

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**PROPUESTA DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS BASADAS  
EN EL ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA  
APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN TRANSVERSALES EN LOS PROCESOS  
ADMINISTRATIVOS DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS  
DEL ECUADOR.**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN  
GERENCIA EMPRESARIAL**

**CARLA CRISTINA PASQUEL PINTADO**

carla\_pasquel@hotmail.com

**Director: MSC. ING. XAVIER GARCÍA KAROLYS**

xavier.garcia@epn.edu.ec

**2012**



## ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

### FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

#### ORDEN DE ENCUADERNACIÓN

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y mas sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador al informe de tesis de grado presentado por CARLA CRISTINA PASQUEL PINTADO.

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día de año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

<b>NOMBRE</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>FIRMA</b>
Msc. Ing. Xavier García	Director	
Ing. Patricio López	Examinador	
Ing. Edison Romero	Examinador	

---

Ing. Giovanni D´Ambrosio  
DECANO

## DECLARACIÓN

Yo, Carla Cristina Pasquel Pintado, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Carla Cristina Pasquel Pintado**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Carla Cristina Pasquel Pintado, bajo mi supervisión.

---

**Msc. Ing. Xavier García Karolys**  
**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia porque gracias al ánimo, apoyo y alegría que me brindan me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

De igual manera, me gustaría agradecer a mi director de tesis el Msc. Ing. Xavier García Karolys, por su esfuerzo, dedicación, conocimiento y orientación que han sido fundamentales para la elaboración de la presente tesis.

También me gustaría agradecer a todos los profesores por sus conocimientos, seriedad, responsabilidad y rigor académico demostrados a lo largo de estos dos años de maestría, sin los cuales no podría haber tenido una formación académica como la que he logrado.

## DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño,

A ti Dios, que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

A mis padres, que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento, gracias por darme una carrera para mi futuro y creer en mí para seguir esta maestría, siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor y sabiduría. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, principios, perseverancia y empeño, sin pedir nunca nada a cambio.

A mis hermanas, gracias por estar conmigo incondicionalmente, por su comprensión y ayuda en momentos buenos y malos, siempre serán mi ejemplo a seguir.

A todos ellos,

Muchas gracias de todo corazón

## ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	i
LISTA DE TABLAS .....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT .....	iv
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 OBJETIVOS .....	6
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.5 HIPÓTESIS .....	7
1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	7
<b>2 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 CONCEPTOS BÁSICOS.....	9
2.2 LAS TIC EN EL MUNDO Y EN EL ECUADOR. ....	16
2.3 LAS TIC EN EL SECTOR PÚBLICO ECUATORIANO. ....	24
<b>3 METODOLOGÍA.....</b>	<b>44</b>
3.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TIC EN EL SECTOR PÚBLICO DEL PAÍS. ....	44
3.2 ANÁLISIS FODA DE LAS TIC DENTRO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR PÚBLICO ECUATORIANO .....	53
3.3 DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO.....	61
<b>4 RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>69</b>
4.1 PERSPECTIVAS ACTUALES DE LAS TIC EN EL SECTOR PÚBLICO DEL PAÍS. ....	69
4.2 PROPUESTA DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS TIC EN EL SECTOR PUBLICO DEL PAIS.....	74

4.3	CASO DE ESTUDIO DE LAS TICS EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DEL PAÍS.....	83
5	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>110</b>
5.1	CONCLUSIONES.....	110
5.2	RECOMENDACIONES.....	111
6	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>112</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Funciones vitales de un Sistema de Información.....	13
Figura 2 - Tenencia de celular .....	22
Figura 3 - Uso de Internet.....	23
Figura 4 - Estado ERP Gubernamental Diciembre 2011.....	27
Figura 5 - Cobertura del GIRG.....	28
Figura 6 - Uso por Instituciones del Sistema Quipux.....	30
Figura 7-Diagrama FODA.....	60
Figura 8 – Sistema Quipux .....	65
Figura 9 - Diagrama de Espina de Pescado .....	68
Figura 10 - Intercambio de Información .....	75
Figura 11 - Manejo de Información Institución Pública.....	85
Figura 12 - Granja de Servidores Sistemas Transversales .....	92
Figura 13 - Arquitectura de Equipos .....	93
Figura 14 - Diagrama FODA Institución Pública.....	100

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 - Tenencia de teléfono celular Nacional.....	22
Tabla 2- Uso de internet Nacional.....	23
Tabla 3 - Matriz FODA .....	79
Tabla 4 – Matriz MCPE .....	82
Tabla 5 - Matriz FODA Institución Pública.....	104
Tabla 6 – Matriz Cuantitativa de Estrategias Caso Práctico .....	107

## RESUMEN

Esta tesis de Maestría tiene el objeto de realizar una propuesta de políticas y estrategias basadas en el análisis de la situación actual de las TIC's Transversales dentro de la Administración pública ecuatoriana, orientadas a conseguir el uso eficiente de las mismas en los procesos administrativos

Los sistemas Transversales son aquellos Sistemas Informáticos utilizados por todas las instituciones de la Administración Pública Central, con la implementación de las TIC en sus procesos administrativos se busca mejorar la calidad de los servicios gubernamentales para los ciudadanos, promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y poseer servicios gubernamentales eficientes y eficaces.

Sin embargo, no existe actualmente un óptimo desempeño del uso de estos sistemas en la integración con las entidades públicas del Ecuador; razón por la cual, la presente tesis realiza un diagnóstico actual de las tecnologías de información y comunicación en los procesos administrativos que tienen en común las instituciones públicas del Ecuador, y analiza con un caso práctico de una Institución Pública del Ecuador en particular, la realidad de la inclusión de las TIC en su proceso administrativo.

**Palabras clave:** Tecnologías de la Información, Sistemas Transversales, Proceso Administrativo, Institución Pública, Sistemas de Información, Gobernabilidad.

## ABSTRACT

This Master's thesis aims to make a proposal of policies and strategies based on analysis of the current situation of TIC's in the Ecuadorian public administration, aimed at achieving efficient use in administrative processes.

Transversal systems are used by all governmental institutions, with the implementation of TIC in their administrative processes to improve the quality of government services to citizens, promote interaction with private companies, strengthen the participation citizens through access to information and have effective and efficient government services.

However, there is currently no optimal performance of these systems use the integration with public entities in Ecuador; reason, this thesis makes a diagnosis of current information and communication technologies in the administrative processes that take into common public institutions of Ecuador, and analyzed with a case study of a public institution of Ecuador in particular, the reality of the inclusion of ICT in their administrative process

**Keywords:** Information Technology, Administrative Process, Public Institution, Information Systems, Governance.

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Castell, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ocupan un lugar central tanto en las sociedades en general como en las organizaciones en particular, puesto que es un componente indispensable en el mundo moderno para procesar datos con ahorro de costos, tiempo y esfuerzo, por lo cual le denomina “la Sociedad de la información”. (Castells, 2002)

Entre las características más relevantes de las TIC que Castell detalla en su libro, se encuentran la interactividad, instantaneidad, interconexión, innovación, digitalización e influencia sobre los procesos, siendo ésta última característica la que refleja la incidencia directa que tienen las TIC en la manera de conducir, administrar y organizar una organización, ya que ayudan a integrar y coordinar las actividades, generando las condiciones para producir nuevos y mejores productos y desarrollar procedimientos administrativos más simples y transparentes.

El desarrollo tecnológico (TIC) en los Sistemas de Información ha sido tan importante en las últimas décadas que ha llevado incluso a confundir lo que es una parte con el todo, por lo tanto, es importante en este punto de la presente tesis, realizar una distinción entre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y los Sistemas de Información (SI):

- Los Sistemas de Información (SI): Están constituidos por un conjunto organizado de elementos, personas, actividades y recursos materiales que realizan procesos con datos mediante el uso de una tecnología. (O’Brien J., 2008)

- La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC): Se refiere a los diversos dispositivos de hardware, software, redes, administración de datos y tecnología necesaria para que el Sistema de Información opere. Son un conjunto de saberes formales, fruto de la unión de las telecomunicaciones y la informática, que mediante la ejecución de procesos formales permite construir los sistemas de información, convirtiendo datos en información y/o automatizando procesos.(O'Brien J., 2008)

Una vez, detallada la diferencia entre estos términos, se puede identificar que si bien a nivel Público se han desarrollado TIC específicas en función de sus SI propios e inmediatas necesidades de cada institución y previo a la promulgación del Decreto de Software Libre en abril del 2008, la mayoría de instituciones de la Administración Central utilizaban software privativo en sus sistemas informáticos. Sin embargo, a partir de diciembre del 2008, se ha puesto un especial interés a aquellos SI que actualmente son de aplicación general para las Instituciones Públicas, los cuales se los puede identificar como: Transversales. (Subsecretaría de Informática, 2009)

Los sistemas Transversales son aquellos SI utilizados por todas las instituciones de la Administración Pública Central (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador, 2010), como son: ERP Gubernamental, Gestión Documental, Viajes al Exterior, Portal Trámites ciudadanos, Firma electrónica, medios de comunicación, entre otros.

Sin embargo como se puede evidenciar a continuación, no existe actualmente un eficiente desempeño del uso de los sistemas Transversales en la integración de las Instituciones Públicas del Ecuador:

De acuerdo al sitio web de la Subsecretaría de Informática, se puede observar que existe el sistema transversal denominado Sistema Integrado de Recursos Gubernamentales (GIRG), conocido actualmente como el ERP Gubernamental, que se compone de sistemas de gobierno para la gestión de los recursos humanos, financieros y materiales en las entidades del sector público ecuatoriano.(Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009)

Como parte del sistema de Recursos Humanos (SIIRH) se indica que abarca: registro y movimientos de personal, desarrollo institucional, clasificación de puestos, selección y evaluación de personal. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2009).

Sobre estos dos últimos temas (Selección y evaluación de personal), el Ministerio de Relaciones Laborales ha puesto a disposición del público la bolsa electrónica de la Red Socio Empleo(Red Socio Empleo, 2011), portal que se encarga de la selección y evaluación de méritos para los concursos públicos pero es un portal no integrado al Sistema ERP Gubernamental, trámite obligatorio para la etapa de méritos de un concurso público de acuerdo al Art. 15 del Capítulo I, Acuerdo Ministerial 2010-00086 publicado en el Registro oficial no. 205 del 2 de junio de 2010(Revista Judicial, 2008), en el que se indica que: *“Además, para la convocatoria, las instituciones deberán utilizar y tomar en cuenta obligatoriamente a la bolsa de empleo pública del Ministerio de Relaciones Laborales (SOCIO EMPLEO),.”*

En el mismo artículo, se indica: *“Asimismo, las instituciones, entidades, empresas y organismos del estado contemplados en el artículo 2 de esta Norma Técnica remitirán obligatoriamente todas las convocatorias a concursos de méritos y oposición al Ministerio de Relaciones Laborales, a la dirección de correo electrónico: concursos@mrl.gov.ec, y por*

*escrito. La finalidad es que consten en un link de la página web ministerial denominado “Oportunidades Laborales en el Sector Público”, para realizar una mayor difusión a la ciudadanía de los puestos vacantes y democratizar el acceso al servicio público.”, lo cual sorprende dada la supuesta obligatoriedad del sistema Quipux para cualquier comunicación entre entidades gubernamentales.*

En la publicación del sitio web de la Subsecretaría de Informática, se puede observar las características de la implantación en el segundo semestre del año de un nuevo sistema transversal denominado Sistema Nacional de RRHH (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador R. , 2011), el mismo que dentro de sus etapas de implantación y módulos contempla el desarrollo de un componente para la Evaluación de funcionarios. Sin embargo, pese a que como último paso de dichas evaluaciones se contempla por ley la notificación al funcionario sobre los resultados obtenidos, no se ha definido la integración de este nuevo módulo con el sistema Quipux(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009) el cual debería ser utilizado para la emisión automática de estas notificaciones.

En consecuencia, he realizado una propuesta de políticas y estrategias basadas en el análisis de la situación actual de los Sistemas Transversales dentro de la administración pública ecuatoriana, orientados a conseguir el uso eficiente de los mismos en los procesos administrativos.

## **1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 FORMULACIÓN**

¿Las actuales tecnologías de información y comunicación que se utilizan para la gestión de los procesos administrativos, (Sistemas Transversales), actúan bajo políticas y estrategias que permitan la integración entre las Instituciones Públicas del Ecuador, tanto en los servicios que se prestan entre sí como para con los ciudadanos?

### **1.2.2 SISTEMATIZACIÓN**

- ¿Actualmente las tecnologías de la información y comunicación aportan al cumplimiento de las cuatro funciones fundamentales del proceso administrativo de las instituciones públicas del Ecuador: planificación, organización, ejecución y control?
- ¿Es viable generalizar la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación de los Sistemas Transversales en los procesos administrativos en todas las instituciones públicas del Ecuador?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Proponer políticas y estrategias que permitan a las TIC's de los Sistemas Transversales, contribuir a la integración de las Instituciones Públicas del Ecuador en procesos administrativos transparentes y eficientes.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los sistemas informáticos Transversales utilizados actualmente por todas las instituciones de la Administración Pública Central para los procesos administrativos que posibilitan que la información entre diferentes sistemas estatales fluya de forma íntegra, consistente y segura.
- Realizar un diagnóstico actual de las tecnologías de información y comunicación en los procesos administrativos que tienen en común las instituciones públicas del Ecuador, y analizarlo con aplicación en un caso práctico de la realidad de las TIC en el proceso administrativo de una Institución Pública del Ecuador\*.

\*No se especifica el nombre por cuestiones de confidencialidad exigida por la Institución Pública del Ecuador.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Es importante analizar la situación actual de las TIC en los procesos administrativos en las Instituciones Públicas puesto que con ellas se busca mejorar la calidad de los servicios gubernamentales para los ciudadanos, así como para promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y poseer servicios gubernamentales eficientes y eficaces.

## **1.5 HIPÓTESIS**

Con la implantación de políticas y estrategias adecuadas, se conseguirá que las Tecnologías de Información y Comunicación de los Sistemas Transversales, sirvan como una herramienta eficaz y eficiente para la gestión del proceso administrativo público.

## **1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

El presente proyecto es una investigación correlacional puesto que analizará la situación en la que se encuentran y el nivel de asociación de dos variables importantes para el funcionamiento de una institución pública que son: Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su proceso administrativo.

Además, es una investigación explicativa puesto que a más de la descripción de conceptos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; se analiza las causas y efectos de la situación actual de las

TIC en los procesos administrativos de las instituciones públicas con el “Diagrama de Causa y Efecto” conocido como “Espina de pescado”. También se realizará un análisis FODA de las TIC en los procesos administrativos.

El estudio es cualitativo, por las características de las variables, y es transversal puesto que mide el efecto que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos administrativos de las instituciones públicas del Ecuador en un momento dado, es decir, el actual.

#### **1.6.1 MUESTRA DE POBLACIÓN**

En el estudio se analizará los sistemas Transversales que son utilizados por mandato presidencial, para los procesos administrativos de todas las instituciones de la Administración Pública Central; en consecuencia, la investigación involucrará a todo el universo o población.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 CONCEPTOS BÁSICOS.**

Para comprender mejor los términos utilizados durante el desarrollo de este análisis, a continuación se presentan los conceptos básicos en los que se enfoca el estudio:

#### **2.1.1 PROCESO ADMINISTRATIVO**

Un proceso es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad. (STONER J., 1990)

En cuanto al proceso administrativo se lo puede definir como:

El conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral. (STONER J., 1990)

##### **2.1.1.1 Elementos del Proceso Administrativo**

###### **2.1.1.1.1 Planificación**

Planificar implica pensar con antelación en metas y acciones y los objetivos para establecer una estrategia general para alcanzar esas metas y desarrollar una jerarquía completa de Planes para coordinar las actividades. (STONER J., 1990)

La planificación define una dirección, se reduce el impacto del cambio, se minimiza el desperdicio y se establecen los criterios utilizados para controlar. Se ocupa tanto de los fines (¿qué hay

que hacer?) como de los medios (¿cómo debe hacerse?).  
(Reyes Cano, 2001)

Según Reyes Cano, las utilidades más relevantes de los planes(Reyes Cano, 2001),se tiene:

- La organización consiga y dedique los recursos que se requieren para alcanzar sus objetivos.
- Los miembros realicen las actividades acordes a los objetivos y procedimientos escogidos.
- El progreso en la obtención de los objetivos sea vigilado y medido, para imponer medidas correctivas en caso de ser insatisfactorio.

El primer paso para planificar es seleccionar las metas de la organización. A continuación se establecen metas para cada una de las subunidades de la organización. Definidas estas, se establecen programas para alcanzar las metas de manera sistemática, identificando las relaciones y el tiempo que son actividades fundamentales.(STONER J., 1990)

#### 2.1.1.1.2 Organización

Organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados. (Reyes Cano, 2001)

Según Stoner, la importancia de organizar es porque es un proceso que sirve para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que estos puedan alcanzar las metas de la organización (STONER J., 1990).

En otras palabras, para organizar diferentes objetivos o metas planteadas se requieren diferentes estructuras para poder realizarlas.

#### 2.1.1.1.3 Dirección

Es el elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de lo planeado, por medio de la autoridad del administrador, ejercida a base de decisiones. (STONER J., 1990)

Se tienen dos estratos para obtener resultados que se hayan planeado (Reyes Cano, 2001):

- a) En el nivel de ejecución, se trata ejecutar aquellas actividades que habrán de ser productivas.
- b) En el nivel administrativo, se trata de dirigir no de ejecutar, es decir, implica influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales.

#### 2.1.1.1.4 Control

Se puede definir como el proceso de vigilar actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa.

Es importante, en el control haber comparado el desempeño real con la norma deseada, puesto que se asegura que las actividades se terminen de manera que conduzcan a la consecución de las metas de la organización. (STONER J., 1990)

La función de control consta de tres elementos primordiales(STONER J., 1990):

- 1) Establecer las normas de desempeño.
- 2) Medir los resultados presentes del desempeño y compararlos con las normas de desempeño.
- 3) Tomar medidas correctivas cuando no se cumpla con las normas.

El control es importante, porque es el enlace final en la cadena funcional de las actividades de administración. Este proceso permite que la organización vaya en la vía correcta sin permitir que se desvíe de sus metas. Las normas y pautas se utilizan como un medio de controlar las acciones de los empleados, pero el establecimiento de normas también es parte inherente del proceso. Y las medidas correctivas suponen un ajuste en los planes. (Reyes Cano, 2001)

## 2.1.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El Sistema de Información, conocido como SI, es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que recupere, transforme, almacene y disemina información en una organización.(O'Brien J., 2008)

Los componentes de acuerdo a O'Brien de un SI son:

- ✓ Recursos de datos e información.
- ✓ Software, o soporte lógico
- ✓ Hardware, o soporte físico
- ✓ Personas: Usuarios finales y especialistas.
- ✓ Recursos de redes

Y las funciones vitales de un Sistema de Información son:



**Figura 1** - Funciones vitales de un Sistema de Información

(O'Brien J., 2008)

Por lo tanto, un SI tiene como principal objetivo satisfacer las necesidades de Información para la operación de la organización y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando los procesos de toma de decisiones.

### **2.1.3 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.(BEIT Servicios TIC, 2011)

La diferencia fundamental entre los Sistemas Informáticos (SI) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), está fundamentada en que las TIC son fruto de la unión de las telecomunicaciones y la informática, que mediante la ejecución de procesos formales permite construir los Sistemas de Información (SI), convirtiendo datos en información y/o automatizando procesos. (O'Brien J., 2008)

"Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua".(Kofi Annan, 2003)

Actualmente, se puede apreciar como las TIC están siendo condicionadas por la evolución y la forma de acceder a los contenidos, servicios y aplicaciones, a medida que los usuarios se adaptan, se producen cambios en los servicios.

Apareciendo algunos servicios con TIC como el comercio electrónico, la banca online, el acceso a contenidos informativos y de ocio y el acceso a la administración pública, los mismos que son servicios donde se mantiene el modelo proveedor-cliente con una sofisticación, más o menos grande en función de las posibilidades tecnológicas y de evolución de la forma de prestar el servicio. (Matellanes, 2004)

#### **2.1.4 INSTITUCIÓN PÚBLICA**

Una institución pública es un organismo cuya razón de ser es servir al desarrollo de la sociedad de la cual es producto, su gestión y toma de decisiones están bajo el control gubernamental. (BusinessCol.com, 1999)

Por lo tanto, la institución pública depende del gobierno o del estado y presta sus servicios a todo el público en general.

## **2.2 LAS TIC EN EL MUNDO Y EN EL ECUADOR.**

### **2.2.1 LAS TIC EN EL MUNDO**

De acuerdo a Claudio Gallardo, experto en la certificación de sistemas de gestión de calidad, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) vienen afianzándose como aliadas del desarrollo en los primeros años del siglo XXI. Según The Brookings Institute, sólo el 15% del valor de mercado de una empresa reside en sus activos tangibles, mientras que el 85% restante reside en sus activos intangibles la mayor parte de ellos en forma de Información la cual es manejada con las TIC. El uso de las TIC ha servido para la correcta toma de decisiones, donde la comunicación contemporánea se ha convertido en un elemento estratégico y prioritario.

Gallardo además en sus publicaciones comenta, que actualmente se puede visualizar la forma en la que el sector público de varios países de América Latina vienen trabajando en programas y proyectos que buscan diseñar e implementar sistemas de información con nuevas TIC.

Sin embargo, entre los problemas básicos que Gallardo ha podido visualizar se encuentran la seria dificultad de acceso a la información, los problemas de comunicación entre los actores con relevancia del sector, poca claridad, consistencia en la información y la dispersión de datos claves, lo que imposibilita contar con información accesible para una correcta toma de decisiones.

Ante esta realidad es vital comenzar a conocer las variables y relaciones más significativas que existen entre las TIC's y los gobiernos. (Gallardo, 2010)

Construir cimientos sólidos en base a un análisis claro de las dificultades que presenta el sector gubernamental para la incorporación de tecnologías de información y comunicación es sin duda el primer paso que se debe dar.

Los gobiernos latinoamericanos impulsan el uso de Software Libre frente al privativo buscando independencia tecnológica, seguridad y desarrollo local. Las aplicaciones basadas en Software Libre son cada vez más estables y se encuentran traducidas en la gran mayoría de idiomas, lo que permite reemplazar los aplicativos de software privativo. A diferencia de lo que ocurre en otras regiones del mundo, en América Latina los gobernantes creen que el único camino para impulsar la sociedad de la información como palanca para el desarrollo consiste en usar estándares abiertos y Software Libre. (Subsecretaría de Informática, 2009)

En la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, aprobada por la IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de la Administración Pública y reforma del Estado, realizada en Chile el 1 de junio del 2007, se recomienda el uso de estándares abiertos y Software Libre para desarrollo y explotación de aplicaciones informáticas.(Subsecretaría de Informática, 2009)

En Brasil y Venezuela, se está realizando el proceso de migración de software privativo a Software Libre en empresas estatales e instituciones educativas. El principal motivo de cambio es la independencia y soberanía tecnológicas frente a las empresas multinacionales, la seguridad que ofrece el Software Libre al permitir auditar su código, y el interés en desarrollar una industria informática local competitiva y autónoma. El ahorro de dinero que supone no

pagar licencias por el uso de programas privativos no es el motivo principal del cambio. (Subsecretaría de Informática, 2009)

A continuación se resume brevemente las experiencias en relación al uso de Software Libre en algunos países de la región:

### ***Venezuela***

Desde que se aprobó el decreto 3.390 en diciembre de 2004, todo material informático que compre la Administración o las empresas estatales priorizan el uso de Software Libre. Las autoridades del Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) del Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones e Informática del Gobierno de Venezuela, destacan la soberanía e independencia tecnológica como razones para utilizar Software Libre. Además, en Venezuela actualmente se está impulsando un modelo de negocios basado en servicios, que se enfoca en el desarrollo de la industria local de software y aporta a su desarrollo tecnológico. (Subsecretaría de Informática, 2009)

### ***Brasil***

En Brasil, como manifiestan funcionarios del Gobierno: "la gratuidad no es lo importante, lo es la independencia". Brasil, que lleva más de una década apostando por los programas libres, ve en ellos una forma de reducir la dependencia tecnológica. Por eso, cuenta con comunidades de desarrolladores de Software Libre. Además, el gobierno usa GNU/Linux en la Administración Pública, y la migración a Software Libre se ha convertido en un lineamiento estratégico del gobierno. (Subsecretaría de Informática, 2009)

**Cuba**

El Gobierno cubano sufre lo que funcionarios del gobierno llaman “el bloqueo informático”. Cuba no puede comprar licencias de software. Además, tampoco puede descargar los programas libres albergados en páginas de EEUU, por eso, y por razones de soberanía tecnológica, la migración es estratégica.(Subsecretaría de Informática, 2009)

**Otros**

Países como Alemania, España, Francia, China, India, Corea del Sur, Sudáfrica, entre otros muchos han establecido estrategias y proyectos de adopción/migración a Software Libre en sus administraciones públicas con resultados técnicos, económicos y sociales alentadores.

Adicionalmente, países europeos como Bélgica, Holanda y Suecia han decidido utilizar como obligatorios estándares abiertos como el formato ODF (Open Document Format) para el intercambio de información entre las instituciones de sus administraciones públicas.(Subsecretaría de Informática, 2009)

## 2.2.2 LAS TIC EN EL ECUADOR

Ecuador y el mundo caminan hacia el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), pero el acceso a estos sistemas es limitado debido entre otras razones, a los altos costos del hardware y el software que imponen las empresas multinacionales, dejando a un lado los estratos más pobres, los cuales se ven limitados por la falta de acceso a la información. (Subsecretaría de Informática, 2009)

Las TIC en el Ecuador, tienen bajo nivel de aplicación en ámbitos de Infraestructura como Instrumento de Política y Estrategia, Ecuador ocupa el lugar 96 de un 'ranking' de 142 países sobre tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que presentó en Nueva York el Foro Económico Mundial (FEM). (Foro Económico Mundial, 2012)

Entre las principales causas por la que Ecuador se encuentra en esta posición en el 'ranking' del FEM son (Vásconez, 2011):

- La población con acceso al Internet es baja. Según reportes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), el servicio de banda ancha internacional en América Latina está en 4,1% y el país se ubicó hasta el año 2011 en 1,6%.
- Ecuador está en la cola de Sudamérica en el nivel de acceso a Internet y adquisición de computadores, pues tan solo un 29% de los ciudadanos usaron este servicio durante 2010, según estadísticas del Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL).

Esto produce consecuencias como (Vásconez, 2011):

- La brecha digital con respecto a los demás países se agranda, por lo que existe un retraso económico y tecnológico.
- Encarecimiento de productos tecnológicos, por lo tanto, difícil adquisición.
- Escasa conectividad al Internet.

Sin embargo, existen algunas consideraciones positivas con relación a las TIC en el Ecuador, de acuerdo con el boletín de prensa del 2010 publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos(INEC), que obtuvo los siguientes resultados:

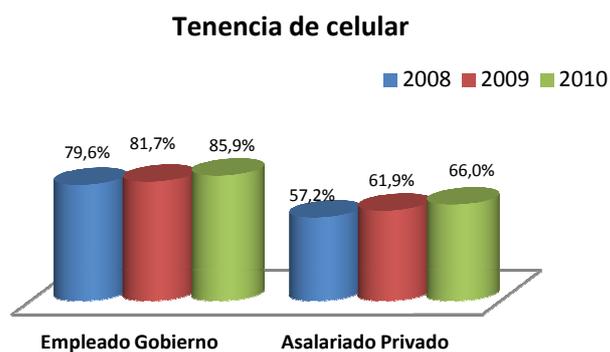
- La utilización de internet en Ecuador incrementó en 3.3 puntos con un 29% de ecuatorianos que utilizaron internet en el 2010 frente a 25.7% del 2008, informó el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).
- Según la última encuesta de Tecnologías de la Información y comunicación TIC's realizada por el INEC, en el sector urbano el uso del internet subió de 34% a 37.7%, mientras que en el sector rural pasó de 9% a 12%.
- Según el promedio de uso, al menos 2.9 de cada 10 ecuatorianos utilizaron el Internet mínimo una vez al día.

- El boletín señalado, además revela que, aproximadamente 8 de cada 10 empleados del sector público cuenta con un celular (85.9% año 2010) versus 6 de cada 10 empleados privados (66.0% año 2010)

**Tabla 1 - Tenencia de teléfono celular Nacional**

Tenencia de teléfono celular: Nacional			
	2008	2009	2010
Empleado Gobierno	79,6%	81,7%	85,9%
Asalariado Privado	57,2%	61,9%	66,0%

(INEC, 2010)



**Figura 2 - Tenencia de celular**

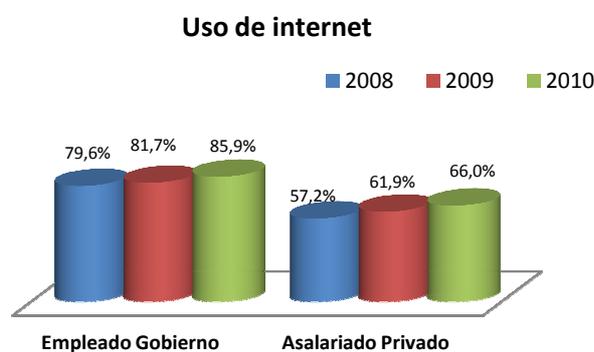
(INEC, 2010)

- Los empleados del Estado también llevan la delantera a los empleados privados en el uso del internet: así, mientras el 72.7% de trabajadores del sector público accede a esta nueva TIC, sólo el 35.8% de empleados privados utiliza internet.

**Tabla 2-** Uso de internet Nacional

<i>Uso de internet: Nacional</i>			
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b><i>Empleado Gobierno</i></b>	79,6%	81,7%	85,9%
<b><i>Asalariado Privado</i></b>	57,2%	61,9%	66,0%

(INEC, 2010)



**Figura 3 -** Uso de Internet

(INEC, 2010)

## **2.3 LAS TIC EN EL SECTOR PÚBLICO ECUATORIANO.**

### **2.3.1 BASE LEGAL.**

La información de la situación actual de las TIC's que se utilizan en el sector público para el proceso administrativo se obtiene de la Subsecretaría de Informática, que es la Entidad del Gobierno Central encargada de la estandarización, regulación, control, integración y ejecución de los proyectos informáticos; además, de otorgar productos y servicios informáticos de calidad y, coordinar acciones en este campo en las demás instituciones del sector público, toda tipo información de los sistemas informáticos se tiene publicada en su portal web.

Cabe mencionar, también a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL) que es el órgano rector del desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, que incluyen las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico. Además, se encarga de la formulación de políticas públicas en materia de información; así como de la coordinación de las instituciones públicas y privadas en materia de investigación científica y tecnológica

Sin embargo, la base legal con la que se manejan las TIC en el sector público ecuatoriano se basa en una política actual del gobierno en la que El Gobierno Constitucional del Economista Rafael Correa Delgado promueve el uso de Software Libre.

El Software Libre le permite al Estado mayor seguridad informática, libre acceso a datos y programas, ahorro en costos de licencias y es un generador de empleo para profesionales ecuatorianos.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido el 10 de abril de 2008, se dispone el uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública de Ecuador.(Subsecretaría de Informática, 2009)

Por lo tanto, la Subsecretaría de Informática es responsable de elaborar y ejecutar planes, políticas y reglamentos para el uso de Software Libre en el Gobierno Central, y es el organismo encargado de definir las políticas: la utilización de estándares abiertos, la minimización de compra de licencias propietarias, la contratación de servicios en proyectos informáticos, la reutilización del software y el uso preferencial de programas navegadores como medios de acceso.(Subsecretaría de Informática, 2009)

### **2.3.2 SISTEMAS DESARROLLADOS.**

Cada una de las instituciones públicas del Ecuador han desarrollado TIC específicas en función de sus SI propios e inmediatas necesidades, sin embargo, el análisis se centra en aquellos que actualmente son de aplicación general para todas las Instituciones Públicas, los cuales se los puede identificar con el nombre de: *Sistemas Transversales*

Los sistemas Transversales son sistemas utilizados por las instituciones de la Administración Pública Central, como son:

### 2.3.2.1 ERP Gubernamental

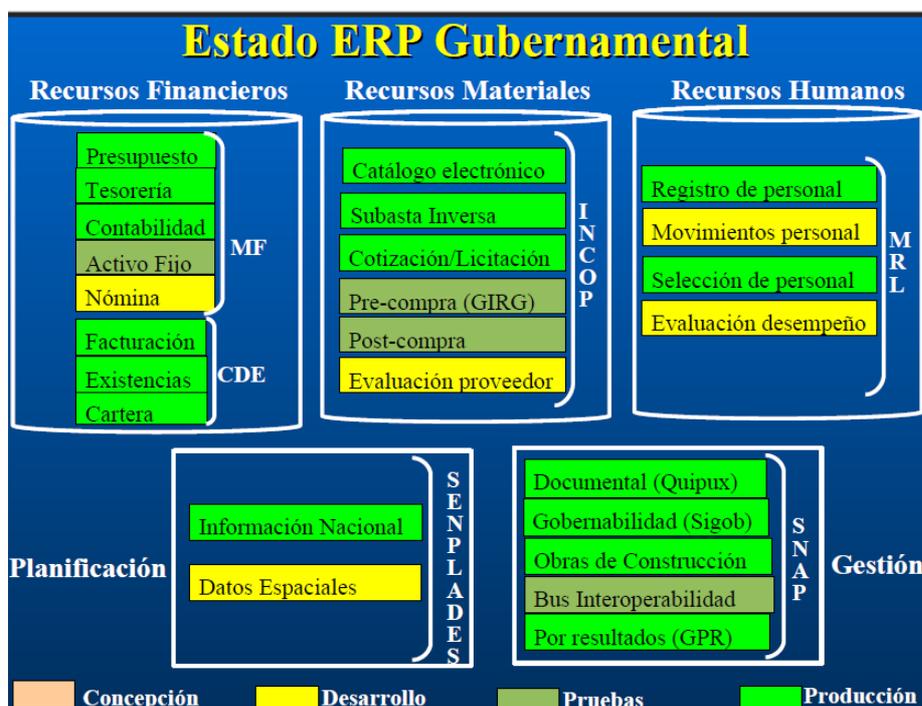
El Sistema Integrado de Recursos Gubernamentales (GIRG), conocido actualmente como el ERP Gubernamental, es el conjunto de sistemas de gobierno para la gestión de los recursos humanos, financieros y materiales en las entidades del sector público ecuatoriano. (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009)

El GIRG es utilizado como herramienta de soporte en los procesos transversales y administrativos de las instituciones de la Administración Pública, con la finalidad de optimizar el uso de los recursos humanos, materiales, financieros, incrementar la productividad, mejorar la calidad de los servicios y transparentar la gestión pública. (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009)

Los sistemas del GIRG se pueden clasificar en **5** áreas (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009):

1. **Recursos humanos:** Permite el registro y los movimientos de personal, desarrollo institucional, clasificación de puestos, selección y evaluación de personal.
2. **Financiero:** Comprende presupuesto, contabilidad, tesorería, nómina, activos fijos, cartera, facturación y costos.

3. **Bienes y servicios:** Tiene el plan anual de compras, solicitud de compra, catálogo electrónico, subasta inversa, cotización/licitación, orden de compra y evaluación de proveedores.
4. **Planificación:** Contiene la inversión pública, planificación integrada e información nacional.
5. **Gestión** Posee todos los documentos de obras de construcción, de servicios Web utilizando un bus para la Gobernabilidad y gestión por resultados.



**Figura 4 - Estado ERP Gubernamental Diciembre 2011**

(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009)

El desarrollo del sistema está basado en innovaciones tecnológicas, se utiliza por medio de Internet y está orientado a “cero papeles”.

Algunos de los beneficios son: ahorro significativo de recursos humanos y materiales, estandarización de procesos, concentración de la información y agilidad de reportes gerenciales.

Actualmente, forman parte del GIRG alrededor de 6.000 entidades públicas, se cubre a 460.000 servidores públicos, se registra 100.000 proveedores del Estado, se mantiene un catálogo de 80.000 códigos de bienes, y están registrados cerca de 200.000 ciudadanos. (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009)



**Figura 5 - Cobertura del GIRG**

(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, 2009)

### **2.3.2.2 Gestión Documental (QUIPUX):**

QUIPUX es un servicio web que la Subsecretaría de Tecnologías de Información de la Secretaría Nacional de la Administración Pública, pone a disposición de entidades o instituciones públicas; es un sistema que permite el registro, control, circulación y organización de los documentos digitales y/o físicos que se envían y reciben en una Institución. (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009)

Entre los beneficios del sistema Quipux se tiene (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009):

- Acceso Web desde cualquier parte a cualquier hora.
- Interconectado con las entidades del estado
- Firma Digital (seguridad) inviolabilidad de la información
- Tiempo de entrega y recepción inmediata
- Cero Papeles con firma electrónica
- Ahorro de espacio físico, costos operativos, costo de recursos
- Agilita la gestión de documentos en el sector público
- Atención al ciudadano mejorada

En el gráfico se puede validar el uso del Sistema Quipux por las Instituciones Públicas del Ecuador:

#### Uso por Instituciones \*

Institución	Usuarios	Usuarios con firma	Docs Generados	Docs firmados	Docs Recibidos
1. Ministerio del Ambiente	1831	58	796546	160467	129452
2. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca	4043	30	614734	32052	85012
3. Ministerio de Transporte y Obras Públicas	2167	40	603789	84216	60263
4. Instituto de la Niñez y la Familia	2763	82	597186	74049	53948
5. Ministerio de Inclusión Económica y Social	1221	29	400698	40054	112444
6. Secretaría Nacional del Agua	877	6	195883	27610	8974
7. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	1046	37	185831	73929	28714
8. Ministerio de Turismo	454	12	161575	8051	23184
9. Presidencia de la República	357	25	156760	38080	53095
10. Ministerio de Defensa Nacional	296	14	110102	6960	38925
Otras 132 instituciones	29849	665	1694678	214269	470212
<b>TOTAL</b>	<b>44904</b>	<b>998</b>	<b>5517792</b>	<b>759737</b>	<b>1064223</b>

\* Se excluyen las Instituciones que han dejado de existir desde que opera el sistema.

**Figura 6 - Uso por Instituciones del Sistema Quipux**

(Quipux, 2009)

QUIPUX, explota la tecnología de Firma Digital en los documentos generados. Un usuario portador de una firma digital emitida por la Entidad Certificadora del Estado (Banco Central) puede firmar, verificar y revisar documentos digitales generados por el sistema o los que reciben como anexos. (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009)

Las ventajas de firmar los documentos del Quipux con la firma digital son (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009):

- Garantía de identidad del firmante y del documento firmado en la red,

- Validar la identidad del otro extremo de la comunicación,
- Evita falsificaciones,
- Supone garantía de seguridad en el envío y acceso de datos de carácter confidencial, una defensa robo, privacidad de información crítica.
- Evita colas para tramites personales que requieren la presencia de un individuo, y desplazamiento,
- Evita suplantación de identidad,
- Transacciones seguras de forma remota,
- Validez jurídica sin requerir la presencia física de los firmantes
- Los documentos firmados digitalmente se enviarán al destinatario al instante.

### **2.3.2.3 Viajes al Exterior:**

El Gobierno Nacional ha considerado optimizar la asignación y uso de recursos económicos y financieros para garantizar que se cumplan los objetivos y metas previstos, ante lo cual es necesario implementar procesos de veeduría y control a las actividades que se desarrollan en los diferentes ministerios y entidades de Gobierno.(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Viajes al Exterior, 2008)

Por lo tanto, bajo la premisa del Registro Oficial Suplemento No.453, se diseñó e implantó un sistema informático para autorizar y dar

seguimiento a los viajes al exterior que realizan los funcionarios y autoridades de las diferentes entidades del sector público.

Las funcionalidades del sistema son(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Viajes al Exterior, 2008):

- **Crear y enviar solicitudes de viajes al exterior:** Permite ingresar información del funcionario que va a viajar.
- **Generación de acuerdos:** Permite generar Acuerdos Ministeriales para la autorización de viajes de funcionarios públicos con cargo de Ministros de Estado o Secretario Nacional.
- **Autorización de solicitudes de viaje con firma digital:** Permite revisar las solicitudes y autorizarlas.
- **Consulta de solicitudes y seguimientos de viajes:** Permite consultar las solicitudes de viajes registradas en el sistema, que se encuentran en: Trámite de autorización, Autorizadas, Rechazadas.
- **Ingreso de informe de resultados de viaje:** Permite informar resultados, compromisos, beneficios que se obtuvieron con el viaje realizado.

Las ventajas de utilizar el sistema de Viajes al exterior son(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Viajes al Exterior, 2008):

- Disminución de impresión de documentos, traslado físico y el tiempo de entrega, ahorrando recursos físicos y económicos.

- Disminución de la pérdida de documentos y respuestas que se envían desde diferentes instituciones y secretarías.
- Acceso inmediato a la información.
- Legalidad e inviolabilidad de autorizaciones a través del uso de firma digital.

#### **2.3.2.4 Portal Trámites ciudadanos**

El Portal de Trámites ciudadanos, es un portal Web en el que se puede conocer de manera sencilla y accediendo a un solo enlace, información de los principales servicios del Gobierno hacia los ciudadanos. (Portal de Trámites Ciudadanos, 2010)

Para cada trámite, se encuentra información como: ¿En qué consiste un trámite? ¿Dónde se realiza? ¿A quiénes está dirigido? ¿Cuáles son sus requisitos? ¿Cuál es su costo? ¿Qué tiempo demora? Además, de las direcciones y horarios de atención de las oficinas donde se puede acudir a realizar el trámite.(Portal de Trámites Ciudadanos, 2010)

En el portal se puede encontrar un trámite por medio de un motor de búsqueda o ingresando a las entidades del gobierno. Además, posee información de nuevas funciones como consulta de trámites, formularios y trámites en línea.

El portal es de tipo informativo y en algunos casos interactivo. Cuenta con la información de los trámites más utilizados de veinte y tres

instituciones: Ministerios, Institutos, Consejos y otras entidades de Gobierno. (Portal de Trámites Ciudadanos, 2010)

#### 2.3.2.5 Firma electrónica

Es la equivalencia digital de la firma manuscrita, tiene la misma validez legal y se encuentra amparada por la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Firma Digital, 2008)

Desde el punto de vista técnico, la firma es un conjunto de datos digitales que se añaden a un archivo digital y que se obtienen del cifrado del mismo mediante programas computacionales.(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Firma Digital, 2008)

La firma digital permite la transacción de documentos y operaciones en aplicaciones computacionales garantizando los siguientes aspectos (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Firma Digital, 2008):

- **Identidad**, reconoce unívocamente a un emisor como autor del mensaje.
- **Integridad**, el documento no puede ser alterado de forma alguna durante la transmisión.
- **No repudio**, el emisor no puede negar en ningún caso que un documento no fue firmado.
- **Confidencialidad**, solo las partes puedan leer el documento.

Con la firma electrónica pueden realizarse diferentes tipos de transacciones a través de la Internet sin necesidad de desplazarse, ni hacer filas de forma que los trámites públicos se agilitan aumentando la transparencia.

Además, con la firma electrónica, existe ahorro significativo de tiempo y dinero. Desde el inicio del proceso de firmas electrónicas en el país, en octubre de 2008, ha existido un ahorro en el Ecuador de al menos 70% del costo de procedimientos legales, según señalaron representantes del sector.

Por otra parte, la Subsecretaría de Informática, indicó que en el año que está en vigencia la firma electrónica, el país ha utilizado 50% menos de papel de impresión, lo que implica un ahorro de \$20 millones y un beneficio ecológico de al menos 6 000 árboles que no han sido talados para producir papel.

Las aplicaciones de la firma digital son diversas. Se cita algunas de ejemplo a continuación (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Firma Digital, 2008):

- Compras públicas
- Trámites ciudadanos (Gobierno electrónico)
- Gestión documental
- Operaciones bancarias
- Dinero (pago) electrónico

- Balances electrónicos
- Trámites judiciales y notariales
- Comercio electrónico
- Facturación electrónica

#### **2.3.2.6 Medios de comunicación.**

El “Sistema de Medios - SIG” es un software que consolidará la ejecución publicitaria de todas las entidades que conforman el Gobierno Nacional, tiene el objetivo de establecer un procedimiento para evaluación de la planificación de campañas a nivel de medios de comunicación y control de la inversión publicitaria.(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Medios de comunicación, 2008)

Mediante el Acuerdo Ministerial no. 571 artículo 9, se tiene la norma legal por la que se rige este sistema: Créase la Subsecretaría de Imagen Gubernamental, entidad dependiente de la Secretaría Nacional de la Administración Pública, como la entidad encargada de canalizar las políticas concernientes al desarrollo de la imagen gubernamental y la difusión de las obras, acciones y proyectos de la Administración Pública Central e Institucionalidad de la Función Ejecutiva.(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Medios de comunicación, 2008)

Las tareas que se realizarán con este sistema serán(Medios de Comunicación, 2011):

- **Planificación Anual.**- Permite registrar la planificación a realizar durante el año en curso sobre las campañas publicitarias que una entidad tiene previsto.
- **Campañas.**- Permite crear campañas que se van a ejecutar como parte del plan anual. Se registra: Información de la campaña, detalle de Medios, material Publicitario y registro de Pautas.

Entre las ventajas que se destacan del sistema(Medios de Comunicación, 2011):

- Disminución de impresión de documentos.
- Disminución de la pérdida de archivos con el material publicitario que se envían desde diferentes instituciones y secretarías.
- Conservación intacta de la información.
- Acceso inmediato a la información, independientemente del lugar geográfico y hora.
- Ahorro de recursos físicos y económicos.
- Consolidación de la información de las diferentes instituciones.

### **2.3.2.7 Sistema Integrado de Talento Humano, SIITH**

EL Ministerio de Relaciones Laborales elaborará y mantendrá actualizado el Sistema nacional de Información y el registro de todas la servidoras, servidores, obreras y obreros del sector público (artículo 51 literal e de la LOSEP), para cuyo efecto todas las instituciones entidades y organismos del sector público determinadas en el artículo No. 225 de la Constitución Política vigente, están obligados a entregar la correspondiente información.(Ministerio de Relaciones Laborales, 2009)

Entre los objetivos del sistema están(Ministerio de Relaciones Laborales, 2009):

- Ingresar los datos que permitan describir a la Institución, tomando como referencia a toda la base legal que disponga la institución en cuanto a su creación, direccionamiento estratégico, estructura organizacional y régimen de personal, validado y verificado.
- Ingresar los datos que permitan describir los puestos agrupados Institucionales y/o genéricos con los que cuenta la Institución, tomando como referencia la Estructura Organizacional y los Regímenes de Personal ingresados previamente.
- Ingresar los datos del personal de la Institución, esto incluye datos personales, generales y de trayectoria laboral.

### 2.3.2.8 Portal compras públicas

El objetivo del Sistema Nacional de Compras Públicas y de Consultoría del Ecuador, es la de publicar, agilizar, optimizar, y transparentar los procesos de contratación pública. Para lo cual cuenta con un Portal Web que es una herramienta de uso gratuito que facilita el encuentro de la oferta y la demanda entre el sector público y los proveedores del Estado. (Instituto Nacional de Compras Públicas, 2010)

El propósito del Sistema Nacional de Compras Públicas, es que la sociedad civil podrá conocer fácilmente el destino de sus recursos y ejercer su derecho a saber en que invierten las diferentes dependencias del Estado. (Instituto Nacional de Compras Públicas, 2010)

La Base Legal del Sistema Nacional de Compras Públicas es el Decreto Ejecutivo 258 publicado en el Registro Oficial N° 66 del 18 de Abril de 2007, y el Decreto Ejecutivo 744 publicado en el Registro Oficial N° 221 del 28 de Noviembre del 2007, establece la obligatoriedad de las Instituciones del Estado y dependencias de la Función Ejecutiva de publicar sus procesos de adquisición sea por, Compra por Catálogo, Subasta Inversa electrónica y Licitación electrónica.

Todas las Entidades Públicas mantendrán actualizada su información general a través de Internet, así como la referente a sus procesos de adquisición de bienes, obras y servicios. (Instituto Nacional de Compras Públicas, 2010)

### 2.3.2.9 Portal Red Socio Empleo

El Ministerio de Relaciones Laborales implementa la Red Socio Empleo como uno de los componentes operativos para mejorar el Servicio Público de Empleo, ampliar la cobertura de atención y de esta manera posibilitar el acceso a la capacitación a grupos de buscadores de empleo tradicionalmente marginados.(Ministerio de Relaciones Laborales Socio Empleo, 2011)

Entre los servicios que ofrece la Red Socio Empleo para trabajadores están(Ministerio de Relaciones Laborales Socio Empleo, 2011):

- Asesoría y facilitación para obtención de empleo
- Capacitación
- Certificación de perfil profesional.
- Asesoría de programas de inclusión económica social
- Trabajo social
- Asesoría legal

### **2.3.3 APORTES EN EL PROCESO ADMINISTRATIVO.**

Los sistemas transversales son sistemas de información utilizados por varias entidades públicas de diferentes sectores, así como aquellos sistemas o soluciones informáticas en los que intervienen varias entidades. (Secretaría General de la Gobernación Argentina, 2011)

La transformación de un Estado parte de la necesidad de la modernización, que conforme al Acuerdo Presidencial No. 784 se emite la Norma Técnica de Gestión de Procesos, la misma que tiene por objeto establecer las políticas, normas, procedimientos e instrumentos de carácter técnico y operativo que permitan a las instituciones de la Función Ejecutiva realizar la gestión de procesos orientada en los principios de Administración Pública Central y que orienten sus actividades a la Gestión de Procesos, con el fin de que la gestión pública se centre en beneficio de la sociedad.

La Norma Técnica de Gestión de Procesos, define a un proceso como la secuencia de actividades instituciones orientadas a generar un valor añadido a un disparador, para conseguir un resultado útil para el cliente interno y/o cliente externo.

Además, define a la Gestión de Procesos como un conjunto de actividades sistemáticas que siguen un ciclo de mejora continua que implica la definición, medición, análisis, mejora y control de los procesos, con el objetivo de que las instituciones de la Administración Pública Central, Institucional y dependiente de la Función Ejecutiva entregue servicios de calidad que satisfagan a la sociedad.

La norma también establece a los siguientes procesos institucionales:

- **Procesos Críticos:** Procesos de gran importancia para la institución. La criticidad del proceso se determina con base al impacto de los mismos (objetivos estratégicos), su repercusión en el cliente y su desempeño.
- **Procesos gobernantes:** Son aquellos que proporcionan directrices, políticas y planes estratégicos para el funcionamiento de la institución y son realizados por la máxima autoridad.
- **Procesos sustantivos.-** Son los procesos esenciales de la institución, destinados a llevar a cabo las actividades que permitan ejecutar efectivamente la misión, objetivos estratégicos y políticas de la institución.
- **Procesos adjetivos.-** Son aquellos que apoyan a los procesos gobernantes y sustantivos, que se encargan de proporcionar personal competente, reducir los riesgos del trabajo, preservar la calidad de los materiales, equipos y herramientas. Así mismo, incluyen aquellos que proveen servicios legales, contables, financiero y comunicación.

Los procesos objeto del presente estudio son los Procesos Adjetivos de las instituciones públicas del Ecuador, puesto que los Sistemas Transversales están enfocados en su administración y la integración de su información para establecer un proceso integral.

Los sistemas transversales, cumplen su función y aportan en el proceso administrativo cuando se identifican y tienen una integración con todos los demás sistemas transversales del Estado, tales como los sistemas de presupuesto, de contabilidad gubernamental, de tesorería, de crédito público, de administración de recursos humanos, de control interno, de administración de bienes nacionales, de compras y contrataciones. (Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, 2011)

Los sistemas transversales actuales que sirven como herramienta para el proceso administrativo dentro de nuestro país en las instituciones públicas, se utilizan con la finalidad de concentrar la información del uso de los recursos humanos, materiales, financieros.

Y con esta información, se pretende incrementar la productividad, mejorar la calidad de los servicios y transparentar la gestión pública.(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador S. T., 2010)

### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TIC EN EL SECTOR PÚBLICO DEL PAÍS.**

El Estado es el principal generador, administrador, recopilador y difusor de información en un país; sus registros y archivos recogen un sinnúmero de datos (normas, convenciones, hechos, fechas, cifras, nombres, decisiones, lugares, etc.) esenciales para el desenvolvimiento normal de la sociedad.

Dicha información, que por su considerable volumen ha sido de muy complicado procesamiento, tradicionalmente se ha manejado de manera restringida y centralizada. Recientemente, sin embargo, han tomado fuerza dos factores que han puesto en entredicho la supervivencia de ese modelo, de administración de información: uno es la irrupción de una sociedad civil que demanda transparencia, descentralización y participación en los temas públicos, y otro la revolución de las tecnologías de información y comunicación (TIC), para el manejo de la información y la gestión de asuntos públicos. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011)

Batista en su informe para la UNESCO, sobre la contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina, hace un estudio en cinco países de América Latina: Brasil, Uruguay, Perú, Ecuador y México; en el cual se entrevistó a dirigentes y autoridades de cada uno de los países expuestos.

Antes de identificar los aspectos importantes de este estudio, es necesario conocer la definición de gobernabilidad, que de acuerdo a los

informes de Banco Mundial, define como un estilo de gobierno caracterizado por un mayor grado de cooperación e interacción entre el Estado y actores no estatales en el interior de redes de decisiones mixtas públicas y privadas.(Mundial Banco, 2011)

Los aspectos que se busca con las TIC en el sector público del Ecuador son: la descentralización, participación ciudadana, transparencia y movimientos base, experiencias alternativas, participación popular.

De acuerdo a Batista, la situación actual de las TIC en el sector público del Ecuador ha tomado en consideración el ciclo de integración de las nuevas tecnologías, en el cual se pueden reconocer tres pasos en el uso de dichas tecnologías en este sector.

- El primer paso para la modernización fue principalmente la introducción de computadoras en la dirección pública para los servicios internos, la automatización de los procesos administrativos que lograron que la información pueda ser clasificada y disponible para el público.(Batista, 2008)
- El segundo paso fue implementar un gobierno electrónico, es decir, prestar servicios públicos y gubernamentales a la sociedad a través de medios electrónicos o digitales. (Batista, 2008)
- El tercer paso, fue el uso de las TIC para la gobernabilidad, es decir, es el paso en el que se logra la interacción ciudadano-gobierno-ciudadano. La interacción ciudadano – gobierno,

garantiza el reconocimiento de las prioridades y demandas del público. (Batista, 2008)

En el Ecuador, la introducción de las TIC representa una nueva forma de relación política en la cual los individuos en sociedad y sus representantes pueden actuar directamente sobre los asuntos públicos.

Actualmente, la Subsecretaría de Informática del Ecuador es el organismo que tiene como función, junto con la Coordinación del Sistema de Gestión de la Presidencia de la República Ecuatoriana, el desarrollo de los sistemas transversales que ayuden en la gestión e integre la presidencia, los ministerios y demás instituciones públicas del país. Sin embargo, actualmente algunos de los sistemas transversales se encuentran en proceso de desarrollo y pruebas.

En el Ecuador en la actualidad, la Secretaría Nacional de Planificación y desarrollo (SENPLADES), es la entidad encargada de administrar y coordinar el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa como un medio de desarrollo integral del país a nivel sectorial y territorial, estableciendo objetivos y políticas estratégicas, sustentadas en procesos de información, investigación, capacitación, seguimiento y evaluación; orientando la inversión pública; y, promoviendo la democratización del Estado, a través de una participación ciudadana, que contribuya a la gestión pública. (SENPLADES, 2011)

En la actualidad en el sector público, el interés del Ecuador en la planificación se relaciona con la capacitación de una mentalidad participativa basada en el uso de las TIC, en acciones que se detallan a continuación:

De acuerdo a la Asociación de Municipalidades del Ecuador, han puesto un énfasis especial en el desarrollo del país que garantice la descentralización de los procesos y la descentralización del presupuesto con el apoyo de las TIC como herramienta.

En el caso del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración del Ecuador, recalcan el esfuerzo que han puesto en introducir las tecnologías de la información para mejorar el Sistema de Gestión Interno y la comunicación con otras oficinas de la administración pública. Comenzando con la política de “cero papeles” se tiene la intención de llegar a todos los consulados del Ecuador y a todos los ecuatorianos que viven fuera del país a través de medios automáticos.(Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración, 2009)

Las universidades en Ecuador también han realizado estudios sobre el desarrollo de las TIC en las instituciones públicas de nuestro país. Estudios realizados en la Universidad Andina Simón Bolívar muestran desarrollos en la facilitación de las condiciones para la gobernabilidad introducidas por experiencias locales de participación social en las ciudades de Guayaquil, Quito, Babahoyo, Santo Domingo, Esmeraldas y Tena. La integración local de las TIC ha ampliado este proceso de mejor gobierno.

La FLACSO-Quito, también mantiene un programa en Comunicación con estudios de post-grado concentrados en instrumentos virtuales.

La participación ciudadana ha sido estimulada y practicada en Ecuador como una forma de mejorar la democracia, por lo que existe un fuerte esfuerzo para expandir las bases físicas necesarias para implementar las TIC que logren crear canales democráticos y cohesión entre los miembros gubernamentales y la sociedad. (Batista, 2008)

Dentro de los aspectos considerables que se puede recalcar del informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Ecuador en cuanto a las TIC en el sector público se tiene:(Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011)

- ✓ La incorporación de las TIC como parte importante de las políticas de transformación de los procesos burocráticos del sector público ecuatoriano, ha reforzado aún más la idea de que la capacitación del personal que labora en las distintas dependencias del Estado debe ser una prioridad; puesto que ninguna iniciativa de reforma en la administración pública puede tener éxito si no se prepara a los funcionarios para que asuman adecuadamente sus nuevos roles y enfrente eficazmente los nuevos desafíos de la institución, mucho menos si de por medio está la incorporación de las TIC en la mayoría de sus procesos.
  
- ✓ La información en línea y los trámites y servicios provistos por el Estado deben ser de fácil acceso por parte de los ciudadanos ha sido uno de los pilares que han influido en el desarrollo de las TIC en el sector público ecuatoriano.
  
- ✓ La falta de información ha sido identificada como una de las principales causas de la corrupción política. Internet, que es la vía por la que se transmite los sistemas transversales, en este sentido, las TIC utilizadas en nuestro país son de una

extraordinaria utilidad para promover la transparencia; puesto que mediante el uso de Internet se puede difundir información que la ciudadanía estaría en capacidad de supervisar, de vigilar, la rectitud en el manejo de los asuntos e intereses públicos.

- ✓ Asimismo, las TIC en el sector público ecuatoriano inciden de manera favorable para la simplificación de trámites y procedimientos, lo que contribuye a eliminar “intermediarios” o “tramitadores”, y cierra espacios para la existencia de funcionarios que ofrecen sus “servicios” para agilizar los intrincados procesos.

Con relación al impacto que tienen las TIC en la eficiencia, eficacia y flexibilidad de los procesos involucrados, se parte primero del hecho que la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 227 determina que la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación; y que la Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública establece a la gestión por procesos como uno de los ejes u orientaciones estratégicas para lograr una gestión pública de calidad centrada en el ciudadano; los sistemas transversales, son utilizados como herramientas de soporte en los procesos transversales y administrativos de las instituciones de la Administración Pública, con la finalidad de optimizar el uso de los recursos humanos, materiales, financieros, incrementar la productividad, mejorar la calidad de los servicios y transparentar la gestión pública.

El uso de los Sistemas Transversales en la gestión del proceso administrativo se rige en los principios de la Administración Pública establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y específicamente en los siguientes principios:

- a) Mejora continua.- La gestión de procesos estará conformada por un ciclo de actividades recurrentes que se manejan por medio de los Sistemas Transversales y que continuamente aumentarán las capacidades de un proceso para cumplir con los requerimientos del cliente interno y cliente externo de la institución.
  
- b) Enfoque en el cliente.- La gestión de procesos con los Sistemas Transversales tendrá como fin último brindar servicios a los clientes internos y externos, por lo tanto, deben contemplar las necesidades actuales y futuras, satisfacer los requerimientos y esforzarse tecnológicamente por exceder sus expectativas.
  
- c) Optimización.- Todas las acciones que se desarrollen en los sistemas transversales para la gestión de los procesos administrativos de las instituciones públicas están orientadas a mejorar y desarrollar las capacidades institucionales a través de sus procesos con el fin de alcanzar la eficiencia y eficacia de la Administración Pública.
  
- d) Automatización.- Previo análisis de viabilidad, se debe orientar el proceso administrativo y su gestión de procesos a la automatización, es decir, la utilización de herramientas tecnológicas.

Además, el hecho de utilizar TIC (Sistemas Transversales) en los procesos administrativos de las Instituciones Públicas del país, ha tenido un impacto en la gestión de procesos de las mismas puesto que entran en un ciclo dinámico de mejora continua, el cual conforme a la Norma de Procesos de la Presidencia de la República del Ecuador está conformado por cinco etapas:

1. **Etapa de Definición:** Tiene como finalidad conocer los procesos de la institución en los que se va a intervenir, con el objeto de comprenderlos para poder mejorarlos.
2. **Etapa de Medición:** Tiene como finalidad medir el comportamiento de los procesos críticos mediante indicadores seleccionados, a fin de poder controlarlos y mejorarlos.
3. **Etapa de Análisis:** Tiene como finalidad optimizar los procesos basándose en el análisis de los indicadores y la situación actual del mismo.
4. **Etapa de Mejoramiento:** Incluye el mejoramiento real de los procesos a través de la implementación en los sistemas transversales de las acciones de mejora definidas en el análisis.
5. **Etapa de control:** Incluye controlar los procesos ya mejorados y estandarizados a través de indicadores establecidos en la etapa de medición.

Los SI con las TIC adecuadas pueden ser empleados de manera focalizada como instrumentos estratégicos en ciertos procesos clave para la gobernabilidad. Tal es el caso, por ejemplo, del Sistema de Gestión para la Gobernabilidad Democrática (SIGOB) de la Presidencia de la República del Ecuador, que ha creído conveniente fortalecer su capacidad de gestión estratégica y operacional, a fin de mejorar los niveles de oportunidad, eficacia y eficiencia en su desempeño institucional. Para ello ha solicitado la cooperación de la oficina en Ecuador del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y del Programa Regional RLA/00/001 de Reforma y Modernización Institucional de la Presidencia de la República.

En el Ecuador el tema del desarrollo de las TIC recientemente ha sido incorporado en los planes de trabajo y en acciones concretas de algunos organismos estatales. Hasta ahora sobre todo se ha explotado el potencial que ofrece Internet para difundir información relevante a bajo costo. Muchas son las entidades que han creado y puesto en línea sus sitios Web institucionales, a través de las cuales ofrecen información actualizada acerca de sus funciones, actividades, planes y programas.

Algunas incluso han incorporado opciones de consulta sobre temas de su específica competencia, como es el caso de los Ministerios, del Banco Central del Ecuador, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el Banco Nacional de Fomento, entre otros. Otras entidades públicas, además de la información referida de manera directa a sus funciones, han incluido datos generales sobre el Ecuador y otros temas, así como mecanismos de enlace con otras dependencias relacionadas o no con su actividad. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011)

Menos son, en cambio, las entidades públicas que actualmente trabajan con la opción de realizar pagos vía electrónica. Como ejemplos, podría citarse al Municipio de Guayaquil, que recientemente firmó convenio con el Banco de Guayaquil para viabilizar el pago de los impuestos prediales a través de Internet; y al Servicio de Rentas Internas, caso paradigmático en el Ecuador sobre lo que se puede conseguir en el mejoramiento de la gestión empleando las TIC que tiene previsto facilitar en lo futuro todos sus servicios por vía electrónica. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011)

## **3.2 ANÁLISIS FODA DE LAS TIC DENTRO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR PÚBLICO ECUATORIANO**

### **3.2.1 DEFINICIÓN DEL ANÁLISIS FODA**

El Análisis DAFO, también conocido como Matriz ó Análisis DOFA, FODA, o en inglés SWOT, es una herramienta de análisis estratégico, que permite analizar características internas (Debilidades y Fortalezas) y situación externa (Amenazas y Oportunidades) de programas y proyectos. (InfoPhyme, 2011)

El análisis consta de cuatro pasos:

- Análisis Externo
- Análisis Interno
- Matriz DAFO
- Determinación de la estrategia a emplear

#### **Análisis Externo**

La organización no existe ni puede existir fuera de un ambiente, fuera de ese entorno que le rodea; así que el análisis externo permite fijar las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a una organización.

#### **Análisis Interno**

El análisis interno permite fijar las fortalezas y debilidades de la organización, realizando un estudio que permite conocer la cantidad y calidad de los recursos y procesos con que cuenta el ente.

## **Matriz FODA**

De la combinación de fortalezas con oportunidades surgen las potencialidades, las cuales señalan las líneas de acción para la organización.

Las limitaciones, determinadas por una combinación de debilidades y amenazas, colocan una advertencia.

Mientras que los riesgos (combinación de fortalezas y amenazas) y los desafíos (combinación de debilidades y oportunidades), determinados por su correspondiente combinación de factores, exigirán una consideración para marcar el rumbo que la organización deberá asumir hacia el futuro.

### **3.2.2 FORTALEZAS**

- Con las TIC en el proceso administrativo de las Instituciones Públicas del Ecuador, se logra la gobernabilidad que es una situación en la que concurren un conjunto de condiciones para que la acción del gobierno se desarrolle con oportunidad, eficiencia, eficacia, apoyo social, estabilidad y legitimidad, puesto que mediante el uso de las TIC, se puede difundir información, es decir, se consigue abrir una “ventana” a través de la cual la ciudadanía está en la capacidad de supervisar y vigilar la rectitud en el que manejo de los asuntos e intereses públicos.
- Utilizando las TIC en las instituciones públicas ecuatorianas en el proceso administrativo se logra que el gobierno sea capaz de responder a tiempo ante las necesidades de la comunidad, optimizando recursos al implementar sus soluciones de política y mostrando efectividad, es decir, logrando el impacto deseado en

sus acciones, todo lo cual se traduce en una mayor aceptación ciudadana, que finalmente reduce las tensiones y la volatilidad en el ambiente social y político.

- Los software desarrollados internamente o contratados por las instituciones públicas son licenciados con la “Licencia Pública General” (GPL, siglas en inglés) con el objeto de compartir libremente su uso con otras instituciones públicas y evitar la duplicación de inversiones y esfuerzos en software de funcionalidad equivalente. Cuando el desarrollo sea contratado es obligatoria la entrega del código fuente documentado en base a estándares, siendo un fuerte en el desarrollo de las TIC que manejen el proceso administrativo puesto que no se tiene impedimento debido a las licencias de los sistemas.
- La tramitación mediante las aplicaciones de software será transaccional, lo que minimiza el flujo de documentos impresos a digitalizados. Con el uso de las TIC en los procesos administrativos de las instituciones públicas, el intercambio de la información y los documentos con el ciudadano y organizaciones se efectúa por medio de archivos digitales o transacciones generados por las aplicaciones con opción de impresión en papel, conforme a las normas de interoperabilidad vigentes.
- Con las TIC se mejora y optimiza los procesos institucionales puesto que las aplicaciones de software transversales que se aprobaron para gestionar los procesos administrativos analizan, evalúan y utilizan tecnologías informáticas innovadoras como: la firma electrónica, la factura electrónica, etc.

### 3.2.3 OPORTUNIDADES

- Una oportunidad que tienen las TIC en el Proceso Administrativo en el Sector Público ecuatoriano es el apoyo del Gobierno actual, puesto que su idea básica es la de poner los servicios gubernamentales en línea a disposición del ciudadano; los requisitos, formularios, reglamentos y disposiciones administrativas de todo tipo, deben estar disponibles para que se pueda acudir al Gobierno y solicitar información a través de los sitios web destinados para el efecto y que sus solicitudes sean atendidas en un tiempo de corto plazo.
- Cada unidad de TI de cada Institución pública se concentrará principalmente en automatizar los procesos de valor agregado de la misma. Los procesos de apoyo están automatizados en sistemas transversales que provee el Estado; por ejemplo, el ERP Gubernamental que incluye al eSigef, Compras Públicas, Recursos Humanos, Gestión Documental, entre otros detallados en la presente tesis. Los cuáles por ley deben ser adoptados por todas las instituciones públicas del Ecuador.
- Otra oportunidad para las TIC dentro del sector público en el proceso Administrativo es que para el desarrollo y explotación de las nuevas aplicaciones de software, de acuerdo a la Subsecretaría de Informática del Ecuador, se deberá utilizar estándares abiertos y software libre asegurando independencia tecnológica, flexibilidad, interoperabilidad y accesibilidad a las mismas. Para software y aplicativos existentes se deberá planear su migración mejorando sus procesos y minimizando riesgos e impactos negativos a la institución.

- Se consolidará la infraestructura tecnológica en un centro de datos institucional o gubernamental para optimizar recursos y reducir el número de localidades en las cuales se procesan datos, actividad responsable de la Subsecretaría de Informática para que los sistemas transversales fluyan en todas las instituciones públicas del Ecuador sin ningún inconveniente.

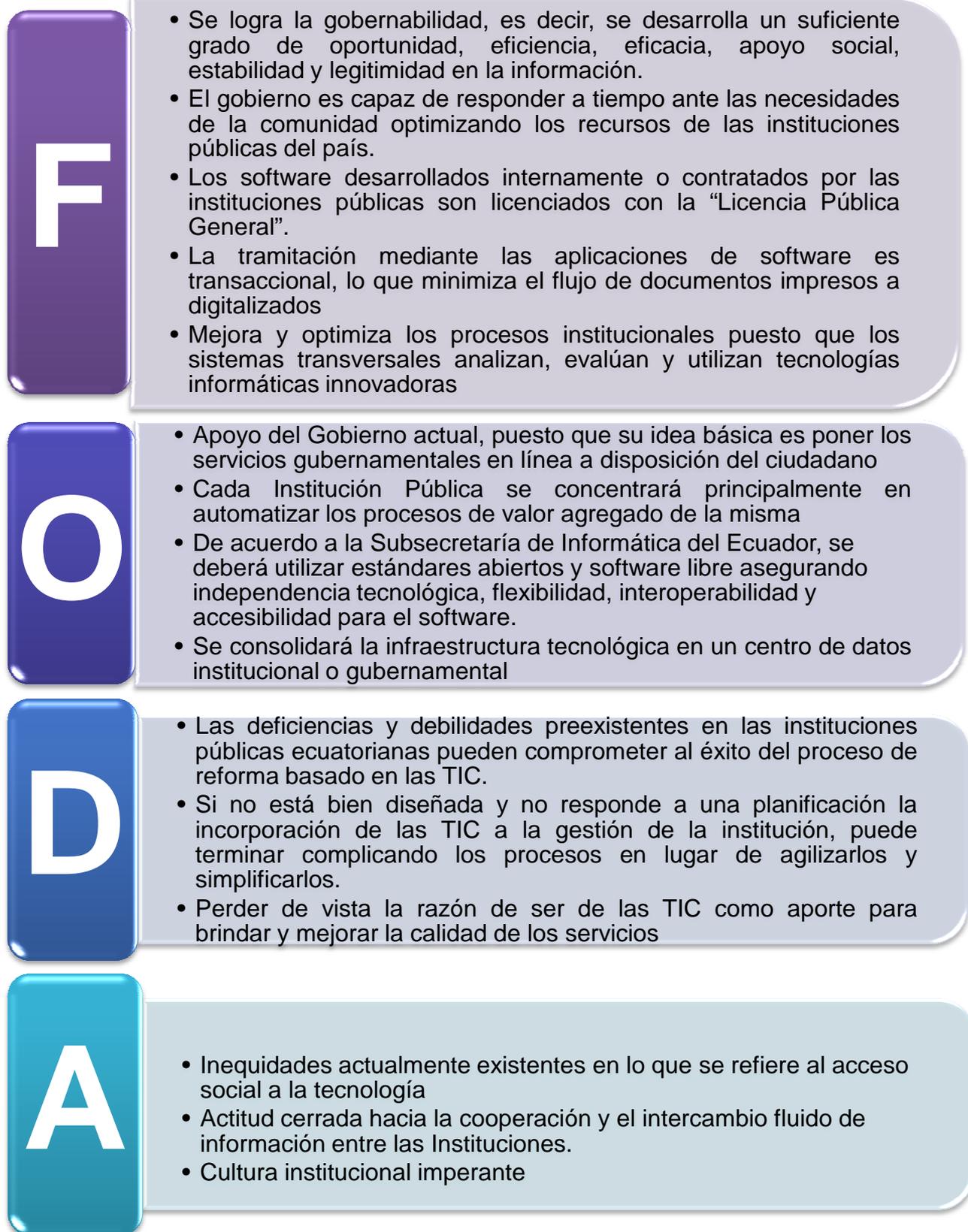
### 3.2.4 DEBILIDADES

- Las deficiencias y debilidades preexistentes en las instituciones públicas ecuatorianas pueden comprometer al éxito del proceso de reforma basado en las TIC, ya que las herramientas informáticas no pueden garantizar por completo la calidad de la información y del servicio que se presta: ésta en último término depende del funcionario público que ingresa los datos en el origen y de aquel que los interpreta, y, claro, de las reglas institucionales que los orientan.
- La incorporación de las TIC a la gestión pública, si no está bien diseñada y no responde a una planificación más amplia de transformación de la institución, puede terminar complicando los procesos en lugar de agilizarlos y simplificarlos.
- Otra debilidad es que las instituciones públicas se queden en el entusiasmo o la novelería que despiertan las nuevas tecnologías (que las asuman como nuevos "juguetes"), perdiendo de vista su razón de ser, esto es, el aporte que deben brindar como herramientas para mejorar la calidad de los servicios y facilitar la atención más oportuna de las necesidades de la comunidad.

### 3.2.5 AMENAZAS

- La amenaza más grande vinculada a las TIC proviene de las inequidades actualmente existentes en lo que se refiere al acceso social a la tecnología. Si las iniciativas de implementar en el servicio público no forman parte de una estrategia gubernamental mucho más integral, que incluya como punto central el mejoramiento de las condiciones de acceso a las TIC por parte de toda la población, especialmente de los más pobres y marginados, existe el peligro de que produzcan una mayor exclusión social.
- Una amenaza es que las distintas entidades públicas interconectadas mediante las TIC, en lugar de adoptar una actitud abierta hacia la cooperación y el intercambio fluido de información, que es esencial para el éxito de una estrategia global de sistemas transversales públicos, mantengan la tradicional tendencia a "proteger" su información, y a funcionar aisladas, como compartimientos estancos.
- El desempeño de las entidades públicas no depende únicamente de las normativas vigentes o las TIC aplicadas en su proceso administrativo, sino también, y de manera fundamental, de la cultura institucional imperante.

### 3.2.6 DIAGRAMA FODA



**Figura 7-Diagrama FODA**  
Realizado por: Carla Pasquel P.

### **3.3DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO**

#### **3.3.1 DEFINICIÓN**

El Diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa-efecto, se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pez, que consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha. Es una de las diversas herramientas surgidas a lo largo del siglo XX en ámbitos de la industria y posteriormente en el de los servicios, para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones.(Wikipedia, 2012)

##### **3.3.1.1 PROCEDIMIENTO**

Para empezar, se decide qué característica de calidad, salida o efecto se quiere examinar y continuar con los siguientes pasos(Wikipedia, 2012):

1. Dibujar un diagrama en blanco.
2. Escribir de forma concisa el problema o efecto.
3. Escribir las categorías que se consideren apropiadas al problema.
4. Realizar una lluvia de ideas de posibles causas y relacionarlas con cada categoría.

### 3.3.2 ANÁLISIS DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO

Los sistemas Transversales, tecnologías de información y comunicación para la gestión de los procesos administrativos, actualmente no están actuando bajo políticas y estrategias que permitan la integración total entre las Instituciones Públicas del Ecuador, tanto en los servicios que se prestan entre sí como para con los ciudadanos, como se lo demuestra en el presente estudio en el capítulo 1 en la sección del Planteamiento del problema.

Por lo que se presenta el siguiente diagrama que especifica las posibles causas y efectos del problema.

Las categorías que se consideran apropiadas al problema planteado son: software, hardware, método (políticas y estrategias), entorno, hombre y medida; de las cuales se plantean las siguientes causas:

#### **SOFTWARE:**

Este factor se lo consideró dentro del presente estudio ya que de acuerdo a un estudio de la Subsecretaría de Informática, de 43 instituciones de la Administración Pública Central del Ecuador, actualmente solo 27 instituciones han empezado a migrar a Software Libre; a su vez que, otras 16 instituciones tienen un 50% de sus equipamientos informáticos con Software Libre. La implementación de Software Libre se realiza en el sistema operativo de los servidores, en los servidores de correo electrónico, portales web y sistema operativo de escritorio, que incluye un cambio significativo de Software en cada una de las instituciones. (Subsecretaría de Tecnologías de la Información, 2011)

Los SI transversales al ser Software Libre, actualmente no están codificados de manera que sirvan para proveer información para una toma de decisiones efectiva de los gerentes de las instituciones públicas del país.

- Los Requerimientos y especificaciones de los Sistemas transversales, actualmente se encuentran incompletas, puesto que los SI no están estructurados en base a la realidad que vive cada institución pública.
- El código del software, pese que se encuentra bajo licencia pública, las direcciones informáticas de cada una de las instituciones públicas no tiene el acceso adecuado para realizar cualquier modificación o mantenimiento que se requiera.

**HARDWARE:** Las instituciones públicas no todas tienen o utilizan los equipos y computadores necesarios para gestionar sus procesos administrativos con la tecnología de los sistemas transversales.

Este factor se lo consideró, ya que pese a que El Instituto Nacional de Contratación Pública puso a disposición de las instituciones computadores con software libre en el catálogo electrónico, no es suficiente el hardware para el funcionamiento en todas las instituciones públicas del país, además, se puede evidenciar en el portal de compras públicas varias instituciones públicas y hasta la Presidencia de la República compró en 2012 computadores con software propietario por \$120.000 sin cumplir ninguna de las excepciones del Decreto 1014 (subasta SIE-PR-

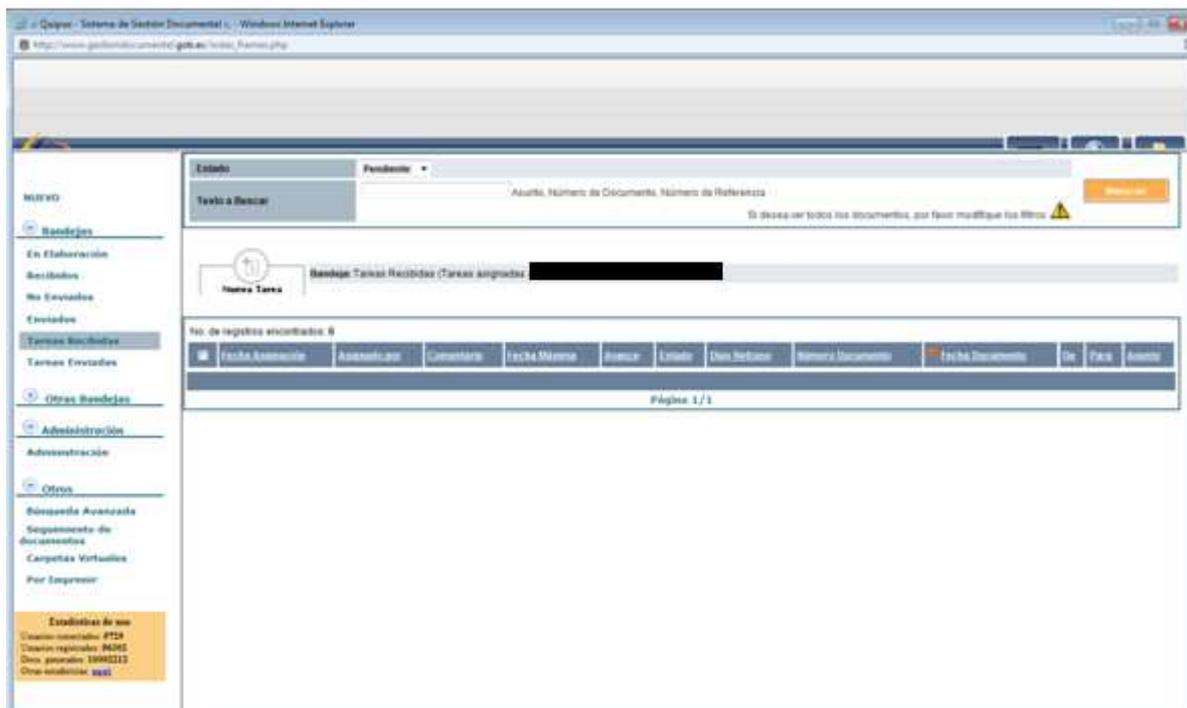
02-2012), en el que se dispone a la Función Ejecutiva utilizar software libre en todas sus actividades.

- Cada institución maneja su presupuesto para compra y mantenimiento de equipos propios para su área de TI.
- No todas las instituciones públicas tienen una infraestructura adecuada para el manejo de equipos TI propios.
- No existe un control que asegure el eficiente uso de los equipos informáticos dentro de las instituciones públicas.
- La velocidad de algunos de los computadores en las instituciones públicas asignados para trabajar con los sistemas transversales tienen una baja performance que no permite aprovechar las ventajas de los mismos.

**MÉTODO (POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS):** No existe un método adecuado que permite cumplir las políticas y estrategias para el funcionamiento de los sistemas transversales en todas las instituciones públicas del Ecuador.

Este factor se lo consideró para el estudio puesto que se puede evidenciar al ingresar en los sistemas transversales del Estado y verificar que no tienen una relación con los demás sistemas transversales del país.

Un ejemplo claro de este problema, es el Quipux, el mismo que no tiene una interacción con otro sistema transversal como se muestra en la figura:



**Figura 8** – Sistema Quipux

Realizado por: Carla Pasquel P

- La información de las instituciones públicas no se encuentra centralizada para poder registrarla en los sistemas transversales.
- Los sistemas transversales no se encuentran conectados y relacionados entre sí, lo que ocasiona que se duplique y sobre todo no tener concordancia de la información entre los sistemas.
- Algunos sistemas están mal enfocados, no engloban las necesidades y requerimientos de todas las instituciones públicas.
- Existe cierto desconocimiento de los estándares a seguir para el uso de los sistemas.

**PERSONA:** Existen factores que pueden generar el problema desde el punto de vista del factor humano, en cuanto a la capacitación y motivación del mismo.

Este factor se lo consideró en el estudio puesto que como se puede evidenciar en la página de la Subsecretaría de Tecnologías de la información, existe talleres de capacitación para usuarios administradores institucionales y para usuarios finales solamente para el Sistema Quipux, mientras que para los demás sistemas no existe un cronograma de talleres con respecto a su capacitación.

- En cuanto a la formación, no todo el personal de instituciones públicas ha completado la formación necesaria y capacitación para el uso correcto de los sistemas transversales.
- No existe una motivación o información de la importancia del uso de los sistemas transversales al personal de las instituciones públicas.

**MEDIDA:** Existe un problema en los sistemas de medición que ocasionan pérdidas importantes en la eficiencia de los sistemas transversales.

La institución responsable de verificar el cumplimiento del uso de los sistemas transversales en las instituciones públicas del país, es la Secretaría Nacional de la Administración Pública, a través de la Subsecretaría de Tecnologías de la Información. Para cumplir con esto, la Subsecretaría debe monitorear periódicamente las contrataciones que se cuelgan en el portal de compras públicas; sin embargo, como se puede evidenciar en dicho portal existen varias

instituciones que no cumplen con el decreto sobre el uso de sistemas transversales para el manejo de su proceso administrativo.

- No existe un adecuado control y medición del cumplimiento del buen uso de los sistemas transversales para que operen con la información necesaria para su funcionamiento.
- Existe una deficiencia en los sistemas de comunicación que logren involucrar a todas las instituciones públicas del país.

**ENTORNO:** El entorno influye como un factor externo que se lo consideró puesto que es una causa problemática en el uso de los sistemas transversales.

- No en todas las instituciones públicas existe un entorno laboral apropiado para el manejo y gestión de los sistemas transversales.

### 3.3.3 ESPINA DE PESCADO

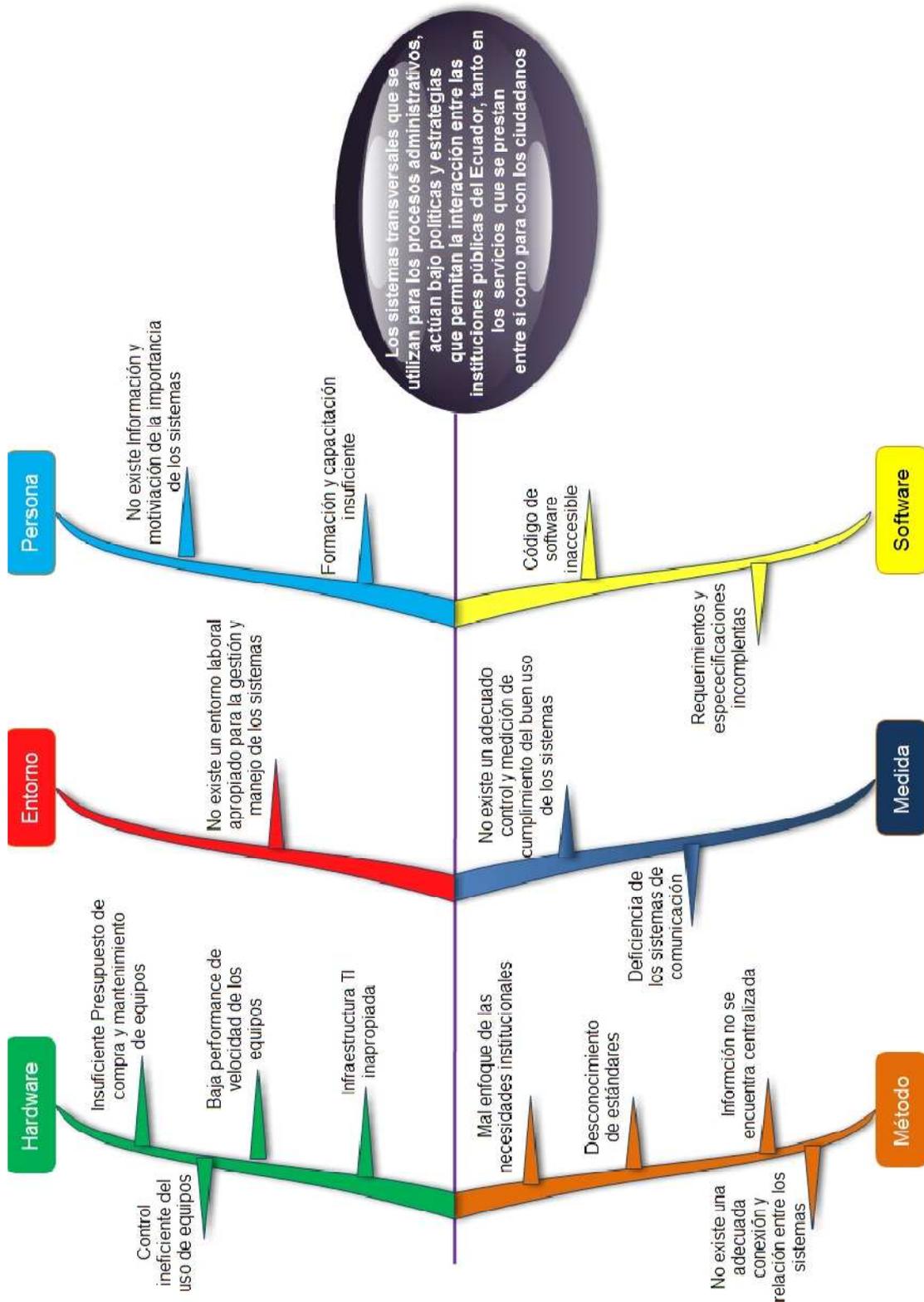


Figura 9 - Diagrama de Espina de Pescado

Realizado por: Carla Pasquel P.

## **4 RESULTADOS Y ANÁLISIS**

### **4.1 PERSPECTIVAS ACTUALES DE LAS TIC EN EL SECTOR PÚBLICO DEL PAÍS.**

Actualmente en los organismos públicos, los procesos de gestión administrativos, contables y administración de personal se encuentran regulados por los sistemas transversales que funcionan como encuadre de las actividades de rutina.

Los sistemas transversales son sistemas de información que deben ser utilizados por todas las entidades del Estado, así como aquellos sistemas o soluciones informáticas en los que intervienen varias entidades tanto públicas como privadas.

Las políticas generales de tecnologías de la información en la Administración Pública Central, contempla como perspectivas los siguientes ámbitos de acción (Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador S. T., 2010):

#### **1. ÁMBITO DE GESTIÓN**

##### **1.1. *Formulación y ejecución del Plan Estratégico de TI***

Los proyectos informáticos deben formularse a partir del Plan Estratégico de TI de la Institución, el mismo que debe estar alineado con el Plan Estratégico de la Entidad y con el Plan Nacional de Desarrollo del país.

## **1.2. Fortalecimiento de las unidades de TI**

Cada una de las instituciones públicas debe ejecutar todas las acciones necesarias para contar con el marco legal, organizativo y de recursos apropiados para cumplir su misión.

## **1.3. Formulación y aprobación de proyectos de TI**

La contratación de bienes y servicios de TI deben ser parte de un proyecto informático para que sea aprobado por la Subsecretaría de Informática.

## **1.4 Automatización de procesos de valor agregado**

La Unidad de TI debe concentrarse principalmente en automatizar los procesos de valor de cada una de las instituciones públicas.

## **1.5 Contratación de servicios informáticos**

Algunos servicios informáticos de preferencia deben ser contratados con empresas especializadas especificando acuerdos óptimos de niveles de servicios

## **1.6. Aplicación de normas y estándares**

Las instituciones públicas deben adoptar estándares y buenas prácticas internacionales establecidas por organizaciones reconocidas.

### **1.7. Gestión por proyectos y ejecución modular o de pilotos**

La ejecución de proyectos debe ser por fases o módulos especificando los productos y/o servicios a obtener

### **1.8. Gestión de servicios**

El área de TI debe organizarse para brindar servicios a los usuarios, basándose en las normas técnicas existentes, en el mejoramiento continuo de procesos y en las buenas prácticas

### **1.9. Desarrollo del talento humano**

Definir el plan de capacitación del personal de TI de acuerdo a la detección de necesidades de los nuevos proyectos y servicios de las instituciones públicas

## **2. AMBITO DE SOFTWARE**

### **2.1. Adopción y uso de estándares abiertos y software libre**

Para el desarrollo de las nuevas aplicaciones de software se debe utilizar estándares abiertos y software libre asegurando independencia tecnológica, flexibilidad, interoperabilidad y accesibilidad a las mismas

## ***2.2. Minimización de compra de licencias de software privativo***

Se debe realizar la compra de un mínimo número de licencias de software privativo si y solo si se justifica técnica y económicamente

## ***2.3. Reutilización de software desarrollado***

El software desarrollado internamente por cada institución pública debe ser licenciado con la “Licencia Pública General” para poder compartir libremente con otras instituciones del Estado.

## ***2.4. Reducción del uso de papel y administración “cero papeles”***

La tramitación mediante las aplicaciones de software será transaccional, minimizando el flujo de documentos impresos digitalizados

# **3. PLATAFORMA**

## ***3.1. Centralización de infraestructura de TI***

Consolidar la infraestructura tecnológica en un centro de datos gubernamental para optimizar recursos y reducir el número de localidades de procesamiento de datos

### **3.2. Enlaces a Internet**

Cada institución pública debe mantener los más altos niveles de servicio y garantías técnicas y económicas en cuanto a la disponibilidad y continuidad de enlaces de datos y de acceso a la red Internet.

### **3.3. Compra de equipos**

La compra de equipos para las instituciones públicas deben tener especificaciones técnicas estándares y arquitecturas abiertas, para evitar dispersión en cuanto a capacidad y características técnicas

## **4.2 PROPUESTA DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS TIC EN EL SECTOR PUBLICO DEL PAIS**

Antes de plantear la propuesta para el desarrollo de las TIC en el sector público del Ecuador, es fundamental plantear las definiciones de política y estrategia.

Como definición de política:

“La política es una actividad orientada en forma ideológica a la toma de decisiones de un grupo para alcanzar ciertos objetivos”.  
(WordPress, 2008)

Como definición de estrategia:

“En la actualidad el concepto de estrategia se utiliza para referirse al plan ideado para dirigir un asunto y para designar al conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. En otras palabras, una estrategia es el proceso seleccionado a través del cual se prevé alcanzar un cierto estado futuro”. (WordPress, 2008)

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) no constituyen la cura para todos los males que aquejan al Ecuador y su desarrollo, sin embargo, el desarrollo de las TIC depende de muchos factores que sólo pueden ser atendidos a través de una estrategia global de desarrollo.

La estabilidad política y la gobernabilidad, los equilibrios macroeconómicos y el crecimiento, el cumplimiento de la ley y la derrota a la corrupción, la expansión de la infraestructura, son todos factores y

tareas que deben ser acometidos mediante políticas y estrategias públicas específicas.

En este sentido, la integración de las TIC a la estrategia del país puede facilitar la implementación de las políticas, ampliar su alcance y cobertura, y mejorar los resultados en muchos de los factores y tareas antes mencionadas. Su real aporte, reside las aplicaciones para crear redes sociales y económicas poderosas al mejorar sustancialmente la comunicación y el intercambio de información.

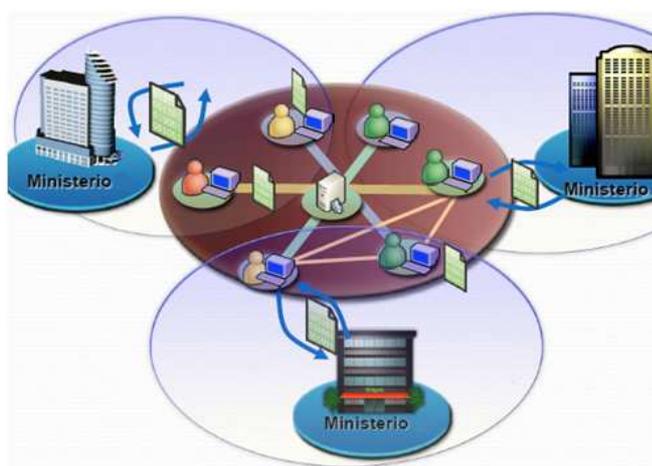


Figura 10 - Intercambio de Información

(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009)

Para lograr herramientas que aporten en el desarrollo de las TIC en el sector público, se debe democratizar su acceso y las aplicaciones deben ser empleadas en la forma adecuada, es decir, eficaz y eficientemente, y para los fines correctos. Es preciso destacar que esto no puede ser alcanzado, sin un esfuerzo conjunto entre el Estado, el sector privado y la sociedad. Para lograr esta sinergia se requiere de liderazgo, visión y compromiso por parte de quienes tienen la responsabilidad de guiar el proceso.

Actualmente, en el Ecuador existe la capacidad intelectual, la habilidad natural, la actitud moral y la decisión necesarias para convertir a las TIC en una herramienta que contribuya al desarrollo tecnológico del sector público en su proceso administrativo, con la intención de contribuir a éste propósito, se ha formulado la siguiente propuesta de políticas y estrategias:

- ✓ Adoptar una política nacional de utilización de un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectada, que sería el uso del Internet en las Instituciones públicas del Ecuador. Esta política pública definiría los objetivos nacionales a mediano y largo plazo en el conjunto de las acciones de desarrollo y en cada uno de los sectores involucrados; se señalaría lineamientos de gestión, los recursos y las directrices de descentralización, necesarios para alcanzarlos y, además, indicaría las acciones para minimizar las barreras de acceso a la llamada Sociedad de la Información.
  
- ✓ Fortalecer a la Subsecretaría de Informática del Ecuador, como la entidad pública encargada del cumplimiento de la política nacional de TIC, y establecer los mecanismos de participación de la sociedad civil en su estructura y gestión.
  
- ✓ Adoptar un acuerdo nacional sobre las políticas de Estado que se generen a partir de la Agenda de Conectividad e Interoperabilidad que asegure la continuidad en el tiempo, sin interrupción del trabajo emprendido aun después de producirse un cambio de gobierno.

- ✓ Fortalecer en forma continua la infraestructura de telecomunicaciones de las instituciones públicas del Ecuador con el fin de alcanzar niveles competitivos dentro del país, fomentando la Investigación y Desarrollo orientados hacia el ingreso de las mismas en la Sociedad de la Información.
  
- ✓ Promover en la sociedad ecuatoriana una "cultura digital", o más precisamente lograr que se incorporen armónicamente a la cultura común, elementos propios de la era tecnológica que ha comenzado.
  
- ✓ Fortalecer la capacitación de los empleados públicos, no solamente para mejorar su desempeño dentro de la institución mediante la incorporación de Internet y de herramientas informáticas que aporten al proceso administrativo sino también para que trabajen en la familiarización de la sociedad civil con las TIC y en su aprovechamiento práctico.

Para el planteamiento de estas estrategias, me he basado en la aplicación de la matriz amenazas – oportunidades – debilidades-fuerzas (FODA), el mismo que de acuerdo a David Fred, es un instrumento de ajuste importante que ayuda a desarrollar cuatro tipos de estrategias: Estrategias de fuerzas y debilidades, Estrategias de debilidades y oportunidades, Estrategias de fuerzas y amenazas, y Estrategias de debilidades y amenazas. (Fred R, 2003)

**a) Las estrategias FO (Fortalezas con Oportunidades)**

Usan las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.

**b) Las estrategias DO (Debilidades ante Oportunidades)**

Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

**c) Las estrategias FA (Fortalezas para enfrentar las Amenazas)**

Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.

**d) Las estrategias DA (Debilidades para resistir a las Amenazas)**

Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

La tabla siguiente contiene una presentación esquemática de la matriz **FODA**. Junto con las estrategias FO, DO, FA, y DA, respectivamente:

	<p align="center"><b><u>FUERZAS (F)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se logra la gobernabilidad.</li> <li>2. Responder a tiempo ante las necesidades de la comunidad</li> <li>3. Software licenciados con la "Licencia Pública General".</li> <li>4. La tramitación transaccional, minimizará el flujo de documentos impresos a digitalizados.</li> <li>5. Innovación de los sistemas informáticos.</li> </ol>	<p align="center"><b><u>DEBILIDADES (D)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deficiencias y debilidades preexistentes</li> <li>2. Mal diseño y planificación de incorporación de TIC.</li> <li>3. Perder de vista la razón de ser de las TIC</li> </ol>
<p align="center"><b><u>OPORTUNIDADES (O)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyo del Gobierno actual, en poner los servicios gubernamentales en línea.</li> <li>2. Automatización de procesos de valor agregado propios.</li> <li>3. Utilización de estándares abiertos y software libre</li> </ol> <p align="center">Consolidación de la infraestructura y centro de datos institucional</p>	<p>Fortalecer a la Subsecretaría de Informática del Ecuador y establecer los mecanismos de participación de la sociedad civil en su estructura y gestión.</p>	<p>Fortalecer en forma continua la infraestructura de telecomunicaciones de las instituciones públicas del Ecuador</p>
<p align="center"><b><u>AMENAZAS (A)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inequidades en el acceso social a la tecnología</li> <li>2. Actitud cerrada hacia la cooperación y el intercambio fluido de información entre las Instituciones.</li> <li>3. Cultura institucional imperante</li> </ol>	<p>Adoptar una política nacional de utilización de TIC y especialmente de Internet en las instituciones públicas, que defina los lineamientos de gestión, recursos y las directrices de descentralización, necesarios para alcanzarlos y, las acciones para minimizar las barreras de acceso a la llamada Sociedad de la Información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adoptar un acuerdo nacional sobre las políticas de Estado que asegure la continuidad en el tiempo, sin interrupción del trabajo emprendido aun después de producirse un cambio de gobierno.</li> <li>✓ Promover en la sociedad ecuatoriana una "cultura digital".</li> <li>✓ Fortalecer la capacitación de los empleados públicos, en la incorporación de Internet y de herramientas informáticas que aporten al proceso administrativo.</li> </ul>

**Tabla 3 - Matriz FODA**

Realizado por: Carla Pasquel P.

#### 4.2.1 MATRIZ CUANTITATIVA DE ESTRATEGIAS

Además de clasificar las estrategias para obtener una lista de prioridades, existe una técnica analítica que es la matriz cuantitativa de la planificación estratégica (MCPE).(Contreras, 2006)

Esta técnica indica, en forma objetiva, cuáles son las mejores estrategias alternativas. La MCPE usa la información obtenida de los análisis de la etapa anterior para "decidir" en forma objetiva cuáles son las mejores estrategias alternativas con base en los factores críticos para el éxito, internos (fuerzas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas).(Contreras, 2006)

Por lo que para el presente estudio se plantea la siguiente matriz MCPE:

Factores Críticos		Estrategias																							
<b>FUERZAS</b>	<b>PESO</b>	Fortalecer a la Subsecretaría de Informática del Ecuador y establecer los mecanismos de participación de la sociedad civil en su estructura y gestión.				Fortalecer en forma continua la infraestructura de telecomunicaciones de las instituciones públicas del Ecuador				Adoptar una política nacional de utilización de las TIC y especialmente de internet, que defina los lineamientos de gestión, recursos y directrices de descentralización y acciones para minimizar las barreras de acceso a la sociedad de información				Adoptar un acuerdo nacional sobre las políticas de Estado que asegure la continuidad en el tiempo, sin interrupción del trabajo emprendido aun después de producirse un cambio de gobierno.				Promover en la sociedad ecuatoriana una "cultura digital".				Fortalecer la capacitación de los empleados públicos, en la incorporación de Internet y de herramientas informáticas que aporten al proceso administrativo.			
		1.40	<b>C</b>	<b>TC</b>	<b>C</b>	<b>TC</b>	<b>C</b>	<b>TC</b>	<b>C</b>	<b>TC</b>	<b>C</b>	<b>TC</b>	<b>C</b>	<b>TC</b>	<b>C</b>	<b>TC</b>									
		Se logra la gobernabilidad.	0.30	2.0	<b>0.6</b>	2.0	<b>0.6</b>	3.0	<b>0.9</b>	4.0	<b>1.2</b>	3.0	<b>0.9</b>	2.0	<b>0.6</b>										

Responder a tiempo ante las necesidades de la comunidad	0.50	1.0	<b>0.5</b>	5.0	<b>2.5</b>	3.0	<b>1.5</b>	3.0	<b>1.5</b>	2.0	<b>1.0</b>	2.0	<b>1.0</b>
Software licenciados con la "Licencia Pública General".	0.1	3.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.3</b>	2.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.3</b>	1.0	<b>0.1</b>	1.0	<b>0.1</b>
La tramitación transaccional, minimizará el flujo de documentos impresos a digitalizados.	0.3	3.0	<b>0.9</b>	3.0	<b>0.9</b>	3.0	<b>0.9</b>	4.0	<b>1.2</b>	3.0	<b>0.9</b>	3.0	<b>0.9</b>
Innovación de los sistemas informáticos.	0.2	4.0	<b>0.8</b>	4.0	<b>0.8</b>	3.0	<b>0.6</b>	3.0	<b>0.6</b>	2.0	<b>0.4</b>	1.0	<b>0.2</b>
<b><u>DEBILIDAD</u></b>													
Deficiencias y debilidades preexistentes	0.4	2.0	<b>0.8</b>	4.0	<b>1.6</b>	4.0	<b>1.6</b>	4.0	<b>1.6</b>	3.0	<b>1.2</b>	2.0	<b>0.8</b>
Mal diseño y planificación de incorporación de TIC.	0.5	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	2.0	<b>1.0</b>	1.0	<b>0.5</b>
Perder de vista la razón de ser de las TIC	0.3	1.0	<b>0.3</b>	2.0	<b>0.6</b>	2.0	<b>0.6</b>	2.0	<b>0.6</b>	2.0	<b>0.6</b>	1.0	<b>0.3</b>
<b><u>OPORTUNIDAD</u></b>													
Apoyo del Gobierno actual, en poner los servicios gubernamentales en línea.	0.5	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	2.0	<b>1.0</b>	2.0	<b>1.0</b>
Automatización de procesos de valor agregado propios.	0.3	1.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.9</b>	3.0	<b>0.9</b>	3.0	<b>0.9</b>	4.0	<b>1.2</b>	2.0	<b>0.6</b>

Utilización de estándares abiertos y software libre Consolidación de la infraestructura y centro de datos institucional	0.1	2.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.3</b>	2.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.2</b>
<b>AMENAZA</b>													
Inequidades en el acceso social a la tecnología	0.2	1.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.4</b>	3.0	<b>0.6</b>	2.0	<b>0.4</b>	4.0	<b>0.8</b>	2.0	<b>0.4</b>
Actitud cerrada hacia la cooperación y el intercambio fluido de información entre las Instituciones.	0.5	2.0	<b>1.0</b>	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	4.0	<b>2.0</b>	4.0	<b>2.0</b>	2.0	<b>1.0</b>
Cultura institucional imperante	0.5	1.0	<b>0.5</b>	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	3.0	<b>1.5</b>	4.0	<b>2.0</b>	2.0	<b>1.0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>9.4</b>		<b>15.8</b>		<b>15.1</b>		<b>16.1</b>		<b>13.0</b>		<b>8.6</b>

C - Calificación; TC - Total de calificación

Calificación del atractivo: 1 - no aceptable; 2 - posiblemente aceptable; 3 - probablemente aceptable; 4 la más aceptable

**Tabla 4 – Matriz MCPE**

Realizado por: Carla Pasquel P.

De los resultados de esta matriz se tiene que la estrategia de mayor peso es la de “Adoptar un acuerdo nacional sobre las políticas de Estado que asegure la continuidad en el tiempo, sin interrupción del trabajo emprendido aun después de producirse un cambio de gobierno.”, seguida de “Fortalecer en forma continua la infraestructura de telecomunicaciones de las instituciones públicas del Ecuador ” y “Adoptar una política nacional de utilización de las TIC y especialmente de internet, que defina los lineamientos de gestión, los recursos y las directrices de descentralización y acciones para minimizar las barreras de acceso a la sociedad de información”, las mismas que deben ser desarrolladas en el orden establecido para su correcta aplicación en la solución del problema planteado en la presente tesis.

## **4.3 CASO DE ESTUDIO DE LAS TICS EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DEL PAÍS.**

### **4.3.1 ANTECEDENTES**

El Ecuador en más de siglo y medio de historia turbulenta, ha alcanzado un progreso material y cultural de relativa importancia, lo que se ha evidenciado en la legislación social para el sector público.

En 1968, la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa establece: un sistema de administración del personal, basado en el mérito; igual oportunidad, sin discriminación para todos los ecuatorianos; y una carrera en la administración pública. Posteriormente esta Ley ha sido reformada mediante otras leyes y decretos; llegando a estos días; cuando el Estado inicia un proceso integral de transformación con su modernización.

Actualmente en los diferentes organismos públicos del estado existen cerca de 500.000 empleados públicos, de los cuales la mayoría son profesionales de nivel superior, que ejercen funciones directrices, de supervisión y de planificación.

Un estado moderno no puede existir si no dispone de una administración pública también moderna. Esta Administración Moderna por otro lado, tampoco puede existir si no es conducida por funcionarios públicos altamente capacitados y actualizados en las dos funciones básicas de un Estado: suministrar servicios y ejercer control de las personas y de la propiedad.

Una de las causas que generó la incorporación de las TIC's en todas las instituciones públicas del Ecuador, y de la institución pública del caso de estudio, la cual no se detallará su nombre en el presente estudio por razones de confidencialidad, fue la corrupción en la administración pública dado lo retorcido de su marco reglamentario, el exceso de un teórico control legal provocó la evasión de éste.

Además se tenía una complejidad en la administración de los trámites logrando una ineficiencia de gestión y control. De otra parte, las declaratorias de emergencia y la confidencialidad de la contratación pública generaron corrupción.

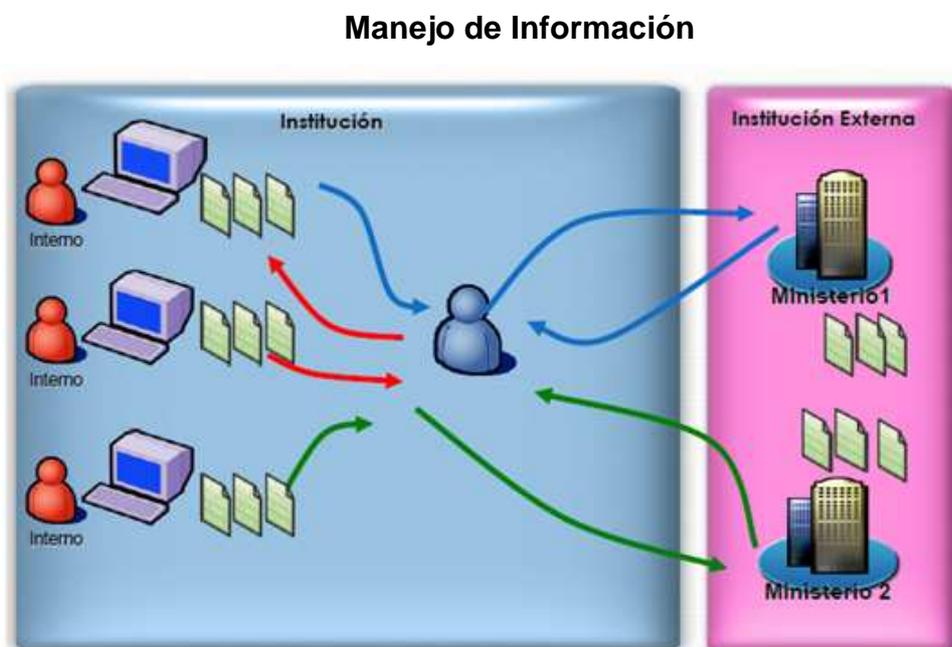
En la anterioridad, dado que no se tenía un control global de los recursos humanos contratados, en la institución estudiada y en lo general del servicio público se contrataba personal sin calificación, los improvisados de todo cambio de régimen que impedían la profesionalización del funcionario.

Las normas que existían eran aisladas y ligeras, no existía transparencia del gasto público en general, haciendo que exista una corrupción y grandes de pérdidas de dinero del Estado.

Con relación al manejo de la información la institución pública del caso de estudio, lo manejaba de manera individual, independiente y totalmente aislada de las demás entidades del Estado.

Los efectos que producía la mala gestión en la administración pública de la institución se pueden resumir en los siguientes:

- Pérdida de la documentación
- Tiempos de entrega y de servicio altos.
- Dependencia total de mensajeros y personal encargado de transmitir documentación entre las entidades del Estado.
- Mantenimiento de archivos físicos en cada área de la institución.
- Utilización de papel y recursos de escritorio excesiva.



**Figura 11** - Manejo de Información Institución Pública

(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009)

### 4.3.2 RESOLUCIÓN LEGAL

El Gerente General de la institución pública estudiada en la presente tesis, mediante un acuerdo ministerial resolvió normar el uso de los Sistemas Transversales para las Entidades de la Administración Pública Central; y como objetivo institucional se planteó alinear sus acciones bajo las directrices de la política gubernamental para desarrollar la gestión administrativa del sector público mediante la incorporación de Tecnologías de Información y Comunicación, para agilizar el flujo de información interna, así como entre entidades públicas.

Resolviendo así, expedir las siguientes políticas, entre las principales se tiene:

- ✓ Los sistemas transversales aprobados por el gobierno, serán establecidos en la matriz y sucursales de la institución, a nivel nacional, para la gestión administrativa de la entidad.
- ✓ La secretaría general de la entidad tendrá a su cargo la administración de los sistemas transversales y de la información correspondiente a la entidad y la Dirección de Informática de la Institución dará el soporte técnico del manejo de las herramientas.
- ✓ La Secretaría General de la Institución será la responsable de otorgar los perfiles y claves de acceso a los sistemas y controlar el correcto funcionamiento de esos perfiles y claves.
- ✓ La Secretaría General de la Institución será responsable de la recepción, ruteo y seguimiento de la información ingresada a la Institución hasta su conclusión, sin perjuicio de la responsabilidad

del personal de la Entidad que se encargará del seguimiento de los trámites a su cargo, dentro del perfil correspondiente.

- ✓ La información de carácter operativo y cuyo trámite se encuentra normado será remitida directamente, utilizando los sistemas especializados de la institución, con las seguridades informáticas que garanticen la integridad e inviolabilidad de la información por parte del área responsable.
  
- ✓ La Secretaría General será responsable del envío, custodia y archivo de esa documentación o información, sin perjuicio de que sea también guardada en los archivos centrales de los sistemas transversales, a cargo de dependencias del Estado, según normativa y disposiciones vigentes. La responsabilidad de la Secretaría General incluye archivar en cada trámite los sustentos de cada caso, que deberán ser proporcionados por las áreas correspondientes.
  
- ✓ La institución pública dispondrá de la infraestructura necesaria para la custodia de la información de la entidad manejada mediante los sistemas transversales.
  
- ✓ Toda documentación recibida físicamente por la Secretaría General será digitalizada y registrada en los sistemas transversales, para ser direccionada al área correspondiente, con el propósito de tender hacia una administración documental “cero papeles”.

- ✓ La Gerencia General y la Secretaría General tendrán la capacidad de visualizar toda la información tramitada en los sistemas transversales de la institución. Los Gerentes de Sucursales, Directores de Procesos, podrán visualizar la información que corresponda a las áreas a su cargo. Los demás servidores de la institución podrán visualizar la información a la que deban tener acceso por su función y perfil.
  
- ✓ La documentación protegida por el sigilo bancario seguirá administrada como determina la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero y Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros y de la Junta Bancaria, así como los papales fiduciarios, protegidos por el sigilo bursátil, seguirán administrados como determina la Ley de Mercado de Valores.
  
- ✓ Los documentos en los sistemas transversales que requieran firma de responsabilidad, deberán ser firmados electrónicamente por el funcionario correspondiente, quien asume la responsabilidad del caso.

### 4.3.3 METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

La metodología se orienta a los medios y recursos que se han habilitado, para facilitar la ejecución del conjunto de acciones que se deben dar para implementar los sistemas transversales en el Gobierno Central.

En la institución estudiada en la presente tesis, se definieron tres áreas para mejorar la gestión pública de la administración Pública Central:

#### ***Servicios a los ciudadanos:***

- Se introdujo progresivamente el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) en todos los procesos asociados que brindan prestaciones a los ciudadanos, debiendo considerar la interrelación que tengan con otras entidades públicas.
- Se fomentó y promovió el acceso de los ciudadanos a los servicios e informaciones gubernamentales, mediante las TICs, creando incentivos a su uso a los ciudadanos, sin que esto se traduzca en gasto público y disminución de la calidad del servicio.
- Se proveyó a los ciudadanos acceso virtual a los servicios de la Institución a través de sus portales web y ciertos sistemas transversales abiertos para el público.
- Se estableció los niveles de seguridad adecuados para el uso y manejo de documentos electrónicos que guarde relación directa con la normativa legal existente en cada caso y asegure al ciudadano un servicio confiable.

***Procesos Internos Gubernamentales:***

- Se ha desarrollado programas continuos de capacitación de los funcionarios públicos que incluyan adicionalmente la enseñanza de las TICs en todas las áreas de las dependencias gubernamentales, de manera conjunta con la Subsecretaría de Tecnología de la Información.
- Se implementó algunos de los sistemas transversales que han permitido contar con un sistema de gestión documental que logre apoyar las funciones internas y la atención a los ciudadanos, además de atender directamente a los sistemas de información de otras dependencias gubernamentales.
- Se ha implementado el Decreto Presidencial 1014 de Software Libre, como una política de gobierno.
- Se ha adoptado progresivamente los estándares que establece la Subsecretaría de Tecnologías de la Información, que permite relacionar e interconectar diversos sistemas y plataformas, y se tiende al uso de sistemas abiertos y no privativos.

***Participación Ciudadana:***

- Se ha considerado y adoptado medidas que ayudan a proporcionar a la ciudadanía la información pertinente que facilite la participación ciudadana y transparencia pública, a través de los TICS.
- Se ha dado cumplimiento con la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP), transparentando así la gestión pública, en los sitios web del Gobierno Central.

#### **4.3.4 SITUACIÓN ACTUAL**

En el país, se ha venido implementando durante los últimos años, cambios sustanciales en los modelos de gestión, orientando el desempeño de la administración pública en función a resultados y fortaleciendo sistemas de seguimiento y evaluación, con el fin de aumentar la calidad del gasto público, el desempeño de las instituciones y el impacto de las políticas públicas.

Las TIC's dentro del sector público han buscado de alguna manera el diseño y/o perfeccionamiento de mecanismos para optimizar el proceso de asignación de recursos y crear mayor valor público, es decir, buscan crear un nuevo modelo administrativo que modifique sustancialmente los criterios tradicionales del funcionamiento de las instituciones públicas del país.

Con relación al uso de las TIC's en una institución pública estudiada en el presente caso, ha implicado pasar a una administración que se basa en el control en la aplicación de normas y procedimientos que rigen para todas las instituciones públicas del país debido a la creación de la Subsecretaría de informática.

Sin embargo, cabe recalcar que la gestión de las TIC's dentro del sector público no puede limitarse al ámbito técnico y administrativo, necesariamente dependerá también de las capacidades de aprovechar espacios políticos de diálogo y deliberación para poder identificar y determinar cada una de las necesidades de las instituciones a mayor detalle, y evitar en un futuro conflictos al momento de estandarizar cierto sistema o norma para el proceso administrativo de las instituciones.

En la siguiente figura se muestra la configuración actual de los servidores para el funcionamiento de los sistemas transversales:

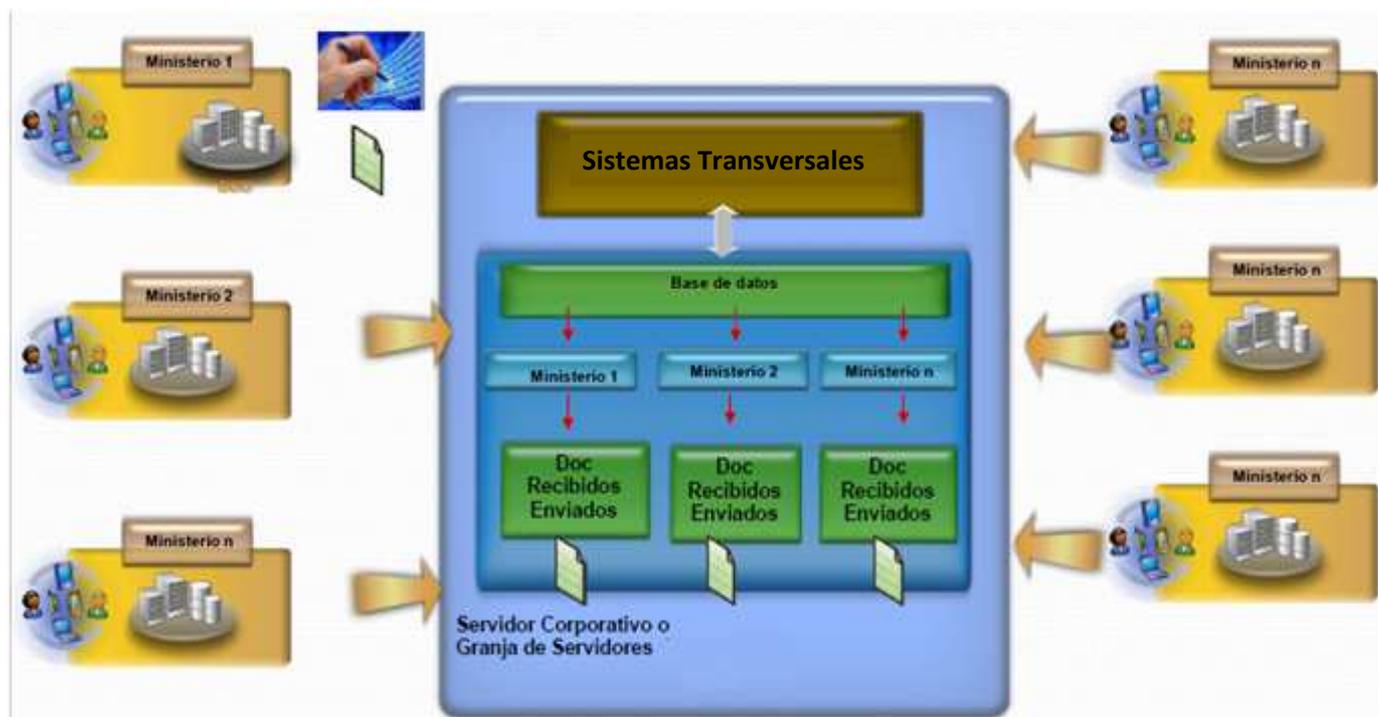


Figura 12 - Granja de Servidores Sistemas Transversales

(Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, 2009)

Adicionalmente, a pesar de avances notorios en la creación e implementación de los sistemas transversales en las instituciones públicas del país, al momento no generan información administrativa integrada, oportuna y accesible, lo que dificulta un proceso decisorio público basado en resultados.

Con relación a la infraestructura del caso de estudio se tiene lo siguiente:

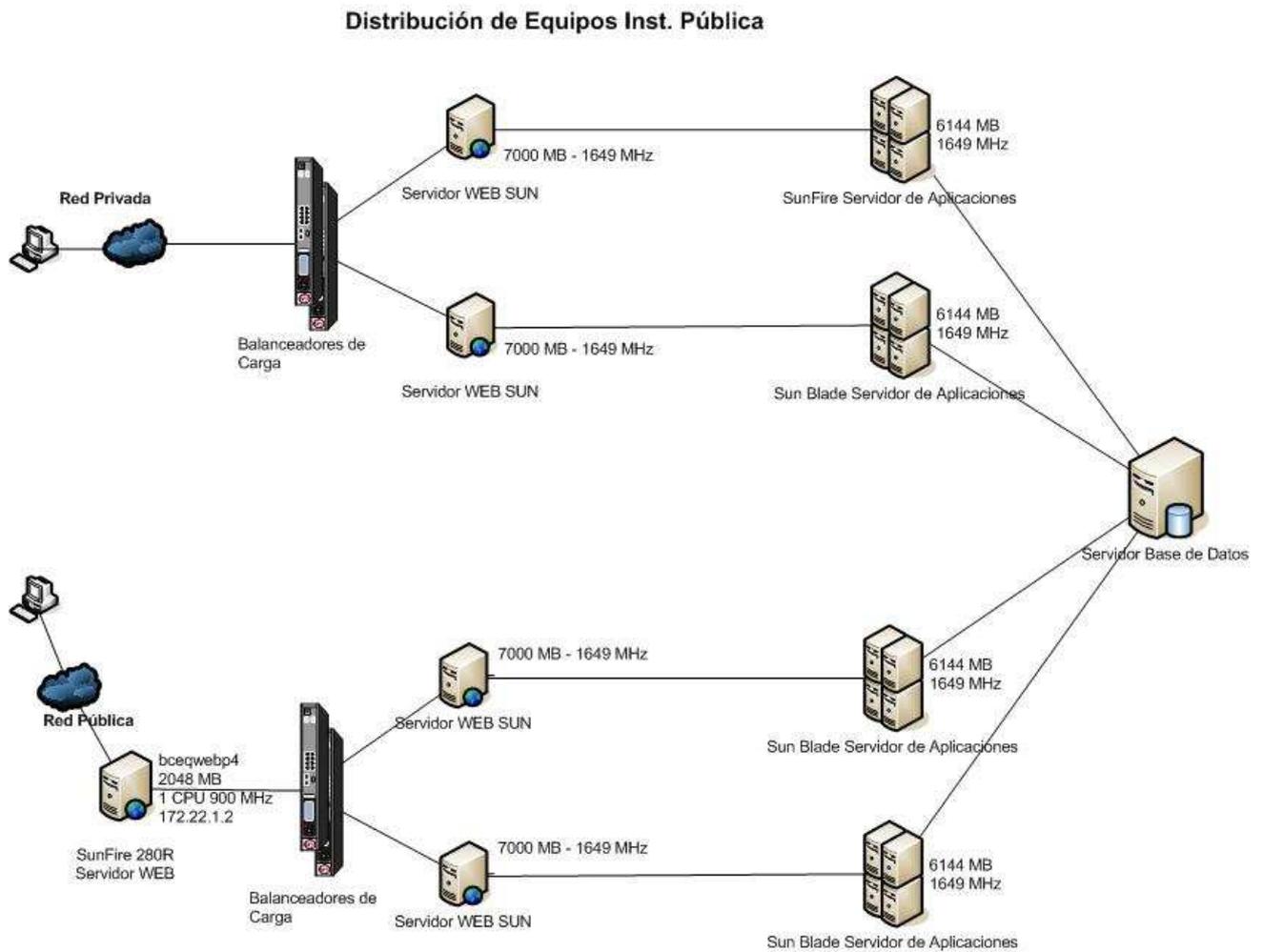


Figura 13 - Arquitectura de Equipos

Realizado por: Carla Pasquel P.

Cabe recalcar también, que actualmente en la institución estudiada, solamente están funcionando los sistemas transversales siguientes:

- Quipux
- Portal trámites ciudadanos
- Firma electrónica
- Portal compras públicas
- Portal socio empleo.

#### 4.3.5 DESEMPEÑO

Con relación al desempeño de los sistemas transversales actualmente en la institución pública estudiada, es un caso que se puede generalizar con las demás instituciones del país, resumiendo se tiene las siguientes características:

- ✓ **Cambio en el modelo de desarrollo:** Se adoptaron reformas internas a una mayor apertura, descentralización y liberalización de información.
  
- ✓ **Implantación de los sistemas transversales:** Se diseñaron fases de pruebas e instalación de los sistemas transversales necesarios para la institución en base a la planificación de la subsecretaría de informática del país.
  
- ✓ **Carencia de visión estratégica de largo plazo:** La ausencia de coordinación de prioridades nacionales, regionales y locales ha impedido definir acciones alrededor de programas estratégicos con una visión compartida de futuro hacia la búsqueda de metas y objetivos globales de los sistemas transversales en las instituciones públicas del Ecuador.
  
- ✓ **Limitación adaptiva:** La adaptación de los sistemas transversales en las Instituciones Públicas significa analizar la forma como se incorporan las nuevas tecnologías de la información, como se integran los nuevos avances metodológicos para identificar, preparar y evaluar la información, como se agregan los nuevos conceptos de participación ciudadana, impacto físico, social y de partnership; para compartir un ideal, construir consensos y confianza entre los involucrados. Sin

embargo, si permanecen aislados los sistemas de cada institución durante períodos prolongados, como se encuentran actualmente, se corre el riesgo de que la obsolescencia sea alta o que el mismo medio en el que se desenvuelven se encargue de destruirlos.

- ✓ **Escasa coordinación institucional:** Actualmente existe una falta de coordinación institucional entre las entidades públicas, lo cual genera que se dupliquen los esfuerzos, los plazos de generación de proyectos se alargan y los costos se aumentan disminuyendo la eficiencia, efectividad y eficacia de los sistemas transversales implantados actualmente.
  
- ✓ **Mayor compromiso político:** El tema de viabilidad política de los sistemas transversales en el país, ha sido un conflicto por cuanto no siempre es fácil conciliar intenciones, capacidades de acción y afinidades entre actores. El diálogo y la integración entre los técnicos y los políticos tiene que ser lo más fluido y abierto posible para que la programación de consolidaciones de los sistemas transversales en las entidades públicas tenga efecto, con el fin de que sean vistos como instrumentos por excelencia para racionalizar el gasto, ordenar y garantizar la coherencia global de la información.

### 4.3.6 ANÁLISIS FODA

#### 4.3.6.1 FORTALEZAS

- La tramitación y todo documento se lo maneja de manera digitalizada, y aunque tendrá a opción de impresión con papel, el intercambio de información dentro de la institución se lo maneja con el sistema Quipux.
- Los sistemas transversales en la institución pública que se están utilizando actualmente, utilizan tecnologías informáticas innovadoras en el proceso administrativo como es la firma electrónica.
- Los software desarrollados que manejan el proceso administrativo internamente en la institución del caso de estudio, deben ser licenciados con la “Licencia Pública General” con el objeto de compartir libremente su uso con otras instituciones públicas y evitando la duplicación de inversión en el desarrollo de software.
- Con los sistemas transversales, en la institución del caso de estudio, se ha podido difundir información a la ciudadanía con relación a los trámites y servicios que ofrece la entidad, así como las oportunidades laborales existentes, logrando así, rectitud en el que manejo de los asuntos e intereses públicos.

#### 4.3.6.2 OPORTUNIDADES

- La oportunidad que tienen los sistemas transversales en el Proceso Administrativo en la institución del caso de estudio, es el apoyo del Gobierno actual que tiene como idea principal la interoperabilidad en la información y los servicios de todas las instituciones para que se encuentren siempre disponibles entre todas las entidades públicas del estado.
- El departamento de Informática de la institución pública se concentra solamente en el desarrollo de aplicaciones propias para los servicios que ofrece la entidad, mientras que para el proceso administrativo como tal, aprovecha del desarrollo de los sistemas transversales que están a cargo de la Subsecretaría de Informática del país.
- Se consolidará la infraestructura tecnológica y la información necesaria para el proceso administrativo de las instituciones públicas, en un centro gubernamental para optimizar recursos y reducir el número de localidades en las cuales se procesan datos.

#### **4.3.6.3 DEBILIDADES**

- Los equipos que actualmente se tiene en la institución pública de estudio, no tienen capacidad suficiente ni el desarrollo de software necesario para garantizar por completo el funcionamiento de la interoperabilidad con las otras instituciones.
- La incorporación de los sistemas transversales en la institución pública no se encuentran diseñados para responder a la planificación y realidad en la que se vive en la entidad para su gestión administrativa.

#### **4.3.6.4 AMENAZAS**

- Actualmente los sistemas transversales no se encuentran enlazados entre sí, manejan la información por separado, lo que dificulta al momento de centralizar la información de todas las instituciones públicas; razón por la cual, se ha decidido en la institución de caso de estudio continuar manejando de manera paralela los sistemas propios de la institución para su proceso administrativo.
- En la actualidad cualquier inconveniente que exista en el funcionamiento de los sistemas transversales se debe reportar a la subsecretaría de informática, puesto que es la única entidad que tiene acceso a realizar cualquier ajuste que sea necesario; lo que retrasa las actividades administrativas de la institución.
- La capacitación de los sistemas transversales por parte de la subsecretaría de informática, no ha sido de una manera masiva

para todos los servidores públicos de la institución, lo que ocasiona una falta de conocimiento general del funcionamiento de estas aplicaciones en la institución.

- Una amenaza puede ser la confidencialidad de la información que debe mantener la institución pública del caso de estudio, puesto que esto no dejará que se adopte una actitud de interoperabilidad con las demás entidades gubernamentales.

### 4.3.7 DIAGRAMA FODA



**Figura 14** - Diagrama FODA Institución Pública

Realizado por: Carla Pasquel P.

#### **4.3.8 PROPUESTA DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS TRANSVERSALES EN LA INSTITUCIÓN PÚBLICA DEL CASO DE ESTUDIO.**

Para que la implantación de los sistemas transversales en la institución pública de gobierno sea exitosa, se necesita que se hagan las cosas correctas y se hagan las cosas correctamente. Según M. Porter, hacer las cosas correctamente, entra en el campo de la efectividad, mientras que la primera, hacer las cosas correctas, es la estrategia y políticas que deben establecerse.

Plantear estrategias y políticas es de gran importancia para cualquier empresa, pequeña o grande.

Según M. Porter, el formular la estrategia, implica tres grandes pasos:

- ✓ ***Determinar a dónde queremos llegar.*** Este análisis se lo ha elaborado en la parte de antecedentes, resolución legal y metodología de implantación
  
- ✓ ***Determinar dónde estamos:*** Analizar la situación tanto interna como externa. Para esto, en la presente tesis de grado se realizó un análisis del desempeño actual de los sistemas transversales de la institución pública del caso de estudio y se utilizó la herramienta del FODA.
  
- ✓ ***Determinar cómo llegar hasta allí:*** es decir, proponer algunas políticas y estrategias que se pueden establecer en la entidad para mejorar su desempeño actual, que serían las siguientes:

- ✓ Mantener un diálogo abierto para adoptar sugerencias de casos reales que afrontan la institución en su proceso administrativo, para que se tengan en cuenta al momento de desarrollar los sistemas transversales.
  
- ✓ Realizar un estudio exhaustivo del equipamiento, capacidad y cobertura de todas las entidades con las que la institución pública de estudio debe principalmente tener conexión y accesibilidad de la información.
  
- ✓ Adoptar una política general del desarrollo de los sistemas informáticos, los cuales utilicen el internet como medio de comunicación para evitar duplicidad de información y mejorar la comunicación entre todas las entidades gubernamentales.
  
- ✓ Capacitar a más personal informático de la institución para el mantenimiento y capacitación de los sistemas transversales que actualmente se encuentran en producción.
  
- ✓ Adoptar una política que asegure la continuidad de los sistemas transversales y el manejo de la información que se tramitará en dichos sistemas, aún después de producirse un cambio en las autoridades de la institución, asegurando una acción de desarrollo de TIC's continua en la entidad.
  
- ✓ Mejorar la infraestructura de la institución para mantener niveles de competitividad dentro de las demás instituciones privadas y del gobierno para brindar un mejor servicio a la sociedad.

- ✓ Capacitar a los funcionarios de la institución para lograr una cultura moderna y digital, en la que se asegure que el proceso administrativo pueda ir de la mano de los sistemas transversales sin ningún inconveniente.

Al igual que en el caso anterior, estas políticas y estrategias se las realizaron en base a la matriz FODA siguiente:

<b><u>FUERZAS (F)</u></b>	<b><u>DEBILIDADES (D)</u></b>
<p>1. La tramitación y todo documento se lo maneja de manera digitalizada</p> <p>2. Se utilizan tecnologías informáticas innovadoras en el proceso administrativo</p> <p>3. Los software son licenciados con la "Licencia Pública General"</p> <p>4. Ha permitido difundir información a la ciudadanía con relación a los trámites y servicios que ofrece la entidad</p>	<p>1. Los equipos actuales, no tienen capacidad suficiente ni se tiene el desarrollo de software necesario para garantizar la interoperabilidad.</p> <p>2. Los sistemas transversales que están en producción actualmente en la institución pública no se encuentran diseñados para responder a la planificación y realidad de la entidad</p>
<p><b><u>OPORTUNIDADES (O)</u></b></p> <p>1. Apoyo del Gobierno actual de la interoperabilidad.</p> <p>2. El departamento de Informática de la institución pública se concentra solamente en el desarrollo de aplicaciones propias.</p> <p>3. Se consolidará la infraestructura tecnológica y la información en un centro gubernamental</p>	<p>Adoptar una política general del desarrollo de los sistemas informáticos para evitar duplicidad de información. (F4,O2,O3)</p> <p>✓ Adoptar una política que asegure la continuidad de los sistemas transversales. (O1,D1,D2)</p> <p>✓ Mejorar la infraestructura de la institución para mantener niveles de competitividad. (D1,D2,O1)</p>
<p><b><u>AMENAZAS (A)</u></b></p> <p>1. Los sistemas transversales no se encuentran enlazados entre sí</p> <p>2. No se tiene acceso al código de los sistemas transversales</p> <p>3. Falta de conocimiento y capacitación del uso de los sistemas transversales a los funcionarios de la entidad.</p> <p>4. Confidencialidad de la información.</p>	<p>✓ Capacitar a más personal informático de la institución para el mantenimiento y capacitación de los sistemas transversales. (A2,A3,F2,F3)</p> <p>✓ Capacitar a los funcionarios de la institución para lograr una cultura moderna y digital. (A3,F1,F2)</p> <p>✓ Mantener un diálogo abierto para adoptar sugerencias de casos reales que afrontan la institución. (D2, A2, A3)</p> <p>✓ Realizar un estudio exhaustivo del equipamiento, capacidad y cobertura de las demás instituciones públicas que tienen relación con la entidad de estudio. (D1, A1, A4)</p>

**Tabla 5 - Matriz FODA Institución Pública**

Realizado por: Carla Pasquel P.

### 4.3.9 MATRIZ CUANTITATIVA DE ESTRATEGIAS

La matriz cuantitativa de estrategias que se ha planteado para la solución de este caso práctico es la siguiente:

Factores		Estrategias													
	Peso	Adoptar una política general del desarrollo de los sistemas informáticos para evitar duplicidad de información		Adoptar una política que asegure la continuidad de los sistemas transversales		Mejorar la infraestructura de la institución para mantener niveles de competitividad		Capacitar a más personal informático de la institución para el mantenimiento y capacitación de los sistemas transversales		Capacitar a los funcionarios de la institución para lograr una cultura moderna y digital		Mantener un diálogo abierto para adoptar sugerencias de casos reales que afrontan la institución		Realizar un estudio exhaustivo del equipamiento, capacidad y cobertura de las demás instituciones públicas que tienen relación con la entidad de estudio	
		C	CT	C	CT	C	CT	C	CT	C	CT	C	CT	C	CT
<b>FORTALEZA</b>		C	CT	C	CT	C	CT	C	CT	C	CT	C	CT	C	CT
La tramitación y todo documento se lo maneja de manera digitalizada	0.5	4	2	2	1	4	2	4	2	4	2	2	1	3	1.5
Se utilizan tecnologías informáticas innovadoras en el proceso administrativo	0.6	4	2.4	5	3	4	2.4	3	1.8	3	1.8	2	1.2	3	1.8
Los software son licenciados con la "Licencia Pública General"	0.3	2	0.6	2	0.6	2	0.6	2	0.6	2	0.6	2	0.6	2	0.6
Ha permitido difundir información a la ciudadanía con relación a los trámites y servicios que ofrece la	0.6	3	1.8	3	1.8	4	2.4	3	1.8	2	1.2	4	2.4	2	1.2

entidad																
<b>DEBILIDAD</b>																
Los equipos actuales, no tienen capacidad suficiente ni se tiene el desarrollo de software necesario para garantizar la interoperabilidad.	0.7	3	2.1	4	2.8	5	3.5	2	1.4	2	1.4	3	2.1	3	2.1	
Los sistemas transversales que están en producción actualmente en la institución pública no se encuentran diseñados para responder a la planificación y realidad de la entidad	0.7	4	2.8	3	2.1	3	2.1	2	1.4	2	1.4	4	2.8	4	2.8	
<b>OPORTUNIDADES</b>																
Apoyo del Gobierno actual de la interoperabilidad.	0.5	3	1.5	3	1.5	4	2	3	1.5	2	1	4	2	4	2	
El departamento de Informática de la institución pública se concentra solamente en el desarrollo de aplicaciones propias.	0.5	4	2	3	1.5	3	1.5	4	2	2	1	3	1.5	4	2	
Se consolidará la	0.4	4	1.6	4	1.6	4	1.6	4	1.6	2	0.8	3	1.2	3	1.2	

infraestructura tecnológica y la información en un centro gubernamental																
<b>AMENAZAS</b>																
Los sistemas transversales no se encuentran enlazados entre sí	0.7	4	<b>2.8</b>	3	<b>2.1</b>	1	<b>0.7</b>	1	<b>0.7</b>	2	<b>1.4</b>	4	<b>2.8</b>	4	<b>2.8</b>	
No se tiene acceso al código de los sistemas transversales	0.4	3	<b>1.2</b>	3	<b>1.2</b>	2	<b>0.8</b>	4	<b>1.6</b>	2	<b>0.8</b>	2	<b>0.8</b>	3	<b>1.2</b>	
Falta de conocimiento y capacitación del uso de los sistemas transversales a los funcionarios de la entidad.	0.4	4	<b>1.6</b>	4	<b>1.6</b>	3	<b>1.2</b>	4	<b>1.6</b>	2	<b>0.8</b>	3	<b>1.2</b>	3	<b>1.2</b>	
Confidencialidad de la información	0.3	3	<b>0.9</b>	2	<b>0.6</b>	4	<b>1.2</b>	2	<b>0.6</b>	2	<b>0.6</b>	2	<b>0.6</b>	4	<b>0.9</b>	
			<b>23.3</b>		<b>21.4</b>		<b>22</b>		<b>18.6</b>		<b>14.8</b>		<b>20.2</b>		<b>21.6</b>	

C - Calificación; TC - Total de calificación

Calificación del atractivo: 1 - no aceptable; 2 - posiblemente aceptable; 3 - probablemente aceptable; 4 la más aceptable

**Tabla 6** – Matriz Cuantitativa de Estrategias Caso Práctico

Realizado por: Carla Pasquel P.

Conforme a los resultados de la matriz, se tiene que la estrategia que se debe considerar como primordial es la de “Adoptar una política general del desarrollo de los sistemas informáticos para evitar duplicidad de información”, sin dejar atrás las dos estrategias que le siguen muy de cerca que son: “Mejorar la infraestructura de la institución para mantener niveles de competitividad” y “Realizar un estudio exhaustivo del equipamiento, capacidad y cobertura de las demás instituciones públicas que tienen relación con la entidad de estudio”.

Sin embargo es importante resaltar en este punto la gran importancia e influencia que tienen las TIC para poder mejorar el proceso administrativo actual de la institución y poder cumplir con el desarrollo de dichas estrategias.

Dado que actualmente las TIC's hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información en las distintas áreas de la institución, es una prioridad en la comunicación de hoy en día manejarse con el potencial de las TIC's y especialmente el de internet.

- Para poder implantar la estrategia de adopción de una política general del desarrollo de los sistemas informáticos para evitar duplicidad de información, es esencial el buen manejo de las TIC para mejorar la calidad y el control de la información, a más de facilitar la comunicación entre todas las instituciones del gobierno, aunque su aplicación amerite varios requisitos que debe realizar la institución del caso de estudio:
  - ✓ Tener un conocimiento profundo de los procesos de la empresa.
  - ✓ Planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información.
  - ✓ Incorporar los sistemas tecnológicos paulatinamente, empezando por los más básicos.
- Para las estrategias de “Mejorar la infraestructura de la institución para mantener niveles de competitividad” y “Realizar un estudio exhaustivo del equipamiento, capacidad y cobertura de las demás

instituciones públicas que tienen relación con la entidad de estudio”, es importante que antes de añadir los componentes tecnológicos, en este caso los sistemas transversales, dentro de la institución se tenga suficiente conocimiento sobre la entidad y los procesos administrativos que deben beneficiarse con la tecnología y sobre todo hay que inducir en la institución adecuadamente al recurso humano en éstas nuevas tecnologías para así aprovechar de todas las ventajas que estas pueden generar.

Sin duda, la implantación de estas tres estrategias primordiales es crucial para tomar decisiones y acciones oportunas del correcto funcionamiento de los sistemas transversales en el proceso administrativo de la institución, ya que además de tener a funcionarios expeditos en los procesos internos de la entidad, con el uso de las TIC’s se obtiene ahorros de recursos y permite prestar servicios a tiempo a los usuarios internos y externos de la institución.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- La implementación de los Sistemas Transversales ha cobrado sentido dentro del proceso de reforma y modernización del Estado, que pretender dar sustento a los diferentes planes nacionales y al proceso administrativo de las instituciones públicas del Ecuador, contribuyendo a su vez al logro de los objetivos nacionales planteados.
- Resulta de gran relevancia contar con sistemas transversales que permitan responder a las necesidades de buen manejo de recursos y que otorgue eficacia, eficiencia y efectividad a la inversión pública del país.
- Es necesario que el gobierno realice esfuerzo en materia legal e institucional para contar con diseños orgánicos que permitan cumplir las metas y objetivos previstos de los sistemas transversales para poder contribuir a transparentar la gestión pública.
- Los sistemas transversales en el Ecuador, se encuentran aún en proceso de desarrollo y perfeccionamiento, lo cual, evidencia el nivel de avance en el que se encuentran y las dificultades presentadas.
- Al estudiar tanto las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presentan los sistemas transversales en el proceso administrativo de las instituciones públicas del país, se puede concluir que la aplicación de los mismos no tienen todavía un modelo eficiente, eficaz y efectivo; que si no se da una pronta solución al respecto, habrá una pérdida significativa de recursos tanto económicos como humanos y el malestar general de toda la población al respecto.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Continuar con la incorporación de las TIC a la gestión pública, a través de los llamados sistemas transversales, pero manteniendo un presupuesto financiero equilibrado, interoperabilidad en el manejo de la información entre las instituciones y la capacitación de la comunidad para la utilización de los mismos en su proceso administrativo.
- Establecer una clara definición de los objetivos de las instituciones involucradas con los sistemas transversales en la gestión administrativa, con el propósito de articular la oportunidad y veracidad del flujo de información dentro de un marco transparente de responsabilidades.
- Los sistemas transversales tienen que ser los más transparentes y abiertos posibles a fin de que cada institución sepa y conozca con anticipación que hacen las demás, se informe sobre las acciones que se están llevando a cabo en temas relacionados y el aporte que cada una puede hacer para resolver problemas comunes dentro de cierto orden y conjugación de recursos, a fin de garantizar la coherencia global ante las acciones parciales de los actores involucrados en el proceso administrativo de las entidades públicas del país.
- Un factor que contribuiría a mejorar los sistemas transversales del país, está relacionado con el intercambio de experiencia en las mejores prácticas, en lo particular o en lo general con los demás países latinoamericanos con relación al tema, es decir, un benchmarking cooperativo entre los gobiernos sin duda enriquecería a estudiar y analizar modelos que han logrado destacarse.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

Batista, C. (2008). *La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina*. Brasil: UNESCO - Universidad de Brasilia.

BusinessCol.com. (1999). *BusinessCol.com*. Retrieved 2011 йил Septiembre from <http://www.businesscol.com/productos/glosarios/contable/glossary.php?word=EMPRESA>

Castells, M. (2002). *La era de la información es centrarse en la dimensión sociológica del cambio tecnológico: efectos sociales de las tecnologías de la información*. México: Siglo XXI Editores.

Contreras, J. (2006). *Mi aula virtual*. Recuperado el Febrero de 2012, de <http://www.joseacontreras.net/direstr/cap84d.htm>

Foro Económico Mundial, F. (Abril de 2012). *The Global Information Technology Report 2012 data platform*. Obtenido de <http://www.weforum.org/issues/global-information-technology/gitr-2012-data-platform>

Fred R, D. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. Pearson Educación.

Gallardo, C. (2010 йил 5-Julio). *Secretos en Red*. Retrieved 2011 йил Septiembre from <http://www.secretosenred.com/articles/3371/1/Tecnologia-de-la-informacion-y-comunicacion-en-las-organizaciones-publicas/Paacutegina1.html>

INEC. (2010). *Ecuador en Cifras*. Retrieved 2011 йил 09 from <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/cienciaTecnologia.html#>

InfoPhyme. (2011). *InfoPhyme.com*. Retrieved 2012 йил Enero from <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/foda.htm>

Instituto Nacional de Compras Públicas, I. (2010). *Instituto Nacional de Compras Públicas, INCOP*. Retrieved 2011 from <http://www.compraspublicas.gob.ec/incop/>

Kofi Annan, S. g. (2003). Discursos inaugural de la primera fase de la WSIS. *Discursos inaugural de la primera fase de la WSIS*. Ginebra.

Matellanes, O. (2004). *Gestión empresarial y TIC: El nuevo papel de los expertos TIC en la empresa del siglo XXI*.

Medios de Comunicación, P. d. (2011). *Medios de Comunicación*. Retrieved 2011 from <http://medios.informatica.gob.ec/>

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, R. D. (2011). *Wikipedia Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo*. Retrieved 2011 йил Noviembre from [http://es.wikipedia.org/wiki/Ministerio\\_de\\_Econom%C3%ADa,\\_Planificaci%C3%B3n\\_y\\_Desarrollo\\_\(Rep%C3%ABblica\\_Dominicana\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ministerio_de_Econom%C3%ADa,_Planificaci%C3%B3n_y_Desarrollo_(Rep%C3%ABblica_Dominicana))

Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración, E. (2009). *Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración, Ecuador*. Retrieved 2011 from <http://www.mmrree.gob.ec/>

Ministerio de Relaciones Laborales Socio Empleo, S. E. (2011). *Ministerio de Relaciones Laborales Socio Empleo*. Retrieved 2011 from <http://www.socioempleo.gob.ec/>

Ministerio de Relaciones Laborales, S. (2009). *Sistema Informático Integrado de Talento Humano*. Retrieved 2011 йил 09 from Sistema Informático Integrado de Talento Humano: <http://www.siih.gob.ec/siih2/>

Mundial Banco, d. (Septiembre de 2011). *Wikipedia*. Recuperado el Febrero de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Gobernabilidad>

O'Brien J., M. (2008). *Sistemas de Información Gerencial*.

Portal de Trámites Ciudadanos, P. d. (2010). *Portal de Trámites Ciudadanos*. Retrieved 2011 from <http://www.tramitesciudadanos.gov.ec/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, U. (2011). *Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador*. Quito: PNUD.

Quipux, S. (2009). *Sistema Quipux*. Retrieved 2011 from [http://www.informatica.gob.ec/index.php?option=com\\_reporte\\_usuarios\\_quipux](http://www.informatica.gob.ec/index.php?option=com_reporte_usuarios_quipux)

Red Socio Empleo, E. (2011). *Red Socio Empleo, Ecuador*. Retrieved 2011 йил 09 from Red Socio Empleo, Ecuador: <http://www.socioempleo.gob.ec/>

Revista Judicial, D. L. (2008). *Derecho Ecuador*. Retrieved 2011 йил 09 from [http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5609&Itemid=593#No201000086](http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5609&Itemid=593#No201000086)

Reyes Cano, L. d. (2001). *El Prisma, Biblioteca Virtual*. Retrieved 2011 йил 009 from [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/procesoadministrativoconcepto/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/procesoadministrativoconcepto/)

S.L, B. (2011). *ServiciosTIC*. Retrieved 2011 йил 09 from <http://www.serviciostic.com/las-tic.html>

Secretaría General de la Gobernación Argentina, P. B. (2011). *Secretaría General de la Gobernación Argentina, Provincia Buenos Aires*. Retrieved 2011 йил 11 from [http://www.dpi.sg.gba.gov.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64&Itemid=69](http://www.dpi.sg.gba.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=69)

SENPLADES, I. O. (2011). *Instituto Orgánico SENPLADES*. Retrieved 2011 from <http://www.senplades.gob.ec/web/senplades-portal/mision>

STONER J., W. C. (1990). *Administración*. México: Prentice-Hall.

Subsecretaría de Informática, P. d. (2009). *Estrategia Implantación de Software Libre en la Administración Pública Central de Ecuador*. Quito.

Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador ERP, E. -G. (2009 йил 07). *Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador*. Retrieved 2011 йил 09 from Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador: <http://www.informatica.gov.ec/index.php/sistemas/transversales/erp-gubernamental>

- Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Firma Digital, F. D. (2008). *Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador*. Retrieved 2011 from <http://www.informatica.gob.ec/index.php/sistemas/transversales/firma-digital>
- Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Medios de comunicación, M. d. (2008). *Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador*. Retrieved 2011 from <http://www.informatica.gob.ec/index.php/sistemas/transversales/gestion-de-medios-de-comunicacion>
- Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Quipux, Q. (2009). *Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador, Quipux*. Retrieved 2011 йил 09 from <http://www.informatica.gob.ec/index.php/sistemas/transversales/gestion-doc>
- Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador Viajes al Exterior, V. a. (2008). *Subsecretaría de Tecnologías de la Información del Ecuador*. Retrieved 2011 from <http://www.informatica.gob.ec/index.php/sistemas/transversales/viajes-al-exterior>
- Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador, R. (2011). *Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador*. Retrieved 2011 йил 09 from <http://www.informatica.gob.ec/index.php/actual-software/189-sird>
- Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador, S. T. (2010 йил Junio). *Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador*. Retrieved 2011 йил 09 from Subsecretaria de Tecnologías de la Información del Ecuador:  
<http://www.informatica.gob.ec/index.php/sistemas/transversales>
- Subsecretaría de Tecnologías de la Información, S. N. (2011). *Estrategia de Migracion*. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.informatica.gob.ec/index.php/software-libre/estrategia-de-migracion/implementacion-apc>
- Vásconez, R. (2011). *SlideShare Inc*. Retrieved 2011 йил 09 from SlideShare Inc.:  
<http://www.slideshare.net/vascharo/propuestade-uso-de-las-tic-en-ecuador>
- Wikipedia. (2012 йил Enero). *Wikipedia*. Retrieved 2012 йил Febrero from [http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Ishikawa](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa)
- WordPress, D. d. (2008). *WordPress*. Retrieved 2012 йил 26-Enero from <http://definicion.de/politica/>