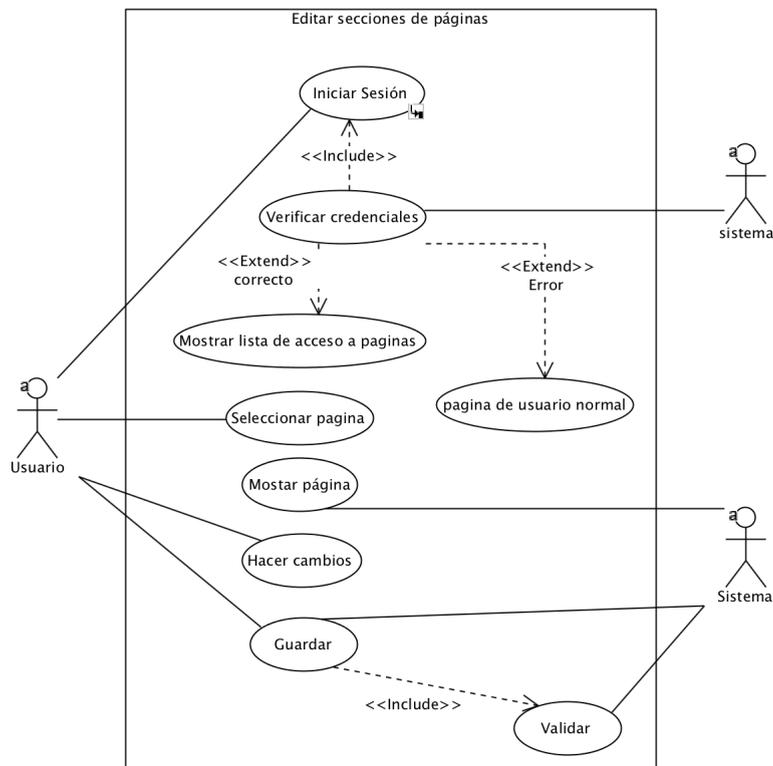


### 4.1.6. Editar secciones de páginas

**Tabla 4-7.:** Editar secciones de páginas según su rol

Caso de Uso:	Editar secciones de páginas
Actores:	Usuario, sistema
Descripción:	<p>El usuario inicia sesión con sus credenciales.</p> <p>El sistema muestra la página principal del usuario con la lista de opciones que puede hacer el usuario.</p> <p>El usuario selecciona una de las opciones.</p> <p>El sistema carga la página a cual haga referencia la opción seleccionada.</p> <p>El usuario edita el contenido y pulsa en guardar.</p> <p>El sistema comprueba que el usuario cuente con el rol necesario, si es correcto almacena los cambios, de lo contrario redirecciona a página con mensaje de error de permisos.</p>

**Figura 4-6.:** Editar secciones de páginas

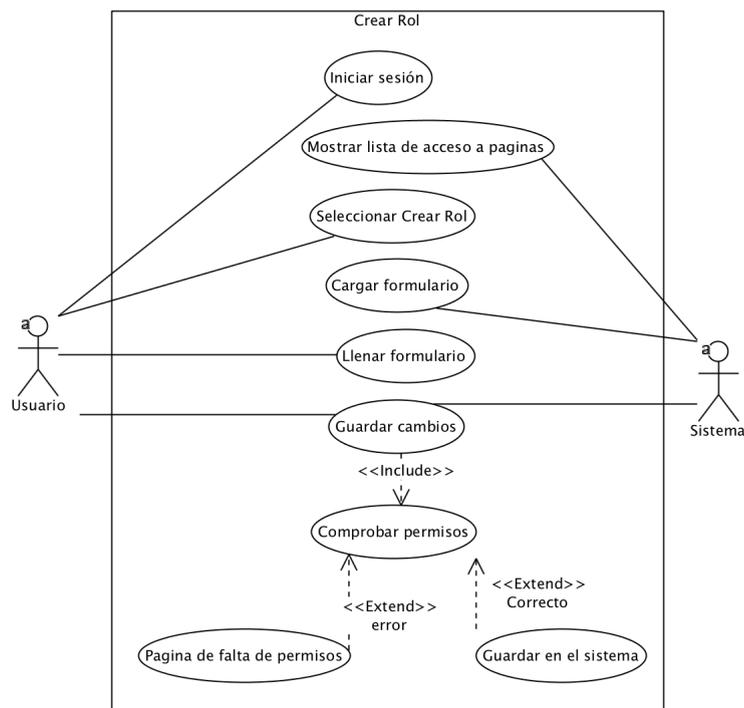


## 4.1.7. Crear Roles

**Tabla 4-8.:** Crear Roles

Caso de Uso:	Crear Roles
Actores:	Administrador, sistema
Descripción:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesion con sus credenciales.</li> <li>2. El sistema muestra la página principal del usuario con la lista de opciones que puede hacer el usuario.</li> <li>3. El usuario selecciona crear rol.</li> <li>4. El sistema carga la página a cual haga referencia la opción seleccionada.</li> <li>5. El usuario ingresa contenido en la página seleccionada y pulsa en guardar.</li> <li>6. El sistema comprueba que el usuario cuente con el rol, si es correcto almacena los cambios, de lo contrario redirecciona a página con mensaje de error de permisos</li> </ol>

**Figura 4-7.:** Crear Roles

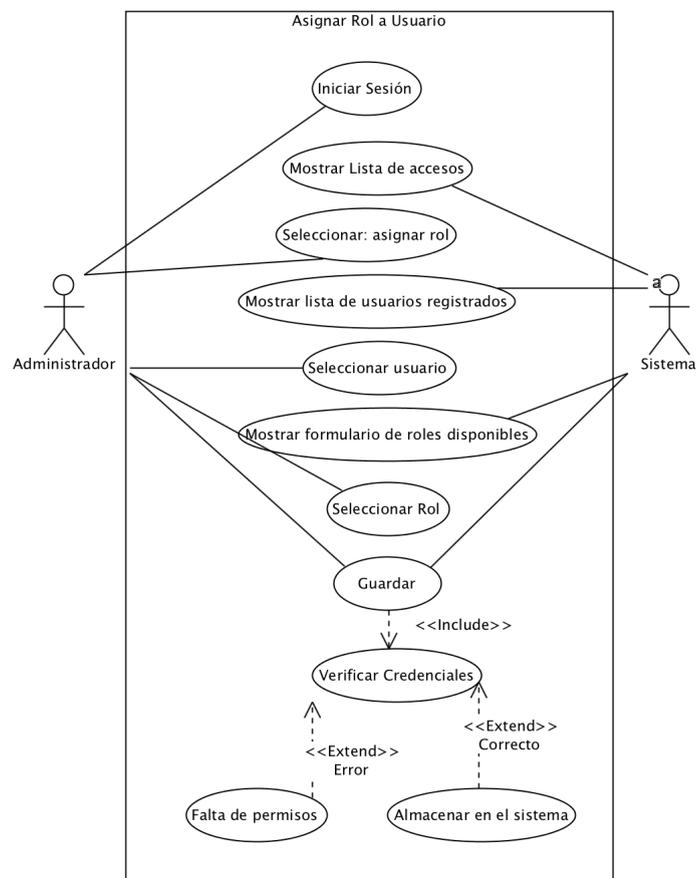


### 4.1.8. Asignar Rol a Usuario

**Tabla 4-9.:** Asignar Rol a Usuario

Caso de Uso:	Asignar Rol a Usuario
Actores:	Administrador, sistema
Descripción:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador inicia sesion.</li> <li>2. El Administrador muestra la página principal del usuario con la lista de opciones.</li> <li>3. El Administrador selecciona Asignar rol.</li> <li>4. El sistema carga la lista de usuarios registrados.</li> <li>5. El administrador selecciona un usuario.</li> <li>6. El sistema muestra nuevo formulario para asignar el rol.</li> <li>7. El Administrador selecciona un rol y pulsa en guardar.</li> <li>6. El sistema almacena los cambios.</li> </ol>

**Figura 4-8.:** Asignar Rol a Usuario

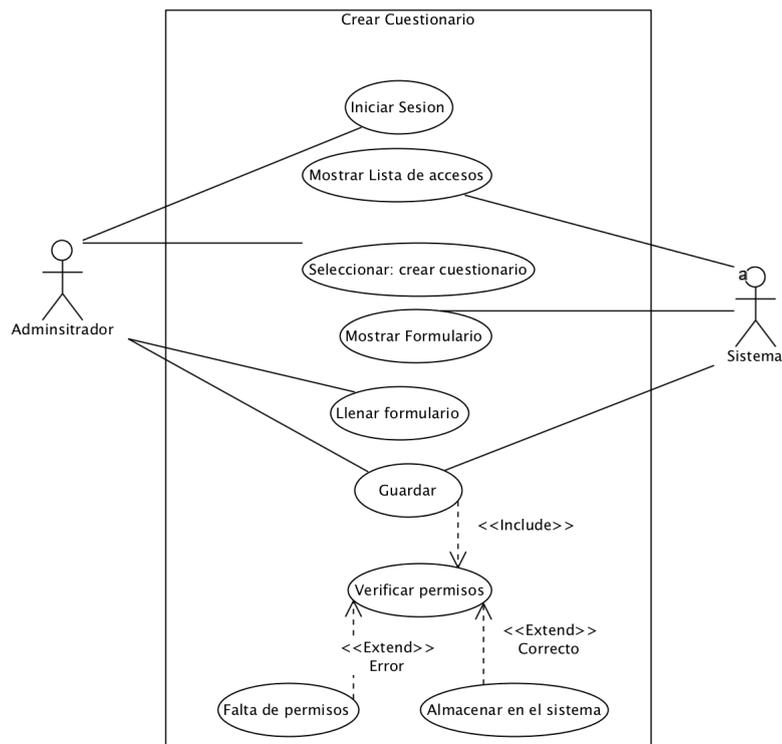


### 4.1.9. Crear cuestionarios

**Tabla 4-10.:** Crear cuestionarios

Caso de Uso:	Crear cuestionarios
Actores:	Administrador, sistema
Descripción:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador inicia sesion.</li> <li>2. El Administrador muestra la página principal del usuario con la lista de opciones.</li> <li>3. El Administrador selecciona: crear cuestionario.</li> <li>4. El sistema carga un formulario para crear el cuestionario.</li> <li>5. El administrador llena el formulario y presiona en guardar.</li> <li>6. El sistema compueba las credenciales, si cumple almacena los cambios de lo contrario presenta una pagina de falta de permisos.</li> </ol>

**Figura 4-9.:** Crear cuestionarios



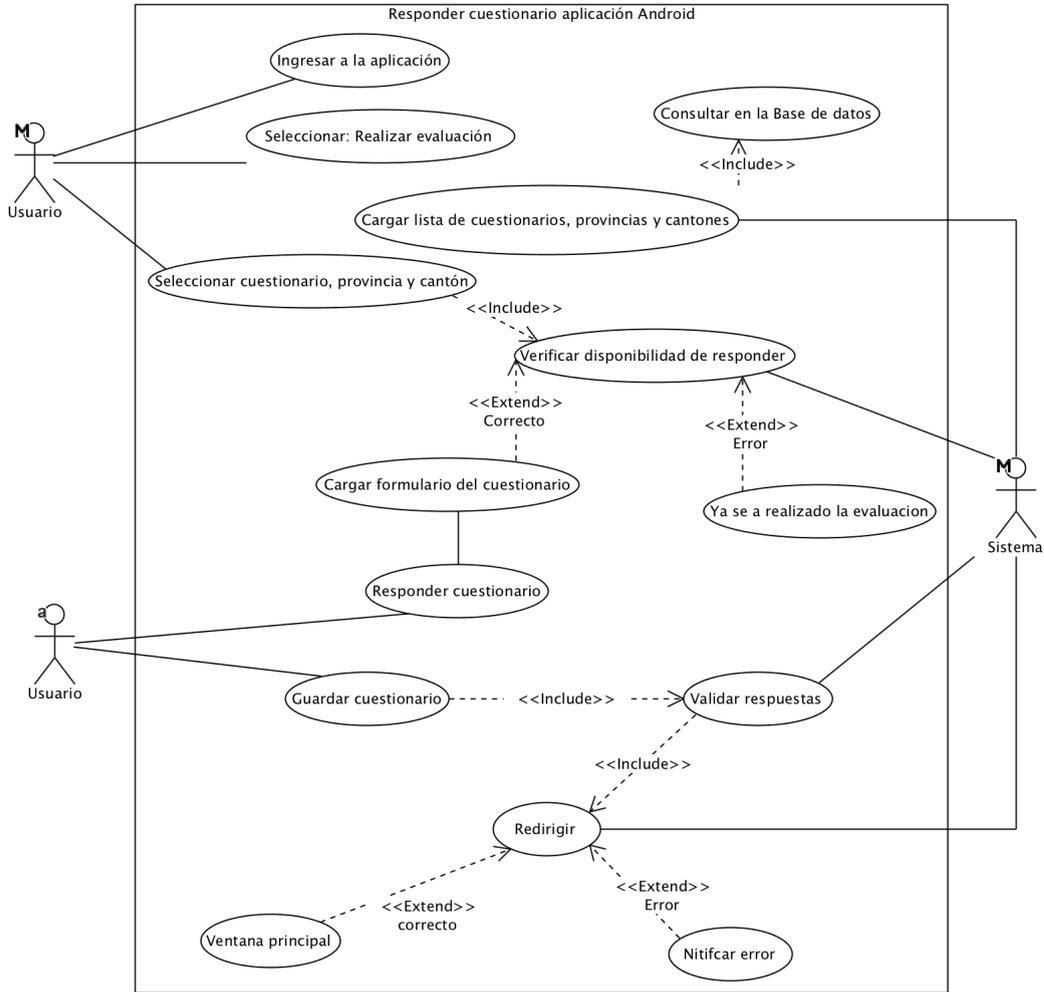
#### 4.1.10. Responder cuestionario en aplicación Android

La lógica del modelo es similar a como se responde desde la plataforma web por lo que en el siguiente modelo se observa similitudes con la figura de la sección 4.1.1.

**Tabla 4-11.:** Responder cuestionario

Caso de uso:	Responder cuestionario
Actores:	Usuario básico, sistema
Descripción:	<p>El usuario ingresa a la aplicación y selecciona el apartado de Realizar evaluación. La aplicación presenta un listado de cuestionarios publicados por el administrador en el cual puede seleccionar un cuestionario para realizar la evaluación. Una vez que haya seleccionado el cuestionario, el sistema cargará un formulario con las preguntas y opciones correspondientes a dicho cuestionario.</p> <p>El usuario selecciona la provincia y el cantón, luego responde el cuestionario según sus observaciones.</p> <p>Concluido el cuestionario el usuario guarda las respuestas marcadas y el sistema verifica si aún no se ha realizado la evaluación guarda las respuestas, caso contrario este le presenta un mensaje de que ya se ha hecho una evaluación para el cantón seleccionado.</p>

**Figura 4-10.: Responder cuestionario**



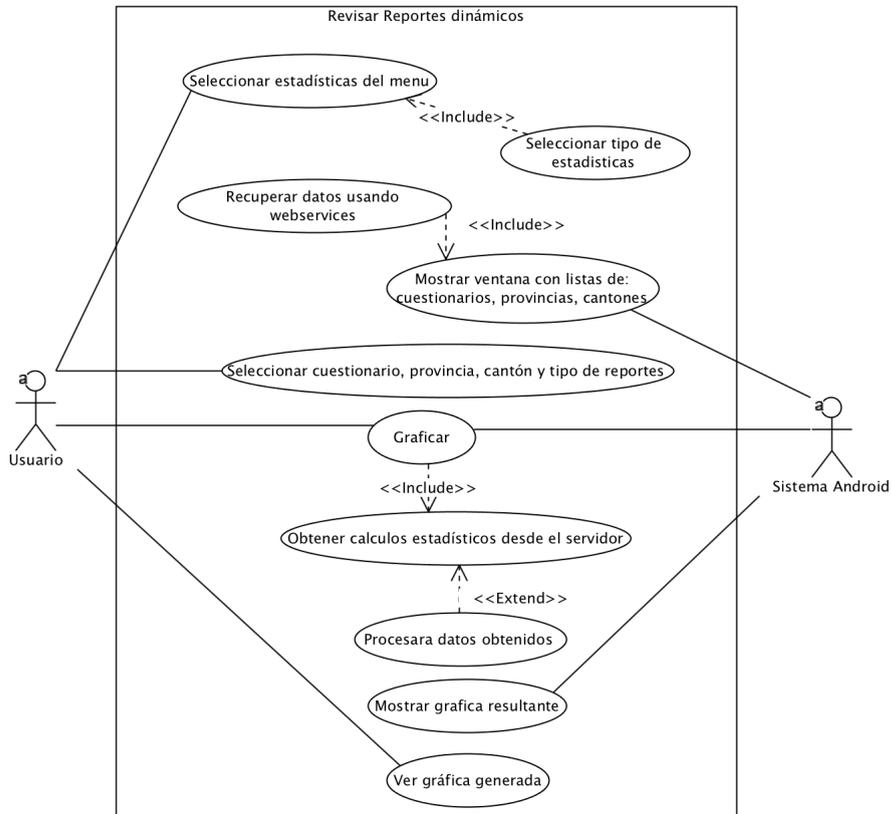
#### 4.1.11. Reportes dinámicos en aplicación Android

Al igual que en el modelo de la plataforma web en la aplicación se realiza el mismo procedimiento para la presentación de reportes dinámicos.

**Tabla 4-12.: Reportes dinámicos**

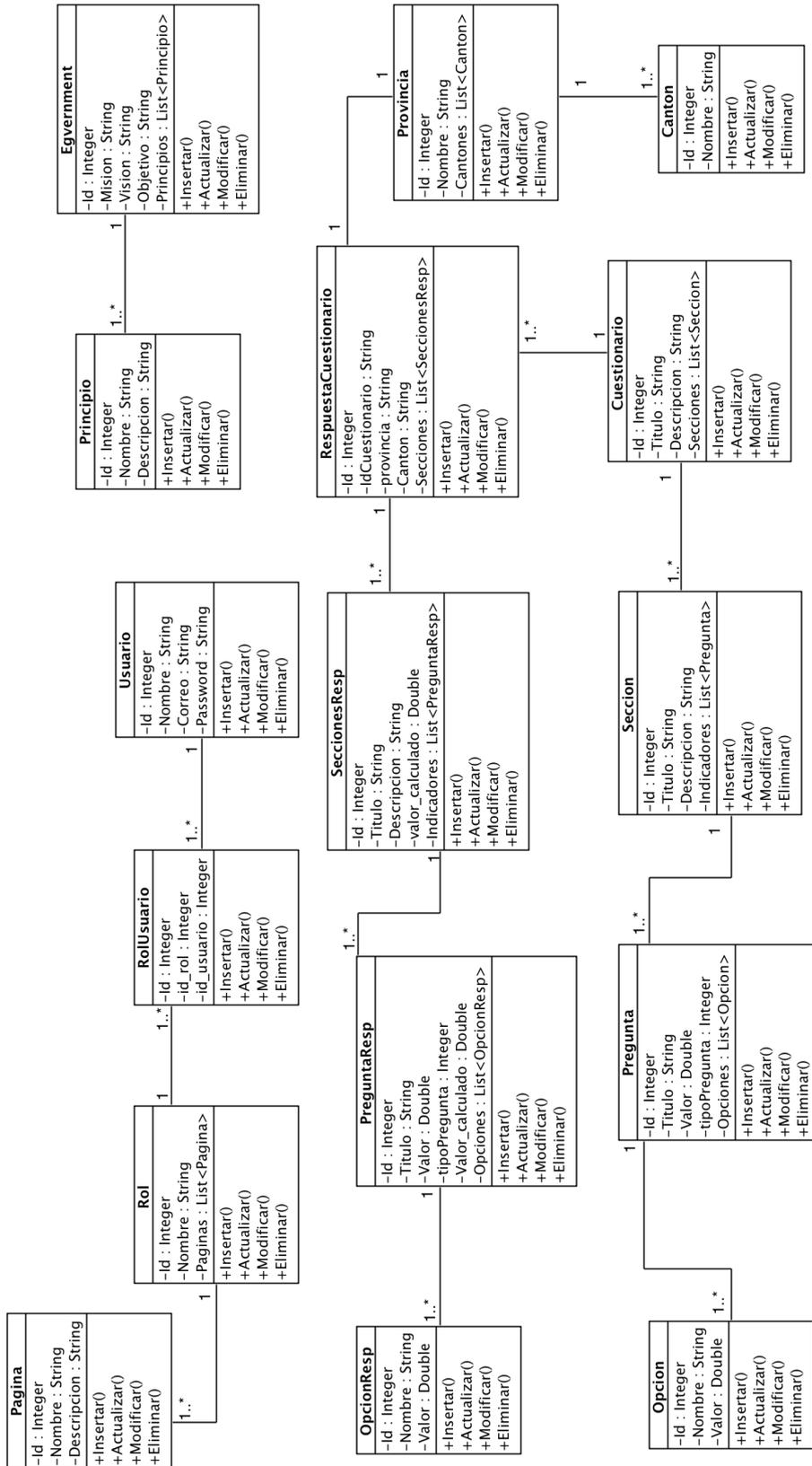
Caso de Uso:	Revisar Reportes dinámicos
Actores:	Usuario, sistema
Descripción:	El usuario ingresa a la aplicación Android y selecciona el apartado de Estadísticas en el menú principal. La aplicación muestra un formulario para que seleccione la provincia, el cantón, el cuestionario, la sección y el indicador. El usuario selecciona según su criterio y la aplicación realiza una petición al servidor para recuperar los datos. Recuperado los datos la aplicación presenta una ventana con los gráficos estadísticos.

Figura 4-11.: Revisar Reportes dinámicos



## 4.2. Diagrama de clases.

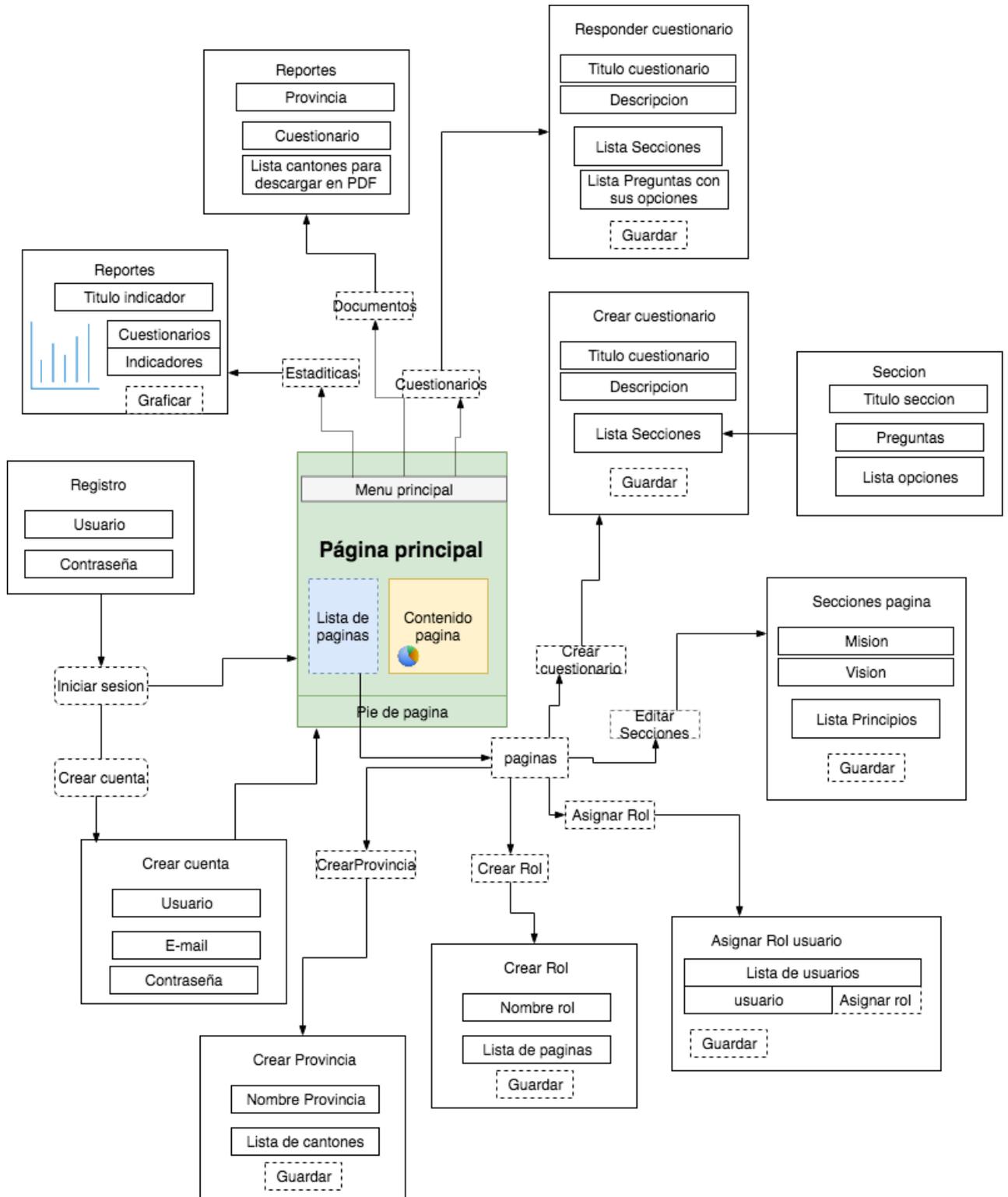
Figura 4-12.: Diagrama de clases.



### **4.3. Aplicación del Diseño Navegacional**

Se presenta un modelo general de todo el sistema con sus funcionalidades y eventos y sus respectivas relaciones entre las paginas, La navegación parte desde su pagina principal la cual se encuentra sobre un cuadro de color verde en la figura **4-13**, los textos que se encuentran sobre cuadros de líneas entrecortadas significan botones que conllevan un evento al hacer click sobre ello.

Figura 4-13.: Aplicación del Diseño Navegacional



## 4.4. Diseño de interfaz abstracta (ADV)

### 4.4.1. Plataforma web

Se define una estructura visual de cómo se verá la página y la distribución del contenido dentro de la misma.

Figura 4-14.: ADV Crear cuenta

Registrarse como usuario							
Inicio	Egoverment	Estadística	Noticias	Documentos	Webinars	Contáctenos	Cuestionarios
ADV paginas acceso		ADV Registrarse					
		<b>Crear Usuario</b>					
		Nombre usuario					
		E-mail					
		Contraseña					
		Repetir contraseña					
		Crear cuenta					

Figura 4-15.: ADV Iniciar Sesión

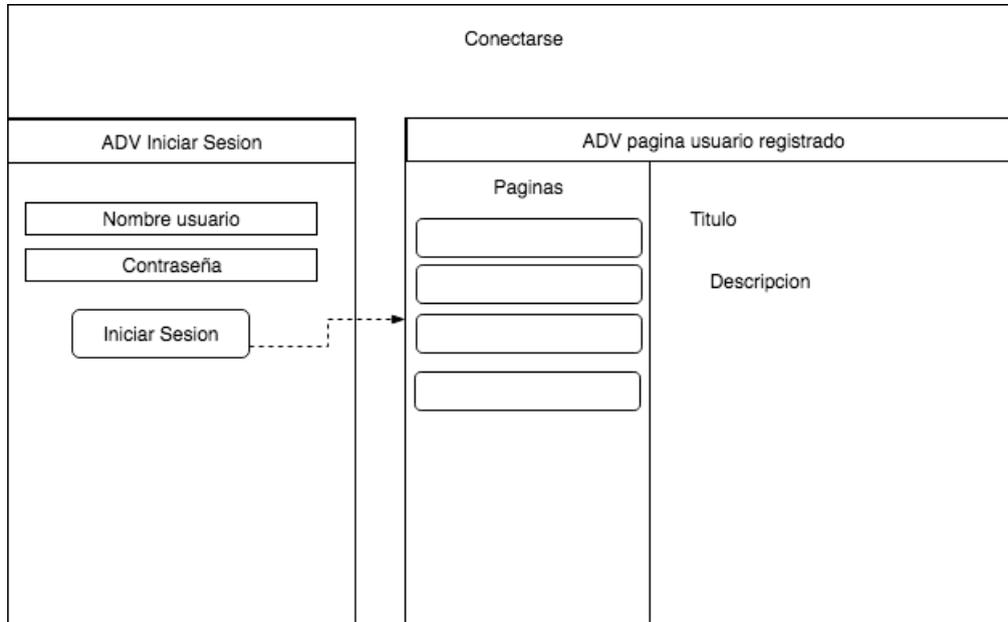


Figura 4-16.: ADV Estadísticas

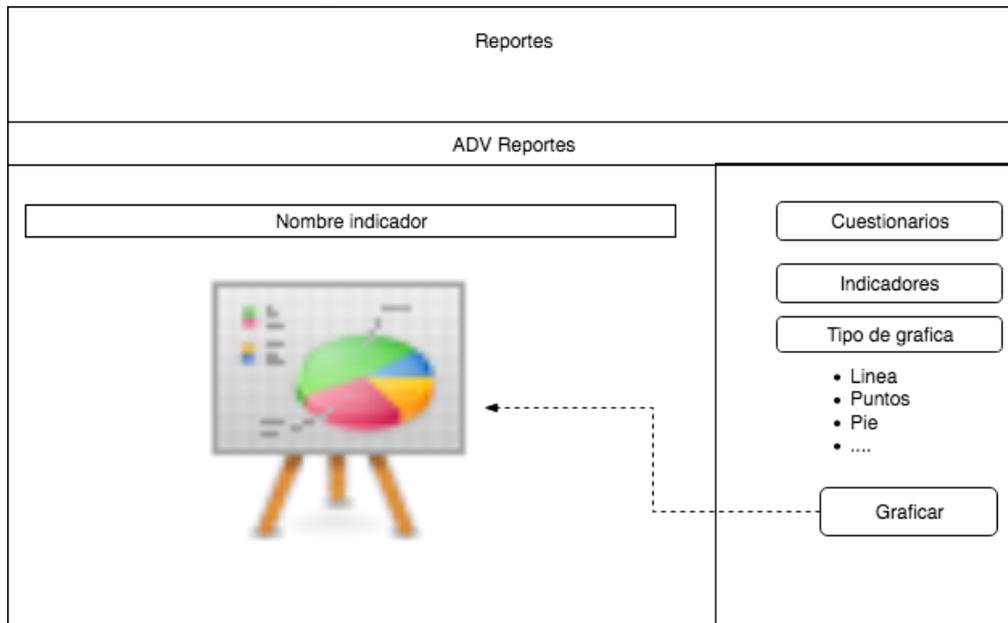


Figura 4-17.: ADV Crear Rol

Crear rol

Inicio	Egoverment	Estadística	Noticias	Documentos	Webinars	Contáctenos	Cuestionarios
--------	------------	-------------	----------	------------	----------	-------------	---------------

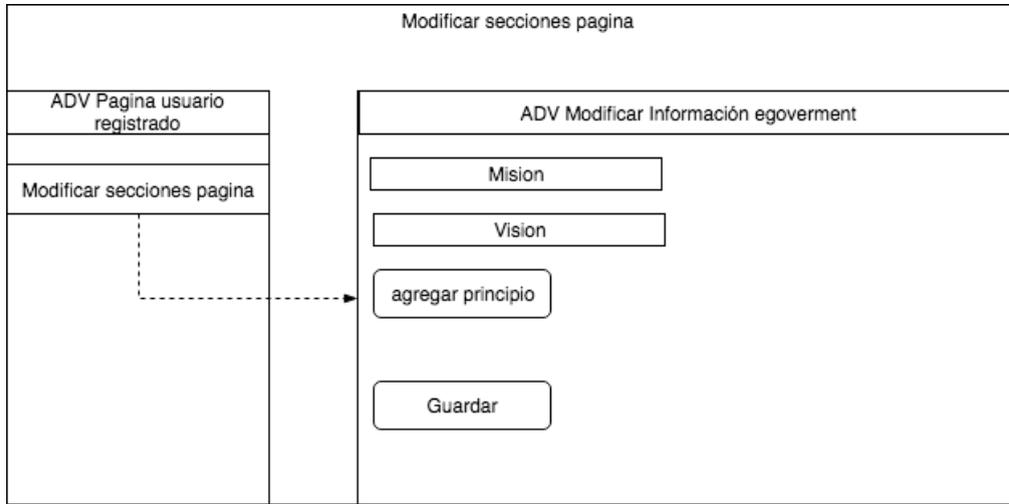
Paginas acceso	ADV crear rol
Crear Rol	<p><b>Crear Rol</b></p> <p>Nombre rol</p> <p>Pagina</p> <p>agregar pagina</p> <p>Guardar</p>

Figura 4-18.: ADV Asignar Rol

Asignar rol a usuario

ADV Lista de usuarios registrados	ADV Asignar rol						
<table border="1"><thead><tr><th>Nombre</th><th>Rol actual</th><th>Asignar rol</th></tr></thead><tbody><tr><td>Usuario</td><td><input type="text"/></td><td>Asignar rol</td></tr></tbody></table>	Nombre	Rol actual	Asignar rol	Usuario	<input type="text"/>	Asignar rol	<p>Nombre usuario</p> <p>Roles <input type="text"/></p> <p>Guardar</p>
Nombre	Rol actual	Asignar rol					
Usuario	<input type="text"/>	Asignar rol					

**Figura 4-19.:** ADV Modificar secciones egovernment



**Figura 4-20.:** ADV Crear cuestionario

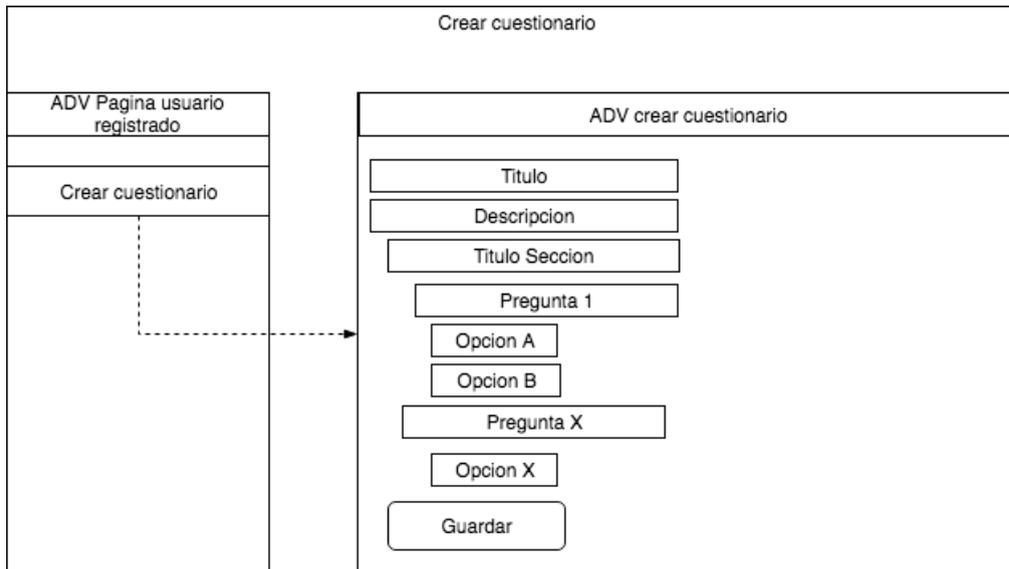
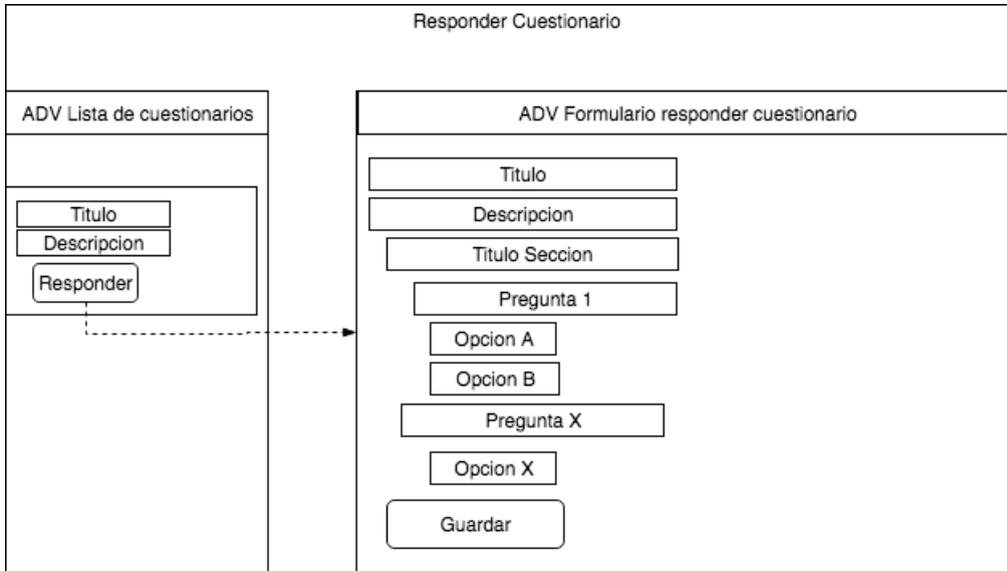


Figura 4-21.: ADV Responder cuestionario



#### 4.4.2. Aplicación Android

Figura 4-22.: ADV Responder cuestionario

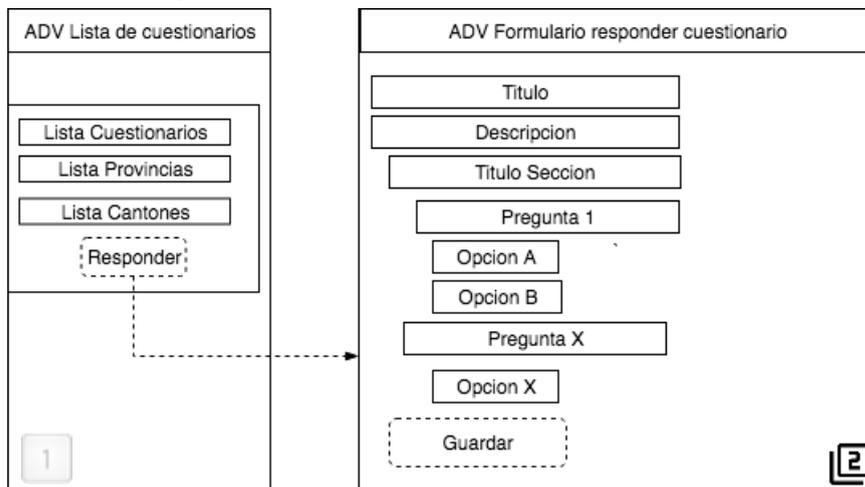
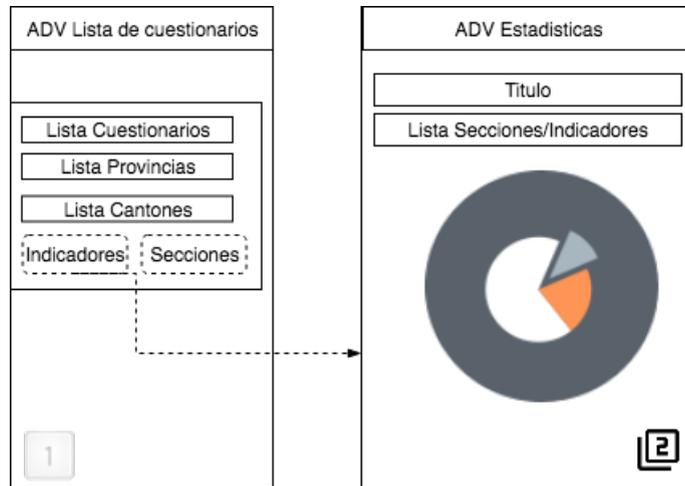


Figura 4-23.: ADV Estadísticas



## 4.5. Desarrollo del sistema

### 4.5.1. Plataforma web

Para el desarrollo se utilizaron las herramientas que fueron definidas en la denuncia del proyecto técnico como son:

- **Java EE:** Es una plataforma de programación, para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en el lenguaje de programación Java. Permite utilizar arquitecturas de N capas distribuidas y se apoya ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.
- **JSF:** es una tecnología y framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones.
- **RichFaces:** Agrega componentes visuales y soporte para AJAX.
- **PrimeFaces:** es una librería de componentes visuales open source desarrollada y mantenida por Prime Technology.
- **JDBC:** Es una API que permite la ejecución de operaciones sobre bases de datos desde el lenguaje de programación Java.
- **Postgresql:** Base de datos avanzado de código abierto.
- **Web Services:** Es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones.

- **REST:** Arquitectura que, haciendo uso del protocolo HTTP, proporciona una API que utiliza cada uno de sus métodos (GET, POST, PUT, DELETE, etc.) para poder realizar diferentes operaciones entre la aplicación que ofrece el servicio web y el cliente.
- **Wildfly:** servidor de aplicaciones.

Para programar se utilizó eclipse JEE oxygen version para macOS high sierra con conexión a Base de Datos postgresql 9.4 y como servidor local wildfly-10.0.0.Final, en cuanto a los web services se utilizó la metodología REST, al ser un método que más se maneja hoy en día y por su facilidad de manejo de objetos JSON.

Las clases más destacadas que considero según criterio personal son:

- **Reportes dinámicos:** Las clases de reportes son similares, realizan promedios de los indicadores y sus secciones según los parámetros que el usuario haya seleccionado, dando como resultado un valor porcentual y valor calculado.
- **Generar Reportes PDF:** Las clases de este tipo son similares ya que realizan la recuperación de los cuestionarios almacenados en la base de datos y que han sido respondidos usando un filtro por el cantón. El cantón es seleccionado por el usuario desde la interfaz web y dando como resultado un archivo PDF que puede ser descargado.
- **WebServices** Se definen métodos que retornan listas de cuestionarios existentes en el sistema, lista de provincias con sus respectivos cantones y lista de resultados de evaluaciones que reciben un parámetro referente al cuestionario.

#### 4.5.2. Aplicación Android

Para el desarrollo de la aplicación Android se utilizaron las herramientas como:

- Android Studio
- Genymotion

La aplicación Android es un cliente del sistema informático web, el cual permite responder cuestionarios y observar reportes de las evaluaciones realizadas, para esto, el aplicativo hace uso del consumo de WebServices que se encuentran disponibles por el servidor web.

Para responder los cuestionarios, éste realiza una petición POST para recuperar todos los cuestionarios que están disponibles en el sistema, una vez que se obtiene la respuesta desde el servidor éste internamente realiza una conversión de datos de JSON a objetos JAVA y poder ser manejadas en la aplicación. Estos datos son presentados para el usuario mediante una lista desplegable.

De igual manera se realiza la petición al POST para recuperar la lista de las provincias con sus respectivos cantones, son procesadas y presentadas ante el usuario como listas desplegables.

En cuanto a los reportes se realiza una petición POST pasando como parámetro el id del cuestionario y el cantón que el usuario haya seleccionado desde la interfaz. Esto me retorna dos posibles resultados

- **Resultado nulo:** Se da cuando no se ha realizado la evaluación para el cantón que se seleccionó el usuario. Como resultado para el usuario este muestra un mensaje informando que no hay evaluaciones realizadas para el cantón seleccionado.
- **Resultados de la evaluación:** Le presenta ante el usuario una lista con las secciones o indicadores con un gráfico estadístico en el cual se puede observar los valores porcentuales.

La herramienta Genymotion se usó para realizar las respectivas pruebas funcionales de la aplicación desarrollada en android studio ya que dicha herramienta provee virtualizaciones de diferentes dispositivos android como: Samsung, sony, HTC, entre otros. se hizo pruebas en samsung galaxy S3, S7 y versión de tablet.

## 4.6. Interfaces Gráficas

### 4.6.1. Pagina principal

En este apartado se realiza una descripción de las interfaces del sistema de gestión, para empezar se presenta una pantalla de la página principal, ver Figura 4-24, en la cual permite observar imágenes que el administrador exponga como importantes.

Figura 4-24.: Pagina principal



#### 4.6.2. Crear usuario

Se presenta una pantalla de crear usuario en el cual solicita nombre usuario, email, correo y password, una vez registrado el administrador puede asignar roles o quedar únicamente como usuario normal.

Figura 4-25.: Crear usuario

#### Crear Usuario

Formulario de registro

**Nombre de usuario**

**E-mail**

**Contraseña**

**Repita Contraseña**

Guardar

### 4.6.3. Iniciar session

Se presenta una pantalla de inicio de sesión, ver Figura 4-25, en la cual permite el ingreso de nombre de usuario y contraseña, el sistema verifica los roles del usuario, y le presenta la pagina administrador con los roles que cuenta.

Figura 4-26.: Iniciar session



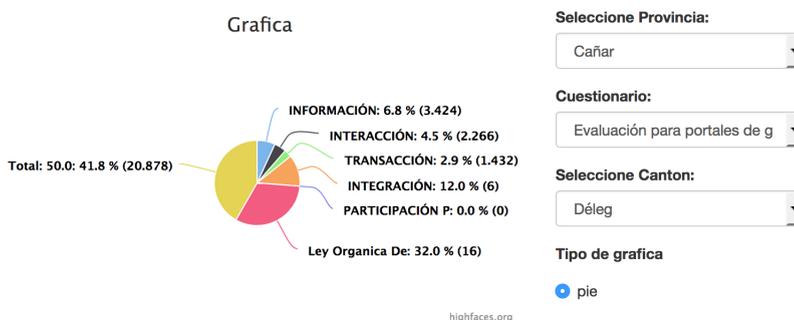
Formulario de inicio de sesión con los siguientes elementos:

- Título: Iniciar Sesion
- Etiqueta: Usuario
- Input de texto para el nombre de usuario
- Etiqueta: Contraseña
- Input de texto para la contraseña
- Botón de acción: Iniciar Sesion

### 4.6.4. Estadísticas

En el panel horizontal se observa el un apartado denominado como Estadísticas en el cual presenta una serie de reportes dinámicos que ofrece el sistema, por ejemplo en la Figura 4-27 muestra resultados de la evaluación general del cantón Déleg.

Figura 4-27.: Estadísticas



### 4.6.5. Reportes PDF

Al igual que en la sección 4.6.4 hay un apartado de Documentos en el cual presenta la lista de los cantones que están registrados en el sistema con sus respectivos reportes como se

observa en la Figura 4-29.

**Figura 4-28.:** Reportes PDF

The screenshot displays a web interface titled "E-GOVERNMENT". At the top, there is a header bar with the text "E-GOVERNMENT". Below the header, the text "Seleccione Cuestionario:" is followed by a dropdown menu. The dropdown menu is currently open, showing the text "Seleccione Cuestionario" and a small downward arrow. Below the dropdown menu, there is a light blue horizontal bar containing the text "Azuay". Below this bar, there is a vertical list of ten blue buttons, each containing the text "Descargar reporte de" followed by the name of a province: Cuenca, Camilo Ponce Enríquez, Chordeleg, El Pan, Girón, Guachapala, Gualaceo, Nabón, Oña, and Paute.

## 4.6.6. Aplicación móvil

Figura 4-29.: Aplicación Android



Realizar evaluación:

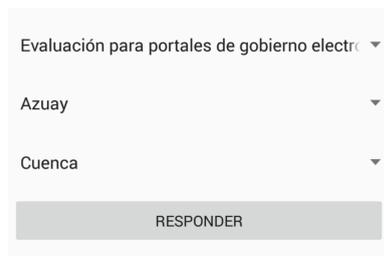


Figura 4-30.: Seleccionar canton para realizar evaluación

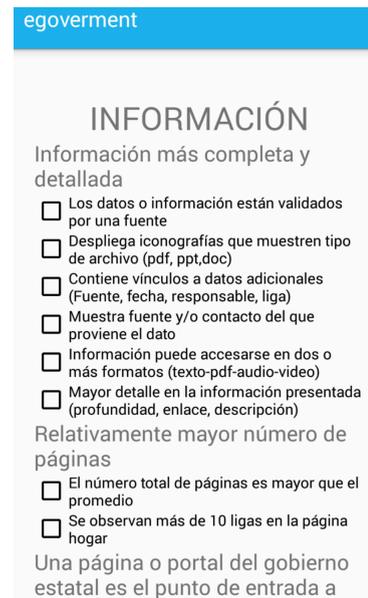


Figura 4-31.: Realizar evaluación

Estadísticas:



Figura 4-32.: Reportes

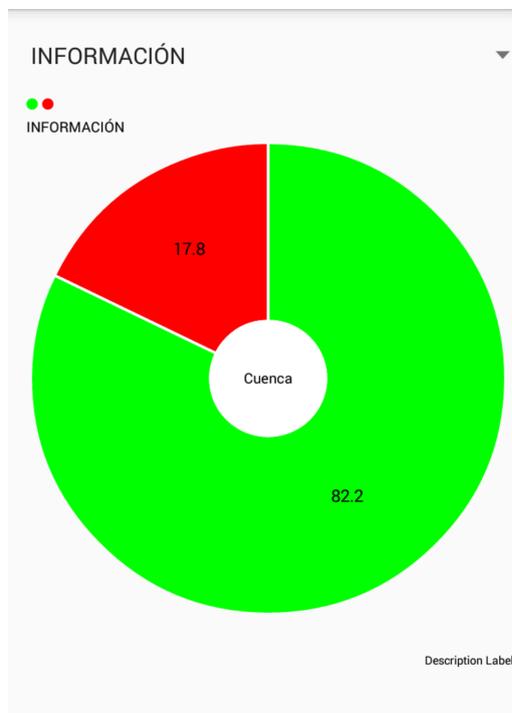


Figura 4-33.: Reportes por secciones

## 5. Resultados de la Evaluación del Nivel de Desarrollo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de las Provincias de Cañar y Azuay.

### 5.1. Provincia del Azuay

La Provincia del Azuay está formada por 15 Cantones:

#### 5.1.1. Cantón Cuenca

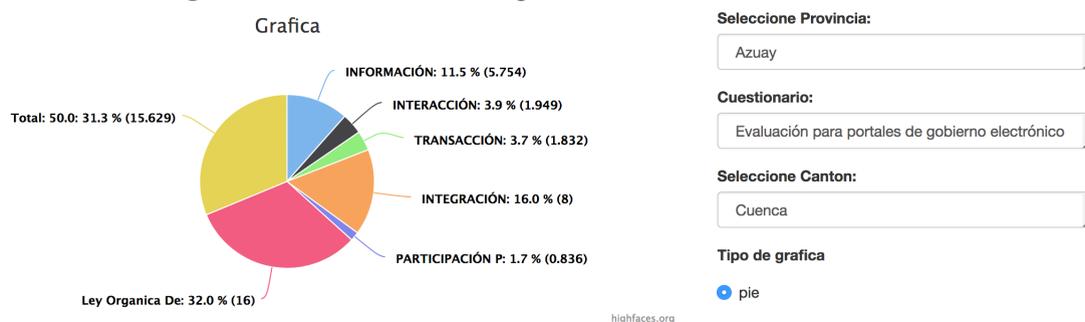
Según la evaluación realizada al portal municipal [www.cuenca.gob.ec](http://www.cuenca.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 68.74 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal contiene información bastante bien estructurada indicando el responsable que lo redactó y la fecha en la cual se publicó por lo que su valoración es de 82.2 %
- **INTERACCIÓN:** es de 24.36 % por que no existe forma de comunicarse con el web-master, tampoco se puede poner en contacto con algún funcionario del gobierno desde el portal; ni realizar búsquedas en un directorio de funcionarios, tampoco se observa chats o foros para participación; el portal ofrece un solo tipo de vista por el cual no puede ser personalizada el contenido para personas con capacidades especiales.
- **TRANSACCIÓN:** tiene una valoración de 36.64 % por que no se puede personalizar el contenido del portal de forma más completa y detallada y tampoco se puede apreciar si existe alternativas electrónicas de pago.
- **INTEGRACIÓN:** la valoración es de 88.88 % ya que la mayoría de los enlaces a otros servicios forman parte de un mismo sistema.
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** la evaluación es de 16.72 % al no contar con chats, foros ni blogs en los cuales permita participar/debatir a los usuarios sobre proyectos que se plantean o estan en progreso.

- LOTAIP: la valoración es de 100 % considerando de esta manera la única sección completa al cumplir con todos los documentos que solicita la ley.

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-1.: Estadísticas generales del cantón Cuenca**



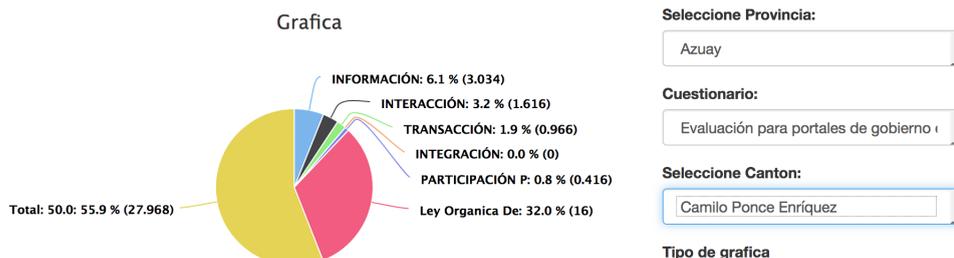
### 5.1.2. Cantón Camilo Ponce Enríquez

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.camiloponce.gob.ec](http://www.camiloponce.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 44.06 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal contiene información poco estructurada, no cuenta con referencias de donde proviene el dato ni la fecha de su publicación por ello tiene un valor de 43.34 %
- **INTERACCIÓN:** Es de 20.2 % porque cuenta con un directorio de funcionarios con una única forma de comunicación, no se observa mail, chats, etc, el portal no ofrece accesibilidad para personas con discapacidades.
- **TRANSACCIÓN:** El portal no ofrece formas de pago en línea, solo permite consultar deudas de ciertos servicios que provee el municipio por tanto su valoración es de 19.32 %
- **INTEGRACIÓN:** El portal no contiene enlaces a otros portales por lo tanto su valoración es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** El portal no cuenta con sistema de votos electrónicos ni con foros/blogs en los cuales se pueda debatir las propuestas 8.32 %
- **LOTAIP:** El portal contiene una sección completa con la documentación referente al artículo 7 por tanto su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-2.:** Estadísticas generales del cantón Camilo Ponce Enríquez



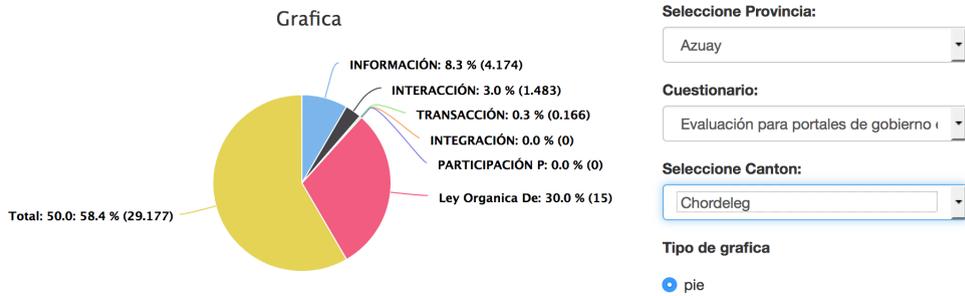
### 5.1.3. Cantón Chordeleg

Según la evaluación realizada al portal municipal chordeleg.gob.ec se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 41.64 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal no presenta información actualizada en la ultima semana, el portal no cuenta con un buscador ya sea interno o externo por tanto su evaluación es de 59.63 %
- **INTERACCIÓN:** El portal no cuenta con instrucciones para descargar documentos, la información del webmaster no se encuentra en la pagina hogar, no contiene pizarras electrónicas,foros,blogs, chats ni personalizar el contenido del portal, su evaluación es de 18.54 %
- **TRANSACCIÓN:** El portal no ofrece pagos en línea, ni completar servicios en línea sin la necesidad de ir a alguna oficina, su evaluación es de 3.32 %
- **INTEGRACIÓN:** El portal no ofrece integración de servicios verticales de diferentes niveles gubernamentales, ni formas de pago en un único punto de todos los servicios 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay formas de participar sobre iniciativas y proyectos de ley en el portal por tanto su evaluación es de 93.75 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-3.:** Estadísticas generales del cantón Camilo Ponce Enríquez



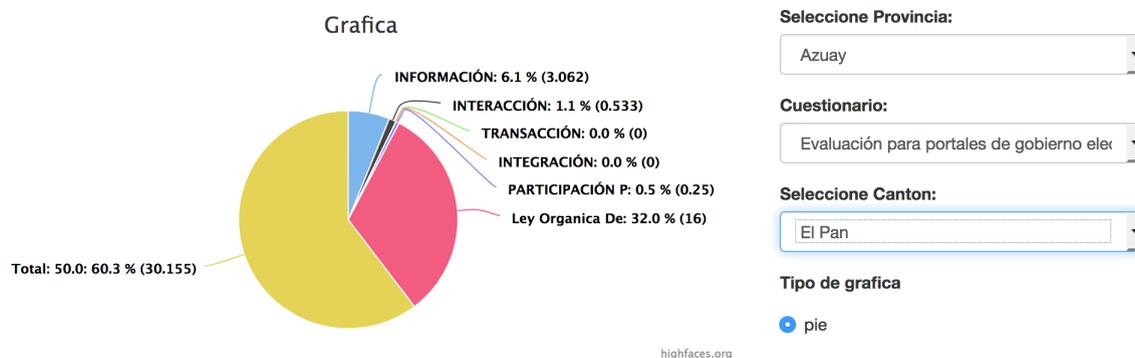
### 5.1.4. Cantón El Pan

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.elpan.gob.ec](http://www.elpan.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 39.69 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal no permite realizar búsquedas de información ni suscripciones por correo 43.74 %
- **INTERACCIÓN:** No hay formas de comunicarse con el webmaster, no permite comunicarse con los funcionarios mediante chats, correos, no cuenta con foros y blogs, por tanto su valoración es de 6.66 %
- **TRANSACCIÓN:** El portal es informativo no ofrece ningún tipo de servicio su valoración es de 0 %
- **INTEGRACIÓN:** No integra servicios adicionales, su valoración es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay forma de opinar sobre iniciativas de ley, ni formas de voto electrónico, debates sobre asuntos públicos, su valoración es de 5 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-4.:** Estadísticas generales del cantón El Pan



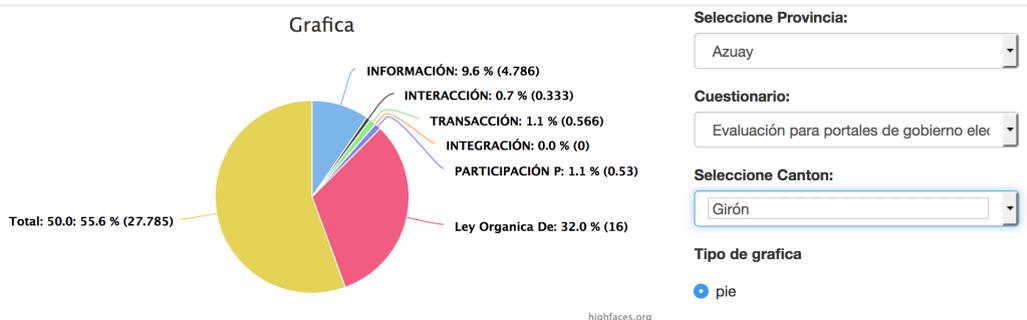
### 5.1.5. Cantón Girón

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.giron.gob.ec](http://www.giron.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 44.43 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** Su información es bastante dinámica, el portal contiene un buscador interno que evidentemente funciona bien pero le falta implementar formas de suscripción de noticias por correo (RSS), su valoración es de 68.37 %
- **INTERACCIÓN:** No hay formas de comunicarse tanto con el webmaster ni con los funcionarios del gobierno, su valoración es de 4.16 %
- **TRANSACCIÓN:** El portal ofrece la opción de consultar y obtener documentos de servicios ya pagados, pero no la forma de cancelar sin tener la necesidad de acercarse a una oficina, su valoración es de 11.32 %
- **INTEGRACIÓN:** El portal es informativo no ofrece ningún tipo de servicio su valoración es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** El portal solo contiene videos donde exponen los proyectos que se realizan pero no cuenta con forma de realizar votos electrónicos o impugnar políticas publicas, valoración es de 10.6 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-5.: Estadísticas generales del cantón Girón**



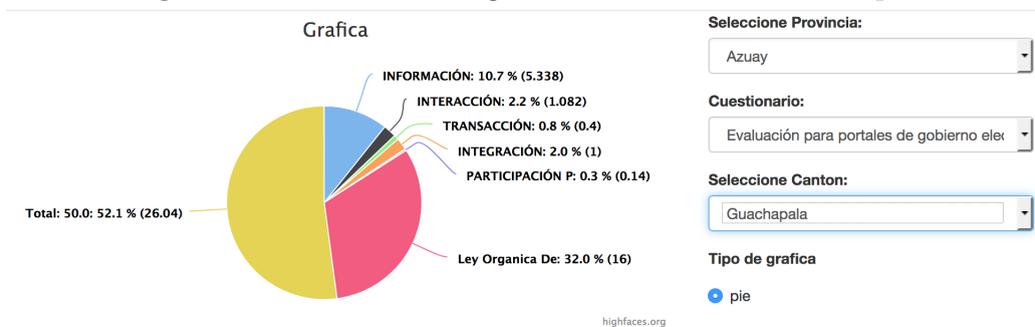
### 5.1.6. Cantón Guachapala

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.guachapala.gob.ec](http://www.guachapala.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 47.92 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El contenido está bastante bien, lo único que le falta implementar son las formas de suscripción a boletines de noticias por correo e integrar un motor de búsquedas externo, la evaluación es de 76.26 %
- **INTERACCIÓN:** no hay formas de comunicarse por correos, chat, ni con el webmaster, la evaluación es de 13.53 %
- **TRANSACCIÓN:** No hay formas de completar servicios en línea, la evaluación es de 8 %
- **INTEGRACIÓN:** Solo integra el servicio de consultas de facturas electrónicas, no hay servicios que provean un único punto de pago para todos los servicios, la evaluación es de 11.11 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay formas de participar en debates o propuestas con los funcionarios públicos, la evaluación es de 2.8 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-6.:** Estadísticas generales del cantón Guachapala



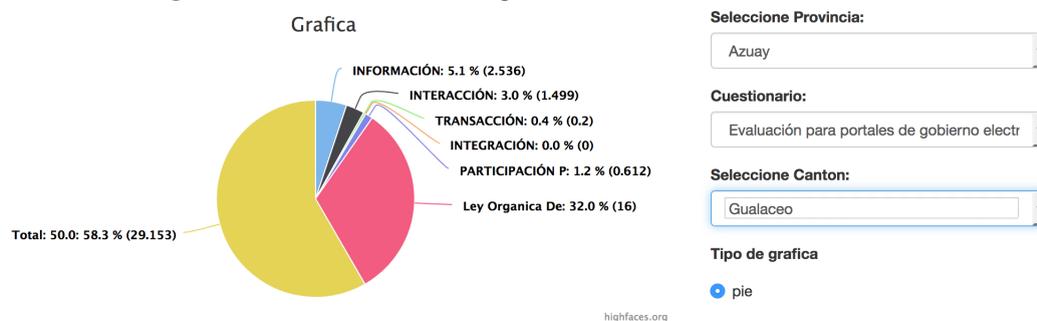
### 5.1.7. Cantón Gualaceo

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.gualaceo.gob.ec](http://www.gualaceo.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 41.69 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** La información no contiene fuente, fecha o responsable del que proviene el dato, no hay suscripciones a correos ni contiene un motor de búsquedas tanto interno o externo 36.23 %
- **INTERACCIÓN:** No hay formas de comunicarse con los funcionarios ni el webmaster desde el portal, no contiene chats y pizarras electrónicas o blogs, el resultado de la evaluación es de 18.74 %
- **TRANSACCIÓN:** No hay formas de completar servicios en línea, solo ofrece documentación necesaria para realizar tramites en oficinas, el resultado de la evaluación es de 4 %
- **INTEGRACIÓN:** no contiene integración con otros servicios, el resultado de la evaluación es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay formas de debatir proyectos con funcionarios públicos o realizar votos electrónicos, pero permite compartir en diferentes redes sociales, el resultado es de 12.24 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-7.: Estadísticas generales del cantón Gualaceo**



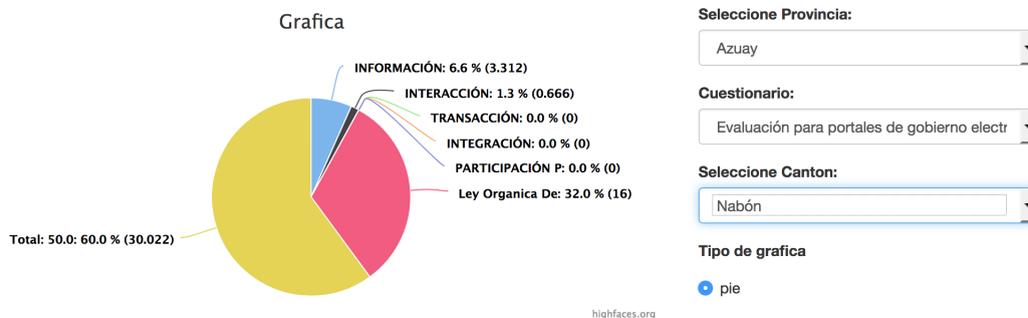
### 5.1.8. Cantón Nabón

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.nabon.gob.ec](http://www.nabon.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 39.95 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** Presenta toda la información en una sola ventana no hay interacción alguna, sin un motor de búsquedas esto da como resultado el 47.31 % en la evaluación.
- **INTERACCIÓN:** No contiene chats, pizarras electronicas, foros, blogs el resultado es de 8.32 % en la evaluación.
- **TRANSACCIÓN:** No pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina) ni personalizar el contenido del portal de forma más completa y detallada el resultado es de 0 % en la evaluación.
- **INTEGRACIÓN:** No contiene portales verticales que sean adicionales al portal propio, dando como resultado de 0 % en la evaluación.
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** El portal es bastante sencillo por el cual no contiene formularios, foros, etc para debatir con los funcionarios del gobierno, el resultado es de 0 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-8.: Estadísticas generales del cantón Nabón**



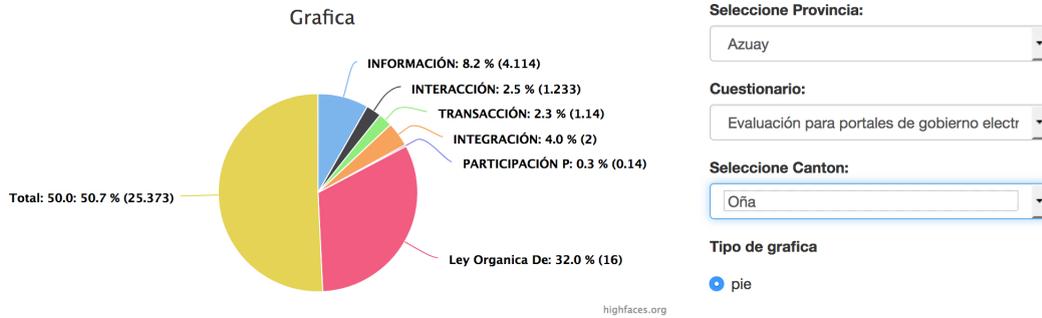
### 5.1.9. Cantón Oña

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.ona.gob.ec](http://www.ona.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 49.25 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal no muestra mayor detalle de la información, le falta implementar un sistema de suscripción por correo y no muestra la información del que proviene el dato, su valoración es de 58.77 %
- **INTERACCIÓN:** Contiene información básica de contacto con los funcionarios como lo es el correo , pero no cuenta con un formulario de busquedas de funcionarios, chats o foros como otra forma de comunicación, su valoración es de 15.41 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden llenar formas en línea, tampoco se pueden realizar pagos en línea ni se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina), su valoración es de 22.79 %
- **INTEGRACIÓN:** No existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales, su valoración es de 22.22 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay formas de participar ni realizar voto electrónico, debate y opinión sobre asuntos públicos, su valoración es de 2.8 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-9.:** Estadísticas generales del cantón Oña



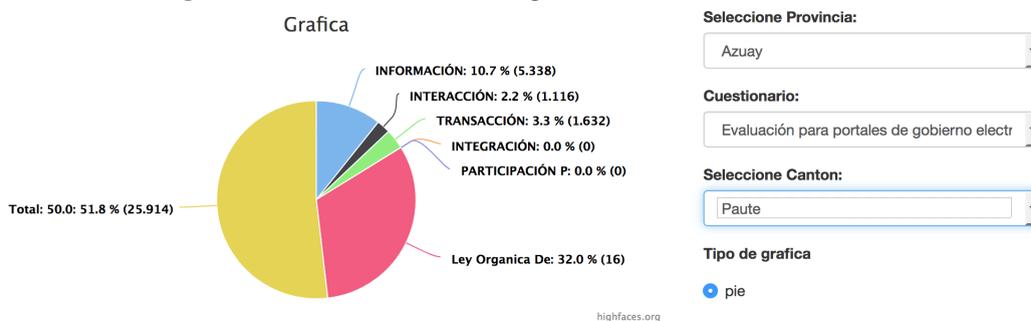
### 5.1.10. Cantón Paute

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.paute.gob.ec](http://www.paute.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 48.17 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El contenido está bien, lo único que le falta es implementar un motor de búsquedas externo y también un servicio de suscripción a boletines de noticias por correo, la evaluación da como resultado 76.25 %
- **INTERACCIÓN:** No hay forma de comunicar al webmaster, tampoco existe la opción de comunicar de forma directa con algún funcionario mediante chat o foro el resultado es de 13.95 %
- **TRANSACCIÓN:** El portal no ofrece formas de realizar pagos en línea, ni personalizar el contenido de forma más completa y detallada, el resultado es de 32.64 %
- **INTEGRACIÓN:** El portal no cuenta con otros servicios adicionales en las secciones verticales por tanto el resultado es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay formas de participar en debates, el resultado es de 0 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-10.:** Estadísticas generales del cantón Paute



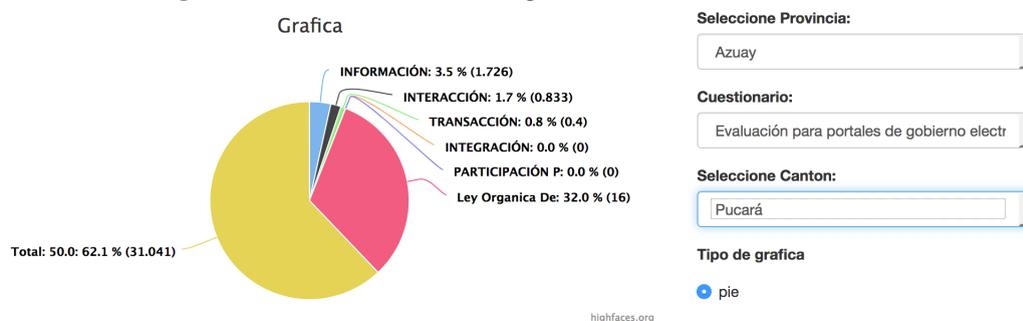
### 5.1.11. Cantón Pucará

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.gadmpucara.gob.ec](http://www.gadmpucara.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 37.91 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** La información no contiene fuente, fecha, responsable, no ofrece suscripción por correo, tampoco se observa actualizaciones en la ultima semana, no contiene un motor de busquedas por tanto la evaluación es de 24.66 %
- **INTERACCIÓN:** No hay forma de comunicar al webmaster, tampoco existe la opción de comunicar de forma directa con algún funcionario mediante chat o foro el resultado es de 10.41 %
- **TRANSACCIÓN:** No hay manera de llenar formas en línea, y realizar pagos de todos los servicios en un único punto, el resultado es de 8 %
- **INTEGRACIÓN:** No hay servicios de terceros integrados al portal por lo tanto el resultado es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay ninguna forma de participar desde el portal, el resultado es de 0 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-11.: Estadísticas generales del cantón Pucará**



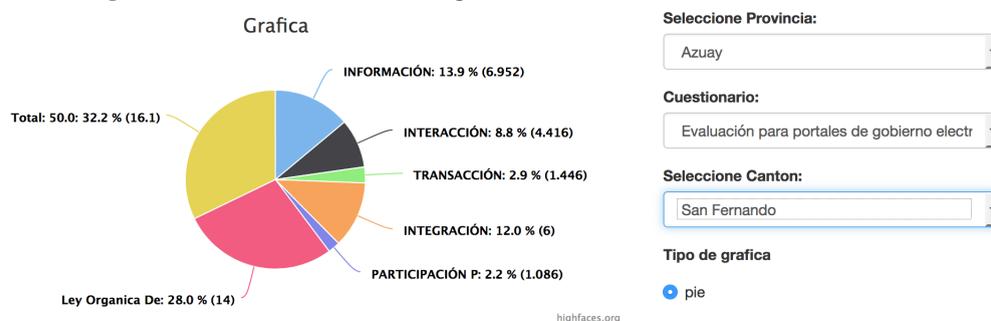
### 5.1.12. Cantón San Fernando

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.sanfernando.gob.ec](http://www.sanfernando.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 67.8 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** La infracción es completa, lo único que le falta implementar es el servicio de RSS para alcanzar el máximo valor, actualmente el resultado es de 99.3 % considerando que es el único portal que cuenta con información completa y de calidad para su cantón.
- **INTERACCIÓN:** El portal no contiene pizarras electrónicas, foros y blogs, el resultado es de 55.2 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden realizar pagos en línea, tampoco se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina), el resultado es de 28.91 %
- **INTEGRACIÓN:** No Existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales tampoco contienen un punto único de pago de servicios, el resultado es de 66.6 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** El portal cuenta con encuestas en línea sobre temas o políticas públicas pero no hay forma de realizar voto electrónico para aprobar o impugnar políticas públicas o iniciativas desde el portal, el resultado es de 21.72 %
- **LOTAIP:** No se puede observar los documentos completos que solicita la ley, el resultado es de 87.5 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-12.: Estadísticas generales del cantón San Fernando**



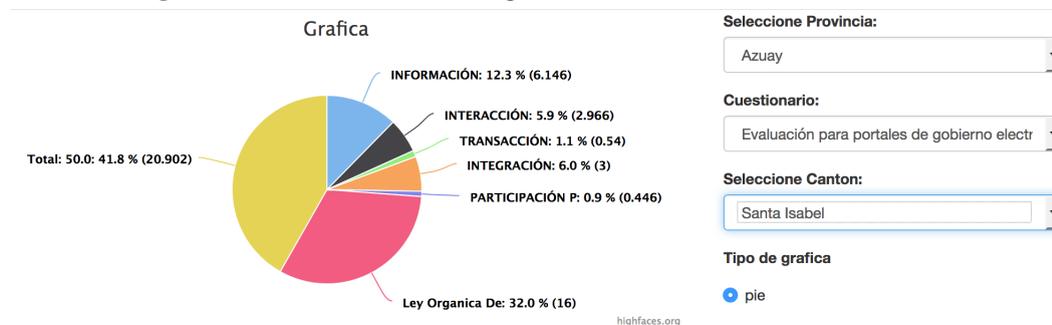
### 5.1.13. Cantón Santa Isabel

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.santaisabel.gob.ec](http://www.santaisabel.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 58.19% en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** La información esta bastante completa, solo le falta implementar la búsquedas de información por consiguiente el resultado de la evaluación es de 87.8 %
- **INTERACCIÓN:** El portal no contiene pizarras electrónicas, foros y blogs, tampoco se puede personalizar (de forma limitada) el contenido que se despliega en el portal el resultado es de 37.07 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden llenar formas en línea, ni se pueden realizar pagos en línea 10.8 %
- **INTEGRACIÓN:** No existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales por ende tampoco contienen un punto único de pago de servicios, dando como resultado 33.3 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay forma de realizar debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos desde el portal 8.92 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

**Figura 5-13.:** Estadísticas generales del cantón Santa Isabel



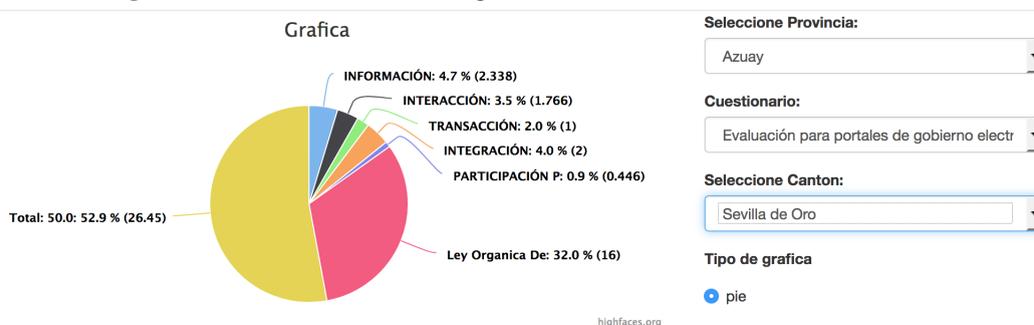
### 5.1.14. Cantón Sevilla de Oro

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.sevilladeoro.gob.ec](http://www.sevilladeoro.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 47.1 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal no cuenta con motor de búsqueda interna y externa, tampoco muestra información con fuente, el resultado de la evaluación es de 33.4 %
- **INTERACCIÓN:** No existen formas de comunicarse con el webmaster (fácil de ser encontradas), tampoco permite buscar el correo electrónico de algún funcionario en particular, el resultado es de 22.07 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden llenar formas en línea, tampoco se pueden realizar pagos en línea ni se puede personalizar el contenido del portal de forma más completa y detallada, el resultado es de 20 %
- **INTEGRACIÓN:** No existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales por ende tampoco contienen un punto único de pago de servicios, dando como resultado 22.2 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay forma de realizar debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos desde el portal el resultado es de 8.92 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

Figura 5-14.: Estadísticas generales del cantón Sevilla de Oro



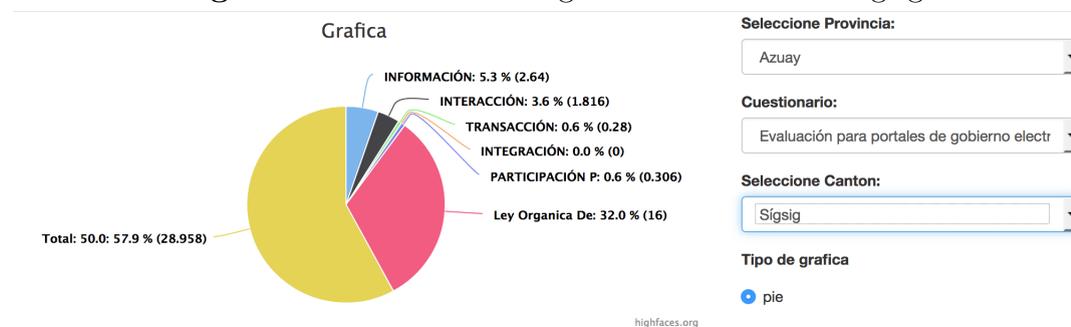
### 5.1.15. Cantón Sígsig

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.sigsig.gob.ec](http://www.sigsig.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 42.08 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** El portal no contiene información dinámica (ej., nuevos servicios, noticias, eventos, etc.) tampoco se observan datos recientes da como resultado 37.71 %
- **INTERACCIÓN:** El portal no permite buscar el correo electrónico de algún funcionario en particular, tampoco contiene pizarras electrónicas, foros y blogs el resultado es de 22.7 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden llenar formas en línea, tampoco Se pueden realizar pagos en línea ni se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina) dando como resultado 5.6 %
- **INTEGRACIÓN:** No ofrece ningun tipo de servicios adicionales ne portales verticales, el resultado es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay forma de realizar debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos desde el portal el resultado es de 6.11 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

En el anexo C se puede apreciar la calificación y el porcentaje por cada indicador evaluado, mientras que en el anexo D se puede apreciar los resultados de las evaluaciones por secciones.

Figura 5-15.: Estadísticas generales del cantón Sígsig



## 5.2. Provincia del Cañar

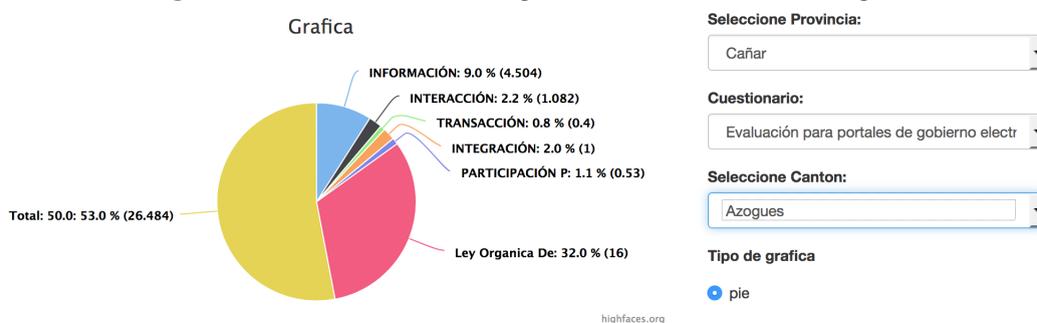
La Provincia del Cañar está formada por 7 Cantones:

### 5.2.1. Cantón Azogues

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.azogues.gob.ec](http://www.azogues.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 47.03 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** La información no contiene fuente, boletín informático ni búsquedas por correo el resultado es de 64.34 %
- **INTERACCIÓN:** No hay forma de comunicar al webmaster, tampoco existe la opción de comunicar de forma directa con algún funcionario mediante chat o foro el resultado es de 13.52 %
- **TRANSACCIÓN:** No hay manera de llenar formas en línea, y realizar pagos de todos los servicios en un único punto, el resultado de la evaluación es de 8 %
- **INTEGRACIÓN:** No existe forma alguna de que se pueda realizar los pagos de todos los servicios en un solo punto 11.11 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** Solo existen videos explicativos sobre las propuestas y el desarrollo, mas no una manera de debatir u opinar, su valoración es de 10.6 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

Figura 5-16.: Estadísticas generales del cantón Azogues

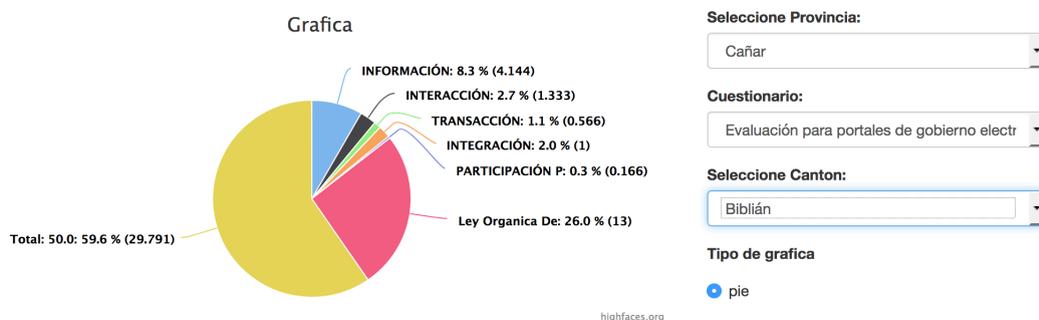


### 5.2.2. Cantón Biblián

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.gadbiblian.gob.ec](http://www.gadbiblian.gob.ec) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 40.41% en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** No existe actualizaciones en la ultima semana, no contiene un boletín electrónico y no contiene motores de búsqueda su resultado es de 59.2%
- **INTERACCIÓN:** No hay formas de comunicarse con los funcionarios del gobierno por el cual tampoco cuenta con un directorio de los mismos, su evaluación es de 16.66%
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina) su valoración es de 11.31%
- **INTEGRACIÓN:** Este portal no contiene un punto único de pago de servicios, no importando que estos sean de diferentes dependencias gubernamentales y diferentes niveles de gobierno, por tanto su valoración es de 11.11%
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay ninguna forma de participar desde el portal, su valoración es de 3.32%
- **LOTAIP:** No se observa todos los documentos referentes a esta ley, su valor es de 81.25%

Figura 5-17.: Estadísticas generales del cantón Biblián

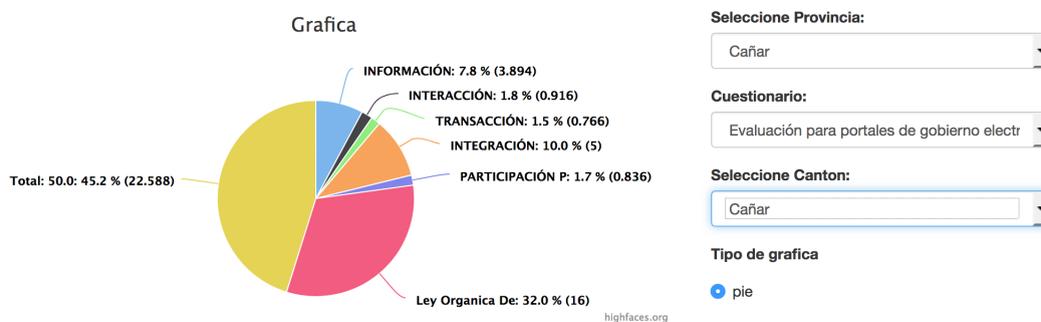


### 5.2.3. Cantón Cañar

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.canar.gob.ec/gadcanar/](http://www.canar.gob.ec/gadcanar/) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 54.82 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** Contiene un motor de búsquedas interno pero no existe actualizaciones en la última semana, no contiene un boletín electrónico su resultado es de 55.62 %
- **INTERACCIÓN:** No hay forma de comunicar al webmaster, tampoco existe la opción de comunicar de forma directa con algún funcionario mediante chat o foro el resultado es de 11.45 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden realizar pagos en línea, su valoración es de 15.31 %
- **INTEGRACIÓN:** Contiene portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales pero no contiene un punto único de pago de servicios, el resultado es de 55.55 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay forma de participar en debates desde el portal con los funcionarios, su valoración es de 16.72 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

**Figura 5-18.:** Estadísticas generales del cantón Cañar



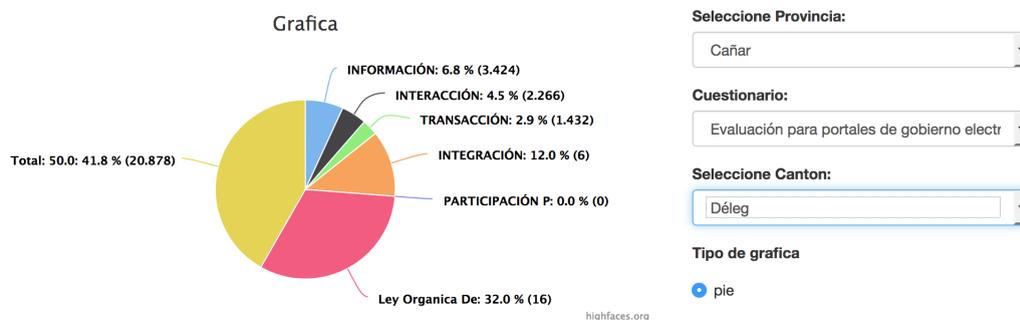
### 5.2.4. Cantón Déleg

Según la evaluación realizada al portal municipal:

[www.gadmunicipaldeleg.gob.ec/gadmunicipaldeleg/](http://www.gadmunicipaldeleg.gob.ec/gadmunicipaldeleg/) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 58.24 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** Cuenta con un motor de búsquedas internas pero no contiene referencias ni formas de suscripción a boletines de noticias por correo, la evaluación es de 48.91 %
- **INTERACCIÓN:** No permite buscar el correo electrónico de algún funcionario en particular, tampoco contiene pizarras electrónicas, foros, chats y blogs, la evaluación es de 28.32 %
- **TRANSACCIÓN:** El portal permite acceso para consultar las facturas que haya pagado el usuario pero no se pueden realizar pagos en línea, el resultado es de 28.63 %
- **INTEGRACIÓN:** Existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales, Estos portales verticales no contienen un punto único de pago de servicios por lo tanto el resultado es de 66.66 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay chats, blogs, foros, etc. para debatir con los funcionarios públicos, el resultado es de 0 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

Figura 5-19.: Estadísticas generales del cantón Déleg

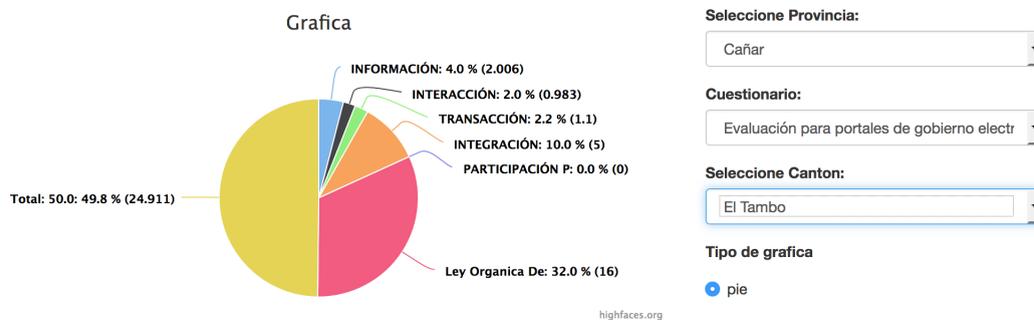


### 5.2.5. Cantón El Tambo

Según la evaluación realizada al portal municipal [www.gadimetambo.gob.ec/tambo/](http://www.gadimetambo.gob.ec/tambo/) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 50.17% en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** La información no es completa y detallada ya que no contiene fuentes, fecha, responsable, tampoco se observa actualizaciones en la última semana por tanto el resultado es de 28.65%
- **INTERACCIÓN:** No hay forma de comunicar al webmaster, tampoco existe la opción de comunicar de forma directa con algún funcionario mediante chat o foro el resultado es de 12.28%
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden llenar formas en línea tampoco se pueden realizar pagos en línea por lo tanto el resultado es de 22%
- **INTEGRACIÓN:** No contiene portales verticales de terceros y no ofrecen un único punto de pago de todos los servicios, su evaluación da como resultado el 55.56%
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay chats, blogs, etc para debatir con los funcionarios públicos, el resultado es de 0%
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100%

Figura 5-20.: Estadísticas generales del cantón El Tambo



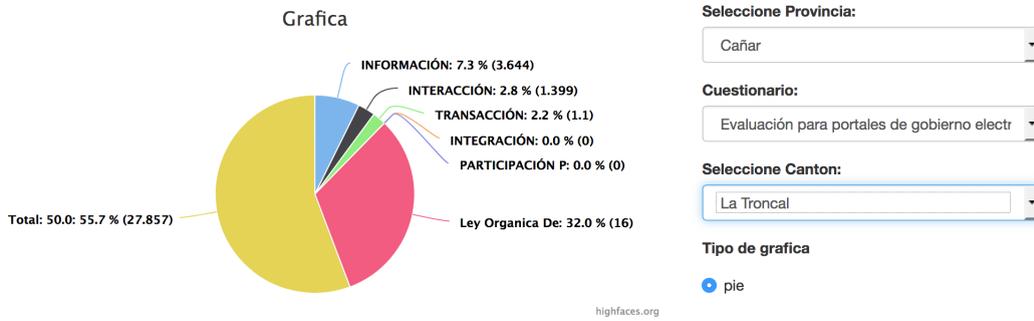
### 5.2.6. Cantón La Troncal

Según la evaluación realizada al portal municipal:

[www.latroncal.gob.ec/WEB17/PRINCIPAL.PHP](http://www.latroncal.gob.ec/WEB17/PRINCIPAL.PHP) se obtuvo un nivel de desarrollo del gobierno electrónico de 44.28 % en general, detallando las secciones que fueron mencionadas en el capítulo 3 se tiene que:

- **INFORMACIÓN:** Cuenta con un motor de búsquedas interno pero no contiene suscripciones por correo y tampoco se observa la fuente del que proviene el dato, el resultado es de 52.05 %
- **INTERACCIÓN:** No hay forma de comunicar al webmaster, tampoco existe la opción de comunicar de forma directa con algún funcionario mediante chat o foro el resultado es de 17.48 %
- **TRANSACCIÓN:** No se pueden llenar formas en línea tampoco se pueden realizar pagos en línea por lo tanto el resultado es de 22 %
- **INTEGRACIÓN:** No existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales, tampoco contienen un punto único de pago de servicios por tanto el resultado es de 0 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay chats, blogs, etc para debatir con los funcionarios públicos, el resultado es de 0 %
- **LOTAIP:** El portal presenta todos los documentos de la ley, su valoración es de 100 %

Figura 5-21.: Estadísticas generales del cantón La Troncal



### 5.2.7. Cantón Suscal

No se realizó la evaluación del portal por que el cantón no cuenta con su portal propio, solo ofrece una pagina en redes sociales Facebbok con el nombre de: GAD Municipal de Suscal y una sección dentro del portal de la provincia de Cañar a la cual se puede acceder desde el siguiente enlace: [www.gobiernodelcanar.gob.ec](http://www.gobiernodelcanar.gob.ec) en la sección de cantones se encuentra: canton-suscal en donde no se puede apreciar los datos que son necesarios para la evaluación.

## 6. Conclusiones

Según los modelos estudiados en el capítulo 1 se observa que todos tienen común en analizar la información, la participación con los funcionarios del gobierno y la integración de servicios, por lo cual el modelo que se propuso acoge la mayoría de esos puntos claves para la evaluación.

Mediante la definición e implementación de una plataforma web y aplicación móvil, y con el modelo utilizado se concluyó de que los portales de gobierno electrónico están en un nivel bastante bajo, según los resultados de las evaluaciones realizadas de los GADs de las provincias de Azuay y Cañar se tiene que la mayoría de los portales cuenta con las formas de participación política en debates mediante foros, chats y blogs. La mayoría de los GADs no cuentan con las formas necesarias de interacción con los funcionarios del gobierno y la interacción con otros servicios es pobre al ver que solo ciertos portales proveen únicamente formularios de reportes de facturas pagas como es el caso del GAD del cantón Gualaceo, Paute, Cañar y otros, no hay formas para realizar pagos de varios servicios en un solo punto sin tener que asistir a una oficina.

Ciertos portales (GAD del cantón Gualaceo, Cañar) solo proveían plantillas e instrucciones de los procesos de los pagos de servicios en oficinas, otros por otro lado eran demasiado básicos que solo presentaban información no actualizada desde hace más de un mes en el caso del GAD de Nabón, Oña, Paute, Pucará y Santa Isabel no se observaban formas de participaciones de los ciudadanos a excepción del portal del cantón San Fernando en el cual se puede apreciar un chat en línea, y el portal del cantón Sígsig el cual contiene una forma de participación ciudadana en la página principal mediante la elección de respuestas a una encuesta que ellos presentan sobre catastros.

De esta manera se da como resultado en las secciones evaluadas un promedio general en:

- **INFORMACIÓN:** La mayoría de los portales contiene información bastante bien estructurada indicando el responsable que lo redactó y la fecha en la cual se publicó por lo que su valoración es de 56.4 %
- **INTERACCIÓN:** La mayoría de los portales no cuentan con instrucciones para descargar documentos, la información del webmaster no se encuentra en la página hogar, no contiene pizarras electrónicas, foros, blogs, chats ni personalizar el contenido del portal, su evaluación es de 18.6 %
- **TRANSACCION:** La mayoría de los portales ofrecen la opción de consultar y obtener

documentos de servicios ya pagados, pero no la forma de cancelar sin tener la necesidad de acercarse a una oficina, su valoración es de 15.2 %

- **INTEGRACIÓN:** En la mayoría de los portales no existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales, su valoración promedio de los 21 cantones evaluados es de 21.2 %
- **PARTICIPACIÓN POLÍTICA:** No hay forma de realizar debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos desde el portal a excepción del GAD de Sigüig por tanto su valoración promedio es de 6.4 %
- **LOTAIP:** La mayoría de los portales cumple con la normativa por lo que el promedio de las evaluaciones es de 98.2 %

## 7. Recomendaciones

Se puede utilizar la plataforma web desarrollada para evaluar los GADs de las demás provincias del país para observar los niveles de desarrollo en información, interacción, transacción, integración, participación política y LOTAIP en sus portales electrónicos y poder observar si los resultados generales incrementan o disminuyen siendo esto el valor de desarrollo de e-government del país en el caso que se llegue a evaluar los portales de todos los GADS del Ecuador.

De acuerdo a las evaluaciones realizadas, se podría presentar un informe a los GADs correspondientes para que implementen las funcionalidades y servicios que no lo tienen actualmente para que en un futuro se pueda medir el nivel de madurez del gobierno electrónico y observar las mejoras que permitan ubicar al país en una mejor posición en las próximas evaluaciones de e-government de la ONU.

# A. Anexo: Modelo Base

## CUESTIONARIO 2008

Fecha Evaluación:

Sitio Evaluado:

### 1. INFORMACIÓN

1. Información más completa y detallada (1 p.)
  - 1.1.1. Contiene vínculos a datos adicionales (Fuente, fecha, responsable, liga) (.166)
  - 1.1.2. Mayor detalle en la información presentada (profundidad, enlace, descripción) (.166)
  - 1.1.3. Información puede accederse en dos o más formatos (texto-pdf-audio-video) (.166)
  - 1.1.3. Despliega iconografías que muestren tipo de archivo (pdf, ppt, doc) (.166)
  - 1.1.4. Los datos o información están validados por una fuente (.166)
  - 1.1.5. Muestra fuente y/o contacto del que proviene el dato (.166)
  
2. Relativamente mayor número de páginas (+10) (1 p.)
  - 1.2.1. Se observan más de 10 ligas en la página hogar (.5)
  - 1.2.2. El número total de páginas es mayor que el promedio (.5)
  
3. Una página o portal del gobierno estatal es el punto de entrada a las otras páginas (1 p.)
  - 1.3.1. Existe un orden lógico –estructura– para entrar a otras páginas (.14)
  - 1.3.2. Delimita la página hogar de otros sitios claramente (.14)
  - 1.3.3. Las páginas tienen un formato homogéneo (.14)
  - 1.3.4. Ofrece formas de navegación centradas en los servicios (.14)
  - 1.3.5. Ofrece formas de navegación centradas en los usuarios (.14)
  - 1.3.6. Jerarquiza información utilizando algún orden (cronológico-importancia) (.14)
  - 1.3.7. Contiene un mapa del sitio visible (.14)
  
4. Información dinámica (ej., nuevos servicios, noticias, eventos, etc.) (1 p.)
  - 1.4.1. Se puede “interactuar” con los datos, solicitar más fuentes (filtros dinámicos tipo ajax?) (.14)
  - 1.4.2. Existe servicio de noticias (lector RSS, y boletín electrónico) (.14)
  - 1.4.3. Datos están vinculados a otros datos (con dependencia, autores) (.14)
  - 1.4.4. Existe servicio de eventos (por fecha) (.14)
  - 1.4.5. Existen servicios que únicamente están en el “Home” por temporada (.14)
  - 1.4.6. Contiene boletín electrónico actualizable automáticamente (.14)
  - 1.4.7. Contiene un RSS de información. (.14)
  
5. La información está actualizada (se observan datos recientes) (1 p.)
  - 1.5.1. Muestra fecha y hora de actualización (.25)
  - 1.5.2. Muestra datos ligados a la información presentada (antecedentes) (.25)

**Figura A-1.:** Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]

- 1.5.3. El sitio presenta cambios por días u horas (“última actualización”) (.25)
- 1.5.4. Existen actualizaciones durante la última semana (.25)
  
- 6. Búsquedas de Información (1 p.)
  - 1.6.1. Tiene motor de búsqueda interna (desarrollado internamente) (.20)
  - 1.6.2. Tiene motor de búsqueda externa (liga a otro motor: google) (.20)
  - 1.6.3. “Existe al menos un resultado relacionado con la consulta en el motor interno entre los primeros cinco resultados en la lista” (.20)
  - 1.6.3. Existe al menos un resultado relacionado con la consulta en el motor externo entre los primeros cinco resultados de la lista. (.20)
  - 1.6.4. Presenta otras alternativas de búsqueda (email, asistente virtual) (.20)
  - 1.6.5. Tiene posibilidad de calificar si fue útil la información (.20)
  
- 7. Información con Fuente (1 p.)
  - 1.7.1. Los datos o información están validados por una fuente (.50)
  - 1.7.2. Muestra fuente y/o contacto del que proviene el dato (.50)
  
- 2. INTERACCIÓN
  
- 1. Se pueden bajar formatos (word o pdf) (1 p.)
  - 1.1.1. Se observa claramente liga para bajar formatos (.33)
  - 1.1.2. Se encuentran instrucciones para bajar formatos (.33)
  - 1.1.3. Incluye vínculos a la aplicación necesaria para obtener o trabajar con el formato (.33)
  
- 2. Existen formas de comunicarse con el webmaster (fácil de ser encontradas) (1 p.)
  - 2.2.1. Se encuentra disponible información de contacto del webmaster en la página hogar. (.50)
  - 2.2.2. Existen al menos dos alternativas de comunicación con el webmaster (chat, email, msn, teléfono, etc.) (.50)
  
- 3. Existen formas de comunicarse con funcionarios del gobierno estatal (1 p.)
  - 2.3.1. Se encuentran disponibles los correos electrónicos de funcionarios en un directorio (.20)
  - 2.3.2. La navegación se lleva a cabo en tres clicks o menos (Index-Directorio-Funcionario) (.20)
  - 2.3.3. Existe liga que abra aplicación de correo (.20)
  - 2.3.4. Permite enviarle un mensaje al funcionario desde el directorio (.20)
  - 2.3.5. Existe otra forma directa de comunicarse con el funcionario (chat, foro) (.20)
  
- 4. Permite buscar el correo electrónico de algún funcionario en particular (1 p.)
  - 2.4.1. Tiene buscador por dependencia (.25)

**Figura A-2.:** Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]

- 2.4.2. Tiene buscador por nombre y apellido del funcionario (.25)
- 2.4.3. Genera opciones alternas si no encuentra funcionario (.25)
- 2.4.4. Permite calificar si la búsqueda fue útil o resultó exitosa (.25)
- 5. Contiene pizarras electrónicas, foros y blogs (1 p.)
  - 2.5.1. Contiene tableros en alguna parte del sitio (.166)
  - 2.5.2. Tiene foros electrónicos disponibles (.166)
  - 2.5.3. Tiene bitácoras electrónicas (blogs) disponibles (.166)
  - 2.5.4. Tiene pizarras electrónicas disponibles (.166)
  - 2.5.5. Permite escribir un mensaje en tres clicks o menos (iniciando desde dónde?) (.166)
  - 2.5.6. Genera respuesta automática de recepción de mensaje (a qué se refiere? En los foros normalmente se colocan los mensajes de forma automática) (.166)
- 6. Contiene chats (1 p.)
  - 2.6.1. Existe vínculo para chat con algún funcionario público (.25)
  - 2.6.2. Tiene un chat avanzado (asistente virtual, skype, IP-phone) (.25)
  - 2.6.3. Tiene chats programados por temas y fechas específicas (.25)
  - 2.6.4. ¿Es evidente que los chats han sido usados en la última semana? (.25)
- 7. Se puede personalizar (de forma limitada) el contenido que se despliega en el portal(1 p.)
  - 2.7.1. La página esta definida por perfiles, edades, camino de vida (.20)
  - 2.7.2. Permite al menos UN cambio de formato, color, sonidos, imágenes, texto (.20)
  - 2.7.3. Se puede cambiar el tamaño de las letras (.20)
  - 2.7.4. Se pueden cambiar otros elementos de formato como colores, fondos, etc. (.20)
  - 2.7.5. Se pueden cambiar elementos en el index para discapacitados (.20)
- 8. Otros
  - 2.8.1. Existe un asistente virtual (robot, chat en línea) (.25)
  - 2.8.2. Se observa la información clasificada a través de base de datos (.25)
  - 2.8.3. Permite enviar contenidos o links a otros ciudadanos directo del sitio (.25)
  - 2.8.4. Permite etiquetado social en sitios como Technorati, Del.icio.us, etc. (.25)
- 3. TRANSACCIÓN
  - 1. Se pueden llenar formas en línea (1 p.)
    - 3.1.1. Se llenan formularios a través de cuadros de texto y menús (.166)
    - 3.1.2. Existen formularios de auto-llenado (.166)
    - 3.1.3. Existen formularios que reconocen al usuario y su perfil (.166)
    - 3.1.4. Existen formularios de pago a UN click (.166)
    - 3.1.5. Se encuentran instrucciones para subir o enviar formatos (.166)
    - 3.1.6. Se puede llenar el formato pdf en línea (.166)

**Figura A-3.:** Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]

2. Se pueden realizar pagos en línea (Ej., tarjetas de crédito, CLABE, etc.) (1 .)
  - 3.2.1. Se observa la página de acceso al pago en línea (.20)
  - 3.2.2. Existe el pago a un click (.20)
  - 3.2.3. Se puede pagar con Tarjeta de Crédito (.20)
  - 3.2.4. Ofrece otras alternativas electrónicas de pago (paypal, CLABE) (.20)
  - 3.2.5. Se observa el logotipo de una empresa de pago-seguro (.20)
  
3. Se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina) (1 p.)
  - 3.3.1. Pagos de: (Tenencia, Predial, licencia auto, multas) 100% online (.20)
  - 3.3.2. El sitio brinda envío de documentos por correo postal (.20)
  - 3.3.3. El sitio brinda forma de obtener documentos ya pagados electrónicamente (.20)
  - 3.3.4. Envía mensajes de confirmación (por SMS o correo electrónico) (.20)
  - 3.3.5. Distingue con claridad servicios completos e incompletos en línea (.20)
  
4. Se puede personalizar el contenido del portal de forma más completa y detallada (1 p.)
  - 3.4.1. Se pueden elegir “elementos” para tener contenido autoseleccionado (.14)
  - 3.4.2. Se puede cambiar el tamaño de las letras (.14)
  - 3.4.3. Se pueden cambiar otros elementos de formato como colores, fondos, etc. (.14)
  - 3.4.4. Se pueden cambiar elementos en el index para discapacitados (.14)
  - 3.4.5. Al acceder el sitio “recuerda” quién es y presenta elementos personalizados (.14)
  - 3.4.6. Permite elegir información, datos y “guardarlos” en una parte del sitio (.14)
  - 3.4.7. El sitio se modifica de forma automática de acuerdo a la actividad del usuario (Ej. (“la página que creaste” o “recientemente visitados”) (.14)
  
5. El portal está organizado de acuerdo a las necesidades de la gente, no a la estructura gubernamental (Ej., establecer un negocio, obtener licencia de manejo, etc.) (1 p.)
  - 3.5.1. Presenta información ordenada como “Camino de vida” (.50)
  - 3.5.2. La clasificación de la información está de acuerdo a necesidades sociales (Ej. Matrimonio, defunción, trabajo, empresa, etc. (.50)

#### 4. INTEGRACIÓN

1. Existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales (Ej., seguridad pública estatal-municipal, etc.). (1 p.)
2. Estos portales verticales están diseñados de forma consistente y permiten observar cierto grado de integración vertical (virtual) entre las dependencias que participan en él. (1 p.)
3. Estos portales verticales contienen un punto único de pago de servicios. (1 p.)
4. Existen portales horizontales desarrollados por varias dependencias del mismo nivel gubernamental, pero con funciones diferentes (Ej., portal del Gob. estatal, amazon). (1 p.)
5. Estos portales horizontales están diseñados de forma consistente y permiten observar cierto grado de integración horizontal (virtual) entre las dependencias que participan en él. (1 p.)

**Figura A-4.:** Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]

6. Estos portales horizontales contienen un punto único de pago de servicios. (1 p.)
7. Existe un portal estatal único que ofrece todos los servicios tanto estatales como municipales a los ciudadanos. (1 p.)
8. Este portal permite observar una integración total (virtual) entre las dependencias y diferentes niveles de gobierno que participan en él. (1 p.)
9. Este portal contiene un punto único de pago de servicios, no importando que estos sean de diferentes dependencias gubernamentales y diferentes niveles de gobierno. (1 p.)
10. Comentarios: \_\_\_\_\_

#### 5. PARTICIPACIÓN POLÍTICA

1. Opinión en línea sobre iniciativas o proyectos de Ley (1 p.)
  - 5.1.1. Existe(n) blog(s) sobre iniciativas o proyectos de leyes (.14)
  - 5.1.2. Existe(n) foro(s) sobre iniciativas o proyectos de leyes (.14)
  - 5.1.3. Existe(n) chat(s) sobre iniciativas o proyectos de leyes (.14)
  - 5.1.4. Se pueden mandar correos electrónicos para opinar sobre leyes (.14)
  - 5.1.5. Existe alguna otra forma de opinar sobre iniciativas o proyectos de leyes (.14)
  - 5.1.6. Permite interacción con funcionario responsable (email, foro,msn) (.14)
  - 5.1.7. Se observa actividad en foros, blogs, o chat durante la última semana (.14)
2. Debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos. (1 p.)
  - 5.2.1. Existen foros temáticos por fechas y horas específicas (.25)
  - 5.2.2. Existen videos (Ej., flash) que expliquen propuestas o proyectos (.25)
  - 5.2.3. Existen blogs por propuestas o funcionarios públicos (.25)
  - 5.2.4. Existen medios de participación para discapacitados visuales o auditivos (.25)
3. Voto electrónico para aprobar o impugnar políticas públicas o iniciativas. (1 p.)
  - 5.3.1. Permite un referéndum en línea sobre temas o políticas públicas (.20)
  - 5.3.2. Se observa gráfica o porcentaje de tendencias sobre referéndum (.20)
  - 5.3.3. El referéndum tiene plazos y tiempos establecidos públicamente (.20)
  - 5.3.4. Se tiene un historial de los referendums que se han hecho en los últimos meses (.20)
  - 5.3.5. El historial contiene la(s) pregunta(s) y los resultados de cada referéndum (.20)
4. Voto electrónico, debate y opinión sobre asuntos públicos (1 p.)
  - 5.4.1. Existen encuestas en línea sobre temas o políticas públicas (.25)
  - 5.4.2. Existe espacio de voto electrónico, autenticado y privado (.25)
  - 5.4.3. Posibilidad de voto electrónico a través de SMS o telefónico (.25)
  - 5.4.4. Debate de asuntos públicos en línea (Funcionario-ciudadano) (.25)
5. Tiene otra forma de participar (1 p.)
  - 5.5.1. Existe posibilidad de crear redes sociales por ciudadanos (.166)

**Figura A-5.:** Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]

- 5.5.2. Existe la posibilidad de crear comunidades dentro del portal (.166)
- 5.5.3. Existe espacio en otro sitio (wikis, myspace) para que participen (.166)
- 5.5.4. Permite que los ciudadanos generen blogs (.166)
- 5.5.5. Permite que los ciudadanos generen foros (.166)
- 5.5.6. Permite que los ciudadanos generen redes sociales (.166)

**Figura A-6.:** Modelo propuesto por Rodrigo Sandoval Almazán y J. Ramón Gil-García [40]

# **B. Anexo: Modelo de cuestionario propuesto**

## **B.1. información**

### **Información más completa y detallada**

Mayor detalle en la información presentada (profundidad, enlace, descripción)

Información puede accederse en dos o más formatos (texto-pdf-audio-video)

Contiene vínculos a datos adicionales (Fuente, fecha, responsable, liga)

Despliega iconografías que muestren tipo de archivo (pdf, ppt,doc)

Los datos o información están validados por una fuente

Muestra fuente y/o contacto del que proviene el dato

### **Relativamente mayor número de páginas**

Se observan más de 10 ligas en la página hogar

El número total de páginas es mayor que el promedio

### **Una página o portal del gobierno estatal es el punto de entrada a las otras páginas**

Existe un orden lógico –estructura– para entrar a otras páginas

Ofrece formas de navegación centradas en los servicios

Ofrece formas de navegación centradas en los usuarios

Jerarquiza información utilizando algún orden (cronológico-importancia)

Las páginas tienen un formato homogéneo

Delimita la página hogar de otros sitios claramente

Contiene un mapa del sitio visible

### **Información dinámica (ej., nuevos servicios, noticias, eventos, etc.)**

Existen servicios que únicamente están en el “Home” por temporada

Contiene boletín electrónico actualizable automáticamente

Se puede “interactuar” con los datos, solicitar más fuentes ( ¿los dinámicos tipo ajax?)

Existe servicio de noticias (lector RSS, y boletín electrónico)

Contiene un RSS de información.

Datos están vinculados a otros datos (con dependencia, autores)

Existe servicio de eventos (por fecha)

### **La información está actualizada (se observan datos recientes)**

El sitio presenta cambios por días u horas (“última actualización”)

Muestra datos ligados a la información presentada (antecedentes)

Existen actualizaciones durante la última semana

Muestra fecha y hora de actualización

### **Búsquedas de Información**

Tiene motor de búsqueda externa (liga a otro motor: google)

Tiene motor de búsqueda interna (desarrollado internamente)

Tiene posibilidad de calificar si fue útil la información

Presenta otras alternativas de búsqueda (email, asistente virtual)

Existe al menos un resultado relacionado con la consulta en el motor interno entre los primeros cinco resultados en la lista

Existe al menos un resultado relacionado con la consulta en el motor externo entre los primeros cinco resultados de la lista

### **Información con Fuente**

Los datos o información están validados por una fuente

Muestra fuente y/o contacto del que proviene el dato

## **B.2. Interacción**

### **Se pueden bajar formatos (word o pdf)**

Se observa claramente liga para bajar formatos

Se encuentran instrucciones para bajar formatos

Incluye vínculos a la aplicación necesaria para obtener o trabajar con el formato

### **Existen formas de comunicarse con el webmaster (fácil de ser encontradas)**

Se encuentra disponible información de contacto del webmaster en la página hogar.

Existen al menos dos alternativas de comunicación con el webmaster (chat, email, msn, teléfono, etc.)

### **Existen formas de comunicarse con funcionarios del gobierno estatal**

La navegación se lleva a cabo en tres clicks o menos (Index-Directorio-Funcionario)

Permite enviarle un mensaje al funcionario desde el directorio

Existe otra forma directa de comunicarse con el funcionario (chat, foro)

Se encuentran disponibles los correos electrónicos de funcionarios en un directorio

Existe liga que abra aplicación de correo

### **Permite buscar el correo electrónico de algún funcionario en particular**

Permite calificar si la búsqueda fue útil o resultó exitosa  
Tiene buscador por nombre y apellido del funcionario  
Tiene buscador por dependencia  
Genera opciones alternas si no encuentra funcionario

### **Contiene pizarras electrónicas, foros y blogs**

#### **Tiene pizarras electrónicas disponibles**

Tiene foros electrónicos disponibles  
Permite escribir un mensaje en tres clicks o menos (iniciando desde dónde?)  
Contiene tableros en alguna parte del sitio  
Genera respuesta automática de recepción de mensaje (a qué se refiere? En los foros normalmente se colocan los mensajes de forma automática)  
Tiene bitácoras electrónicas (blogs) disponibles

### **Contiene chats**

Existe vínculo para chat con algún funcionario público  
¿Es evidente que los chats han sido usados en la última semana?  
Tiene chats programados por temas y fechas específicas  
Tiene un chat avanzado (asistente virtual, skype, IP-phone)

### **Se puede personalizar (de forma limitada) el contenido que se despliega en el portal**

Se pueden cambiar otros elementos de formato como colores, fondos, etc.  
La página está diseñada por perfiles, edades, camino de vida  
Permite al menos UN cambio de formato, color, sonidos, imágenes, texto  
Se pueden cambiar elementos en el index para discapacitados  
Se puede cambiar el tamaño de las letras

### **Otros**

Existe un asistente virtual (robot, chat en línea)  
Permite etiquetado social en sitios como Technorati, Delicious, etc.  
Se observa la información clasificada a través de base de datos  
Permite enviar contenidos o links a otros ciudadanos directo del sitio

## **B.3. Transacción**

### **Se pueden llenar formas en línea**

Se encuentran instrucciones para subir o enviar formatos  
Existen formularios de pago a UN click

Se puede llenar el formato pdf en línea  
Se llenan formularios a través de cuadros de texto y menús  
Existen formularios que reconocen al usuario y su perfil  
Existen formularios de auto-llenado

**Se pueden realizar pagos en línea (Ej., tarjetas de crédito, clabe, etc.)**

Se puede pagar con Tarjeta de Crédito  
Se observa el logotipo de una empresa de pago-seguro Existe el pago a un click  
Se observa la página de acceso al pago en línea Ofrece otras alternativas electrónicas de pago (paypal, clabe)

**Se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina)**

Pagos de: (Tenencia, Predial, licencia auto, multas) 100 por ciento online  
Envía mensajes de confirmación (por SMS o correo electrónico)  
El sitio brinda envío de documentos por correo postal  
El sitio brinda forma de obtener documentos ya pagados electrónicamente  
Distingue con claridad servicios completos e incompletos en línea

**Se puede personalizar el contenido del portal de forma más completa y detallada**

Se puede cambiar el tamaño de las letras  
Se pueden cambiar elementos en el index para discapacitados  
Se pueden elegir “elementos” para tener contenido autoseleccionado  
Se pueden cambiar otros elementos de formato como colores, fondos, etc.  
Al acceder el sitio “recuerda” quién es y presenta elementos personalizados  
Permite elegir información, datos y “guardarlos” en una parte del sitio  
El sitio se modifica de forma automática de acuerdo a la actividad del usuario (Ej. (“la página que creaste” o “recientemente visitados”))

**El portal está organizado de acuerdo a las necesidades de la gente, no a la estructura gubernamental (Ej., establecer un negocio, obtener licencia de manejo, etc.)**

Presenta información ordenada como “Camino de vida”  
La clasificación de la información está de acuerdo a necesidades sociales (Ej. Matrimonio, defunción, trabajo, empresa, etc.)

## **B.4. Integración**

Existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles gubernamentales (Ej., seguridad pública estatal-municipal, etc.).

No  
Si

Estos portales verticales están diseñados de forma consistente y permiten observar cierto grado de integración vertical (virtual) entre las dependencias que participan en él.

No  
Si

Estos portales verticales contienen un punto único de pago de servicios.

Si  
No

Existen portales horizontales desarrollados por varias dependencias del mismo nivel gubernamental, pero con funciones diferentes (Ej., portal del Gob. estatal, amazon).

Si  
No

Estos portales horizontales están diseñados de forma consistente y permiten observar cierto grado de integración horizontal (virtual) entre las dependencias que participan en él.

Si  
No

Estos portales horizontales contienen un punto único de pago de servicios.

No  
Si

Existe un portal estatal único que ofrece todos los servicios tanto estatales como municipales a los ciudadanos.

No  
Si

Este portal permite observar una integración total (virtual) entre las dependencias y diferentes niveles de gobierno que participan en él.

Si  
No

Este portal contiene un punto único de pago de servicios, no importando que estos sean de diferentes dependencias gubernamentales y diferentes niveles de gobierno.

No

Si

## **B.5. Participación Política**

### **Opinión en línea sobre iniciativas o proyectos de Ley**

Existe(n) chat(s) sobre iniciativas o proyectos de leyes

Existe alguna otra forma de opinar sobre iniciativas o proyectos de leyes

Existe(n) blog(s) sobre iniciativas o proyectos de leyes

Se observa actividad en foros, blogs, o chat durante la última semana

Existe(n) foro(s) sobre iniciativas o proyectos de leyes

Permite interacción con funcionario responsable (email, foro,msn)

Se pueden mandar correos electrónicos para opinar sobre leyes

### **Debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos.**

Existen videos (Ej., ash) que expliquen propuestas o proyectos

Existen blogs por propuestas o funcionarios públicos

Existen foros temáticos por fechas y horas específicas

Existen medios de participación para discapacitados visuales o auditivos

### **Voto electrónico para aprobar o impugnar políticas públicas o iniciativas.**

El referéndum tiene plazos y tiempos establecidos públicamente

El historial contiene la(s) pregunta(s) y los resultados de cada referéndum

Permite un referéndum en línea sobre temas o políticas públicas

Se tiene un historial de los referendums que se han hecho en los últimos meses

Se observa gráfica o porcentaje de tendencias sobre referéndum

### **Voto electrónico, debate y opinión sobre asuntos públicos**

Debate de asuntos públicos en línea (Funcionario-ciudadano)

Posibilidad de voto electrónico a través de SMS o telefónico

Existe espacio de voto electrónico, autenticado y privado

Existen encuestas en línea sobre temas o políticas públicas

### **Tiene otra forma de participar**

Existe posibilidad de crear redes sociales por ciudadanos

Existe espacio en otro sitio (wikis, myspace) para que participen

Permite que los ciudadanos generen redes sociales

Permite que los ciudadanos generen foros

Permite que los ciudadanos generen blogs

Existe la posibilidad de crear comunidades dentro del portal

## **B.6. Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública (LOTAIP)**

La pagina cuenta con informe de Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño?

Si

No

La pagina cuenta con informe de la Estructura orgánica funcional, base legal que la rige, regulaciones y procedimientos internos aplicables a la entidad

Si

No

La pagina cuenta con informe de la Estructura orgánica funcional, base legal que la rige, regulaciones y procedimientos internos aplicables a la entidadEl directorio completo de la institución, así como su distributivo de personal?

No

Si

La pagina cuenta con informe de La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional?

No

Si

La pagina cuenta con informe de Los servicios que ofrece y las formas de acceder a ellos, horarios de atención y demás indicaciones necesarias, para que la ciudadanía pueda ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones?

Si

No

La pagina cuenta con informe de Texto íntegro de todos los contratos colectivos vigentes en la institución, así como sus anexos y reformas?

Si

No

La pagina cuenta con informe de publicación de los formularios o formatos de solicitudes que se requieran para los trámites inherentes a su campo de acción?

Si

No

La pagina cuenta con informe de Información total sobre el presupuesto anual que administra la institución, especificando ingresos, gastos, financiamiento y resultados operativos de conformidad con los clasificadores presupuestales?

No

Si

La pagina cuenta con informe de Los resultados de las auditorías internas y gubernamentales al ejercicio presupuestal?

Si

No

La pagina cuenta con informe de los viáticos, informes de trabajo y justificativos de movilización nacional o internacional de las autoridades, dignatarios y funcionarios públicos?

Si

No

La pagina cuenta con Información completa y detallada sobre los procesos pre-contractuales, contractuales, de adjudicación y liquidación, de las contrataciones de obras, adquisición de bienes, prestación de servicios, arrendamientos mercantiles, etc

Si

No

C

La pagina cuenta con informe de un listado de las empresas y personas que han incumplido contratos con dicha institución?

No

Si

La pagina cuenta con informe de planes y programas de la institución en ejecución?

Si

No

La pagina cuenta con informe de el detalle de los contratos de crédito externos o internos; se señalará la fuente de los fondos con los que se pagarán esos créditos?

Si

No

La pagina cuenta con informe de Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño?

No

Si

**La pagina cuenta con informe de Los viáticos, informes de trabajo y justificativos de movilización nacional o internacional de las autoridades, dignatarios y funcionarios públicos?**

Si

No

**La pagina cuenta con informe con el nombre, dirección de la oficina, apartado postal y dirección electrónica del responsable de atender la información pública de que trata esta Ley?**

No

Si

**La pagina cuenta con informe de La Función Judicial y la Corte Constitucional, adicionalmente, publicarán el texto íntegro de las sentencias ejecutoriadas, producevaluacionesindicadoresazuayidas en todas sus jurisdicciones?**

No

Si

## **C. Anexo: Ejemplo de resultados de la evaluación de portales de gobierno electrónico de la provincia del Azuay**

Evaluación para portales de gobierno electrónico

Indicador	valormax	Evaluacion	porcentaje
Información más completa y detallada	1.0	0.99	99.0%
Relativamente mayor número de páginas	1.0	1.0	100.0%
Una página o portal del gobierno estatal es el punto de entrada a las otras páginas	1.0	0.7	70.0%
Información dinámica (ej., nuevos servicios, noticias, eventos, etc.)	1.0	0.56	56.0000000000001%
La información está actualizada (se observan datos recientes)	1.0	1.0	100.0%
Búsquedas de Información	1.0	0.49	49.0%
Información con Fuente	1.0	1.0	100.0%
Se pueden bajar formatos (word o pdf)	1.0	0.33	33.0%
Existen formas de comunicarse con el webmaster (fácil de ser encontradas)	1.0	0.5	50.0%

Figura C-1.: Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador

Evaluación para portales de gobierno electrónico

Provincia:	Azuay	Canton:	Cuenca
Indicador	valormax	Evaluacion	porcentaje
Existen formas de comunicarse con funcionarios del gobierno estatal	1.0	0.2	20.0%
Permite buscar el correo electrónico de algún funcionario en particular	1.0	0.0	0.0%
Contiene pizarras electrónicas, foros y blogs	1.0	0.16	16.0%
Contiene chats	1.0	0.25	25.0%
Se puede personalizar (de forma limitada) el contenido que se despliega en el portal	1.0	0.0	0.0%
Otros	1.0	0.5	50.0%
Se pueden llenar formas en línea	1.0	0.33	33.0%
Se pueden realizar pagos en línea (Ej., tarjetas de crédito, CLABE, etc.)	1.0	0.4	40.0%
Se pueden completar servicios en línea (sin necesidad de ir a alguna oficina)	1.0	0.6	60.0%
Se puede personalizar el contenido del portal de forma más completa y detallada	1.0	0.0	0.0%
El portal está organizado de acuerdo a las necesidades de la gente, no a la estructura gubernamental (Ej., establecer	1.0	0.5	50.0%

**Figura C-2.:** Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador

Evaluación para portales de gobierno electrónico

Provincia:	Azuay	Canton:	Cuenca
Indicador	valormax	Evaluacion	porcentaje
Existen portales verticales desarrollados por varias dependencias con funciones similares en diferentes niveles	1.0	1.0	100.0%
Estos portales verticales están diseñados de forma consistente y permiten observar cierto grado de	1.0	1.0	100.0%
Estos portales verticales contienen un punto único de pago de servicios.	1.0	1.0	100.0%
Existen portales horizontales desarrollados por varias dependencias del mismo nivel gubernamental, pero con	1.0	0.0	0.0%
Estos portales horizontales están diseñados de forma consistente y permiten observar cierto grado de	1.0	1.0	100.0%
Estos portales horizontales contienen un punto único de pago de servicios.	1.0	1.0	100.0%
Existe un portal estatal único que ofrece todos los servicios tanto estatales como municipales a los ciudadanos.	1.0	1.0	100.0%
Este portal permite observar una integración total (virtual) entre las dependencias y diferentes niveles de gobierno	1.0	1.0	100.0%
Este portal contiene un punto único de pago de servicios, no importando que estos sean de diferentes dependencias	1.0	1.0	100.0%
Opinión en línea sobre iniciativas o proyectos de Ley	1.0	0.42	42.0%
Debate de proyectos o propuestas con funcionarios públicos.	1.0	0.25	25.0%

**Figura C-3.:** Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador

Evaluación para portales de gobierno electrónico

Provincia:	Azuay	Canton:	Cuenca
Indicador	valormax	Evaluacion	porcentaje
Voto electrónico para aprobar o impugnar políticas públicas o iniciativas.	1.0	0.0	0.0%
Voto electrónico, debate y opinión sobre asuntos públicos	1.0	0.0	0.0%
Tiene otra forma de participar	1.0	0.16	16.0%
La pagina cuenta con informe de la estructura orgánica funcional	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de el directorio completo de la institución	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de la remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de los servicios que ofrece y las formas de acceder a ellos, horarios de atención y	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de texto íntegro de todos los contratos colectivos vigentes en la institución, así como	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de los formularios o formatos de solicitudes que se requieran para los trámites	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de Información total sobre el presupuesto anual que administra la institución,	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de los resultados de las auditorías internas y gubernamentales al ejercicio	1.0	1.0	100.0%

**Figura C-4.:** Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador

Evaluación para portales de gobierno electrónico

Provincia:	Azuay	Canton:	Cuenca
Indicador	valormax	Evaluacion	porcentaje
La pagina cuenta con informe de la Información completa y detallada sobre los procesos precontractuales,	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de un listado de las empresas y personas que han incumplido contratos con	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de Planes y programas de la institución en ejecución?	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de El detalle de los contratos de crédito externos o internos?	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de Los viáticos, informes de trabajo y justificativos de movilización nacional o	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de El nombre, dirección de la oficina, apartado postal y dirección electrónica del	1.0	1.0	100.0%
La pagina cuenta con informe de La Función Judicial y la Corte Constitucional, texto íntegro de las sentencias	1.0	1.0	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>50.0</b>	<b>34.3</b>	<b>68.7%</b>

La encuesta: EVALUACIÓN PARA PORTALES DE GOBIERNO ELECTRÓNICO cuenta con 50 indicadores, en la cual cada indicador tiene un valor máximo de 1, en la evaluación general referente a la provincia de Azuay Cantón Cuenca da como resultado de: 68.7 %

Figura C-5.: Ejemplo de resultados de la evaluación por indicador

## **D. Anexo: Ejemplo de resultados de la evaluación de portales de gobierno electrónico de la provincia del Azuay**

REPORTE DE EVALUACION DE EGOVERNMENT

martes 20 febrero

Evaluación para portales de gobierno electrónico

Provincia:	Azuay	Canton:	Cuenca
Indicador	valormax	Evaluacion	porcentaje
INFORMACIÓN	7.0	5.75	82.14285714285714%
INTERACCIÓN	8.0	1.94	24.25%
TRANSACCIÓN	5.0	1.83	36.6%
INTEGRACIÓN	9.0	8.0	88.88888888888889%
PARTICIPACIÓN POLÍTICA	5.0	0.83	16.6%
Ley Organica De Transparencia Y Acceso A La Información Pública	16.0	16.0	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>50.0</b>	<b>34.3</b>	<b>68.7%</b>

La encuesta: EVALUACIÓN PARA PORTALES DE GOBIERNO ELECTRÓNICO cuenta con 6 secciones, en la cual cada indicador tiene un valor máximo de 1, en la evaluación general referente a la provincia de Azuay Cantón Cuenca da como resultado de: 68.7 %

Figura D-1.: Ejemplo de resultados de la evaluación agrupados por sección

# Bibliografía

- [1] J. R. GIL-GARCIA. Enacting state websites: A mixed method study exploring e-government success in multi-organizational settings. *Unpublished Doctoral Dissertation*, 2005.
- [2] G. Rodriguez. Gobierno electrónico; hacia la modernización y transferencia de gestión pública. *Revista de Derecho*, 2004.
- [3] S. Zukang. United nations e-government survey 2012, 2016. [Web; accedido el 21-12-2017].
- [4] West DM. E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Information Polity*, (64):15–27, 2004.
- [5] f. Peset y R. Aleixandre-Benavent A. Ferrer-Sapena. Acceso a los datos públicos y su reutilización: open data y open government. *El profesional de la información*, 2011.
- [6] Lee J. Layne, K. El desarrollo completamente funcional e-gobierno: Un modelo de cuatro etapas. *Gov. Inf. Quart.*, 18:122–136, 2001.
- [7] Hiller J. S. Belanger, F. A framework for e-government: privacy implications. *Bus. Pro. Man. Journ.* 12, 105:48–60, 2006.
- [8] Fofanah S.S. and Liang Lin, F. Assessing citizen adoption of e-government initiatives in gambia. *Government Information Quarterly*, 28(2):271–279, 2011.
- [9] Z. Ebrahim and Z. Irani. E-government adoption: architecture and barriers. *Business Process Management Journal*, 11(5):589–611, 2005.
- [10] CISCO IBSG. e-government best practices learning from success, avoiding the pitfalls., 2016. [Web; accedido el 06-11-2013].
- [11] W. L. Bennett and P. N. Howard. Evolving public-private partnerships: A new model for e-government and e-citizens. *Partnerships for Technology Access*, NY., 2008.
- [12] Jupp V. Rohleder, S. J. e-government leadership: Engaging the customer. *Accenture Ltd.*, 2003.
- [13] P. Ifinedo. Factors influencing e-government maturity in transition economies and developing countries: a longitudinal perspective. *ACM SIGMIS Database*, 42(4):98–116, 2003.

- [14] Gant J. P. Gant, D. B. Endowment for the business of government, 2016. [Web; accedido el 01-01-2016].
- [15] CGE and Y. Online availability of public service: how does europe progress., 2016. [Web; accedido el 01-01-2016].
- [16] F. Debri and F. Bannister. E-government stage models: A contextual critique. *48th Hawaii International Conference, IEEE*, pages 2222–2231, 2015.
- [17] Shafi M. M. Alhomod, S. M. Best practices in e-government: A review of some innovative models proposed in different countries. *Intern. Journ. of Elect. and Comp. Sci.*, 12:1–6, 2012.
- [18] M. J. Moon. The evolution of e government among municipalities: rhetoric or reality. *Pub. Adm. Rev.*, 62:424–433, 2002.
- [19] Fietkiewicz K. Kosior A. Pyka S. Mainka, A. and W. G. Stock. Maturity and usability of e- government in informational world cities. *In Proceedings of the 13th European Conference on e- Government. University of Insubria Varese, Italy*, 1:292–300, 2013.
- [20] D. F. Norris and M. J. Moon. Advancing e-government at the grassroots: tortoise or hare? *Public Administration Review*, 22(1):64–75, 2005.
- [21] The World Bank. The world bank: Building blocks of e-government: lessons from developing countries, 2016. [Web; accedido el 01-01-2016].
- [22] Torres L. Royo S. Flores F. Bonsón, E. Local e-government 2.0: Social media and corporate transparency in municipalities. *Gov. Inf. Quart.*, 29:123–132, 2012.
- [23] NAO. Government on the web ii, 2016. [Web; accedido el 01-01-2016].
- [24] P. Demirel and E. Kesidou. Stimulating different types of eco-innovation in the uk: Government policies and firm motivations. *Ecological Economics*, 70(8):1546–1557, 2011.
- [25] Gulla U. Gupta M. P. Bhattacharya, D. E-service quality model for indian government portals: citizens’ perspective. *Journ. of Ent. Inf. Man.*, 25:246–271, 2012.
- [26] R. Alguliev and F. Yusifov. Effective e-government management mechanisms: Conceptual approaches. *Traffic*, 18:21–23, 2013.
- [27] Kwak Y. H. Lee, G. An open government maturity model for social media-based public engagement. *Gov. Inf. Quart.*, 29:492–503, 2012.
- [28] E. A. Abu-Shanab. The relationship between transparency and e-government: An empirical support. *EGOV/ePart Ongoing Research*, 2013.

- [29] Yan Y. Mingins C. Chen, J. A three-dimensional model for e-government development with cases in china's regional e-government practice and experience. *Management of e-Commerce and eGovernment (ICMeCG)*, page 113–120, 2011.
- [30] K. V. Andersen and H. Z. Henriksen. E-government maturity models: Extension of the layne and lee model. *Gov. Inf. Quart.*, 23:236–248, 2006.
- [31] E. Hovy. An outline for the foundation of digital government research. *Digital Government, Integrated Series in Information Systems*, 17(1):43–59, 2008.
- [32] C. G. Wescott. E-government in the asia-pacific region. *Asian Journ. of Pol. Sci.*, 9:1–24, 2001.
- [33] Bannister F. Connolly, R. and A. Kearney. Government website service quality: a study of the irish revenue online service. *European Journal of Information Systems*, 19(6):649–667, 2010.
- [34] G. P. Dias. Local e-government information and service delivery. *In Information Systems and Technologies (CISTI), IEEE*, 6th Iberian Conference:1–6, 2011.
- [35] Grant G. Kim, D.Y. E-government maturity model using the capability maturity model integration. *Journ. of Sys. and Inf. Tech.*, 12:230–244, 2010.
- [36] Medaglia R. Vatrappu R. Henriksen-H. Z. Andersen, K. N. and R. Gauld. The forgotten promise of e-government maturity: Assessing responsiveness in the digital public sector. *Government Information Quarterly.*, 28(4):439–445, 2011.
- [37] Chang C. M. Hung, S. Y. and S. R. Kuo. User acceptance of mobile e-government services: An empirical study. *Government Information Quarterly*, 30(1):33–44, 2013.
- [38] ONU. United nations e-government survey 2016. *Gobierno electrónico para el pueblo*, 2016.
- [39] Tupokigwe ISAGAH Charly BUNAR. Assessing mobile participation: A case study of icitizen, buycott and ushahidi. *Electronic Government and Electronic Participation*, pages 3–10, 2016.
- [40] F. Bannister. The curse of the benchmark: An assessment of the validity and value of e-government comparisons. *International Review of Administrative Sciences*, 73(2):171–188, 2007.
- [41] J. R. I. m.-m. Gil-Garcia. Understanding the evolution of e-government: The influence of systems of rules on public sector dynamics. *Government Information Quarterly*, 2007.
- [42] R. S. A. J. R., GIL-GARCIA. Propuesta de evaluacion para portales de gobierno electronico basada en el enfoque teorico evolutivo. *Gestión publica*, 14:40, 2009.

- [43] L.-R. Gil-Garcia J. R., L. F. Towards a definition of electronic government: A comparative review. *Formatex*, pages 102–108, 2003.
- [44] El Congreso Nacional. Ley organica de transparencia y acceso a la informacion publica. *Congreso Nacional*, 2010.
- [45] Fabricio Guevara-Viejó Xavier Barragán-Martínez. El gobierno electrónico en ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(19):110 – 127, 2016.