

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA:**

**GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA CON EL USO DE TICs PARA EL  
MUNICIPIO DE IBARRA.**

**AUTOR:**

**Romero Benavides Cristian Fabricio**

**DIRECTOR:**

**Ing. Irving Reascos**

**IBARRA - ECUADOR**

## **CERTIFICACIÓN**

El Sr Egresado Cristian Fabricio Romero Benavides ha trabajado en el desarrollo del proyecto de tesis “Gobernabilidad Democrática con el uso de TICs para el Municipio de Ibarra”, previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, realizándola con interés profesional y responsabilidad, lo cual certifico en honor a la verdad.

Ing. Irving Reascos  
**DIRECTOR DE TESIS**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Cristian Fabricio Romero Benavides, con cédula de identidad Nro. 100286303-1, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado: “Gobernabilidad Democrática con el uso de TICs para el Municipio de Ibarra”, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma

Nombre: Cristian Fabricio Romero Benavides.

Cédula: 1002863031

Ibarra, a los 9 días del mes de Julio del 2012.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DEL USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DEL CONTACTO</b>	
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>	100286303-1
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	Romero Benavides Cristian Fabricio
<b>DIRECCIÓN:</b>	Los Ceibos, Río Blanco 4-11
<b>E-MAIL:</b>	Cristhianr087@hotmail.com
<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	090175492
<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	Gobernabilidad Democrática con el uso de TICs para el Municipio de Ibarra.
<b>AUTOR:</b>	Romero Benavides Cristian Fabricio
<b>FECHA:</b>	09 de Julio 2012
<b>PROGRAMA:</b>	Pregrado
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingeniero en Sistemas Computacionales
<b>ASESOR:</b>	Ing. Irving Reascos

**2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Cristian Fabricio Romero Benavides, con cédula de identidad N° 100286303-1, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior, Artículo 144.

# DEDICATORIA

A Dios que siempre ha estado junto a mí brindándome la fuerza de voluntad suficiente y la sabiduría necesaria para no decaer en los momentos que sentía que ya no podía más por todo ese gran amor incondicional que día a día el nos da como el Padre que es.

A mis padres Rafael Romero y Germania Benavides por todo el esfuerzo que han realizado desde el día que nací para lograr ser una persona de bien; por los valores, principios morales, su apoyo incondicional y la confianza que me brindaron para cumplir mis objetivos y metas.

A mi hermano Stalyn Romero por ser la persona que despertó en mí el constante deseo de superación, con la ilusión de que vea en mí un ejemplo a seguir.

A la mujer que me acompañó en el transcurso de todo este ciclo con su apoyo incondicional, consejos y palabras de aliento; supo motivar en mí el concluir mi carrera. A ti María Belén Rivadeneira.

Con cariño:  
Cristian Romero

# AGRADECIMIENTO

A aquellas personas que confiaron en mí de una u otra forma, colaborando y participando en la realización de este proyecto de Tesis.

Al Ing. Irving Reascos, Director del departamento de Tecnologías y Comunicación del Municipio de Ibarra por haberme brindado su confianza, apoyo y ayuda como director de tesis en la realización de mi trabajo final para así contribuir al Municipio de Ibarra y a la ciudadanía con la implementación y desarrollo de mi aplicativo.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza, finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad la cual abrió sus puertas para prepararme hacia un futuro competitivo y formarme como una persona de bien.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	<b>i</b>
<b>DECLARACIÓN</b> .....	<b>ii</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>xvi</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xvii</b>

## **CAPÍTULO I**

<b>GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA</b> .....	<b>1</b>
1.1. GOBERNABILIDAD .....	1
1.1.1. Componentes De La Gobernabilidad .....	2
1.1.2. Grados De La Gobernabilidad .....	4
1.2. GOBERNABILIDAD LOCAL .....	5
1.3. DEMOCRACIA .....	7
1.3.1. Clases De Democracia .....	8
1.3.1.1. Democracia Representativa o Indirecta. ....	8
1.3.1.2. Democracia Participativa o Directa. ....	8
1.3.1.3. Democracia Digital. ....	9
1.4. OBJETIVOS DE LA DEMOCRACIA .....	10
1.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	10
1.5.1. Requisitos de un Proceso de Participación .....	13
1.5.2. Beneficios de la Participación Ciudadana .....	13
1.5.3. Niveles Básicos de Participación Ciudadana .....	14
1.5.4. Transparencia y Participación Ciudadana .....	16
1.6. LOTAIP ( Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública ) .....	17
1.6.1. OBJETIVOS DE LA LOTAIP .....	17
1.7. RENDICIÓN DE CUENTAS .....	18
1.8. DEFENSORÍA DEL PUEBLO DEL ECUADOR .....	19

## **CAPÍTULO II**

<b>TIC Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO .....</b>	<b>21</b>
2.1. ANTECEDENTES .....	21
2.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC's) .....	21
2.2.1. Definición .....	21
2.2.2. Beneficios y Ventajas de las TICs. ....	22
2.2.3. Limitaciones de las TICs .....	23
2.2.4. Efectos de las TICs en la Opinión Pública.....	24
2.2.5. Grados de Madurez Tecnológica .....	25
2.2.6. Marco Legal Nacional para Información, Comunicación y TICs. ....	27
2.3. APORTE DE LAS TIC A LA DEMOCRACIA.....	29
2.4. FUNCIÓN DE LAS TICs EN LA GOBERNABILIDAD .....	30
2.5. GOBIERNO ELECTRÓNICO .....	31
2.5.1. Definición .....	31
2.5.2. Principales Requisitos.....	31
2.5.3. Relaciones de las Interacciones en Internet.....	33
2.5.4. Sociedad de la Información .....	33
2.6. DIAGNÓSTICO DE LAS TICS EN EL ECUADOR.....	34
2.7. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL ECUADOR .....	38

## **CAPÍTULO III**

<b>GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA CON EL USO DE TICs EN EL CANTÓN IBARRA .....</b>	<b>40</b>
3.1. Marco Legal.....	40
3.2. TICs En El Cantón Ibarra .....	41
3.2.1 Proyecto Ibarra Ciudad Digital .....	41
3.2.1.1. Objetivo.....	42
3.2.1.2. Ejes de Ibarra Ciudad Digital.....	42
3.3. ALCANCE CONCEPTUAL .....	45
3.3.1. Empadronamiento Barrial.....	46
3.3.2. Registro de Actores y Organizaciones Sociales. ....	47
3.3.3. Buzón de Sugerencias, Quejas, Denuncias y Comentarios .....	48
3.3.4. Foros Temáticos.....	48



3.3.5. Blogs para Concejales.....	49
3.4. HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DEL APLICATIVO .....	49
3.4.1. Software Libre .....	50
3.4.1.1. Historia, Definición y Ventajas del Software Libre.....	50
3.4.1.2. Análisis de Costo/Beneficio del Software Libre.....	51
3.4.2. Software Libre en el Ecuador (Decreto 1014).....	52
3.4.3. Utilización de Software Libre en la Administración Pública .....	52
3.4.4. Herramientas Php.....	54
3.4.4.1. Historia, Definición y Características. ....	54
3.4.4.2. Herramientas Útiles .....	55
3.4.5. Symfony 1.4.6.....	56
3.4.6. Postgresql.....	59
3.4.6.1. Historia y Definición.....	60
3.4.6.2. Características de Postgresql.....	61
3.4.7. Joomla.....	63
3.4.7.1. Historia y Definición.....	63
3.4.7.2. Características .....	64
3.4.7.3 Kunena .....	66
3.4.8. Wordpress .....	66
3.4.8.1. Historia Y Definición.....	66
3.4.8.2. Características .....	67

## **CAPÍTULO IV**

<b>DESARROLLO DEL APLICATIVO .....</b>	<b>68</b>
4.1. INTRODUCCIÓN .....	68
4.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP .....	70
4.2.1. Fases de la Metodología. ....	71
4.2.1.1. Fase de Inicio.....	71
4.2.1.2. Fase de Elaboración.....	71
4.2.1.3. Fase de Construcción.....	72
4.2.1.4. Fase de Pruebas. ....	73
4.2.2. Ventajas de La Metodología.....	74
4.3. DOCUMENTO VISIÓN .....	74

4.3.1. Propósito.....	74
4.3.2. Alcance .....	74
4.3.3. Posicionamiento .....	75
4.3.4. Descripción de los Interesados y Usuario del Proyecto .....	76
4.3.4.1. Resumen de los Usuarios.....	77
4.3.4.2. Entorno de Usuario.....	78
4.3.4.3. Perfiles de los Interesados .....	78
4.3.4.4. Perfiles de Usuario.....	80
4.3.5. Vista General del Producto .....	82
4.3.5.1. Perspectiva del Producto .....	83
4.3.5.2. Características del Producto .....	84
4.3.5.3. Rasgos de Calidad del Producto .....	85
4.4. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	85
4.4.1. Propósito.....	85
4.4.2. Alcance .....	85
4.4.3. Vista General del Proyecto .....	86
4.4.4. Organización del Proyecto.....	88
4.4.5. Plan del Proyecto .....	89
4.4.6. Seguimiento y Control del Proyecto.....	93
4.5. DISEÑO DE CASOS DE USO .....	94
4.5.1. Especificación De Casos De Uso Del Administrador .....	94
4.5.2. Especificación De Casos De Uso Del Usuario.....	97
4.5.2.1. Casos de Uso para Empadronamiento Barrial .....	97
4.5.2.2. Casos de Uso para Actores Sociales .....	100
4.5.3. Caso de Uso de Buzón de Sugerencias, Comentarios y Denuncias. ....	102
4.5.4. Caso de Uso Administrar Blog de Concejal .....	103
4.5.5. Casos de Uso Administrar Foros de Discusión .....	105
4.5.6. Vista de Implementación .....	106
4.5.6.1. Diagramas de Actividades .....	106
4.6. DISEÑO DE DATOS .....	113
4.6.1. Diagrama Entidad Relación .....	114
4.7. DIAGRAMA DE CLASES U OBJETOS .....	116
4.8. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN .....	116

4.9.	MODELO RELACIONAL .....	117
4.10.	DISEÑO DE LA INTERFACE .....	117
4.10.1.	Ingreso a la Aplicación .....	118
4.10.2.	Módulo de Empadronamiento Barrial .....	119
4.10.3.	Reportes del Empadronamiento .....	121
4.10.4	Modulo de Actores Sociales .....	122
4.10.5.	Reporte de Actores Sociales .....	124
4.10.6.	Buzón de Denuncias, Sugerencias y Comentarios .....	125
4.10.7.	Blog del Concejal .....	126
4.11.	LISTA DE RIESGOS .....	126
4.11.1.	Descripción de los Riesgos .....	126
4.12.	PRUEBAS UNITARIAS .....	127
4.12.1.	Ingreso a la Aplicación .....	127
4.12.2.	Ingreso de Encuesta de Empadronamiento .....	128
4.12.3.	Ingreso de Datos Socioeconómicos del Grupo Familiar .....	130
4.12.4.	Registro de Ciudadanos .....	131
4.12.5.	Búsqueda de Ciudadanos .....	131
4.12.6.	Búsqueda y selección de predio .....	132
4.12.7.	Consulta de encuestas .....	132
4.12.8.	Ingreso de Organización Social .....	133
4.12.9.	Consulta de Organización Social .....	135
4.12.10.	Cambio de contraseña .....	136
4.12.11.	Ingreso de barrios .....	136
4.12.12.	Ingreso de tipos de discapacidades .....	137
4.12.13.	Ingreso de grupos de atención prioritaria .....	137
4.12.14.	Ingreso de grupos étnicos .....	138
4.12.15.	Ingreso de ocupaciones .....	138
4.13.	IMPLANTACIÓN DE LA APLICACIÓN .....	138

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 141**

5.1.	CONCLUSIONES .....	141
5.2.	RECOMENDACIONES .....	143

5.3. BIBLIOGRAFÍA .....	143
5.4. LINKOGRAFÍA .....	144
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>131</b>
MANUAL TÉCNICO .....	150
MANUAL DE USUARIO .....	170

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Relación Gobierno-Ciudadanía.....	1
Figura 1.2. Componentes de la Gobernabilidad .....	2
Figura 2.1. Papel de las TICs y NTICs en la gobernabilidad. ....	30
Figura 2.2. Relaciones de las interacciones en internet.....	33
Figura 2.3. Equipamiento tecnológico en el hogar (Nacional).....	35
Figura 2.4. Equipamiento tecnológico en el hogar (Urbano) .....	36
Figura 2.5. Equipamiento tecnológico en el hogar (Rural) .....	37
Figura 3.1. Componentes de Symfony .....	58
Figura 3.2. Arquitectura MVC (modelo, controlador, vista).....	58
Figura 3.3. Forma de trabajo de Symfony .....	59
Figura 4.1. Fases de la metodología RUP .....	73
Figura 4.2. Perspectiva del producto .....	83
Figura 4.3. Caso de uso. Administrador del Sistema.....	94
Figura 4.4. Caso de uso. Usuario del Sistema .....	97
Figura 4.5. Caso de uso. Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios .....	102
Figura 4.6. Caso de uso. Administrar blog de concejal.....	103
Figura 4.7. Caso de uso. Administrar foros de discusión.....	105
Figura 4.8. Diagrama de actividad. Autenticar usuarios.....	106
Figura 4.9. Diagrama de actividad. Ingresar encuestas de empadronamiento .....	107
Figura 4.10. Diagrama de actividad. Editar encuesta de empadronamiento .....	107
Figura 4.11. Diagrama de actividad. Eliminar encuestas de empadronamiento.....	108
Figura 4.12. Diagrama de actividad. Consultar encuestas de empadronamiento .....	108
Figura 4.13. Diagrama de actividad. Ingresar organizaciones sociales.....	109
Figura 4.14. Diagrama de actividad. Editar organizaciones sociales .....	109
Figura 4.15. Diagrama de actividad. Eliminar organizaciones sociales.....	110
Figura 4.16. Diagrama de actividad. Consultar organizaciones sociales .....	110
Figura 4.17. Diagrama de actividad. Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios. ....	111
Figura 4.18. Diagrama de actividad. Revisar buzón.....	111
Figura 4.19. Diagrama de actividad. Interactuar en foro temático. ....	112
Figura 4.20. Diagrama de actividad. Administrar blog de concejal. ....	112
Figura 4.21. Diagrama de actividad. Interacción de ciudadanos en blogs. ....	113

Figura 4.22. Diagrama entidad relación .....	114
Figura 4.23. Diagrama de clases u objetos .....	116
Figura 4.24. Arquitectura de la aplicación .....	116
Figura 4.25. Modelo Relacional .....	117
Figura 4.26. Interfaz de usuario.....	118

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1.- Equipamiento tecnológico en el hogar (Nacional).....	35
Tabla 2.2. Equipamiento tecnológico en el hogar (Urbano).....	36
Tabla 2.3.- Equipamiento tecnológico en el hogar (Rural) .....	36
Tabla 3.1. Análisis de costo beneficio .....	51
Tabla 4.1. Definición del problema .....	75
Tabla 4.2. Definición de la posición del Producto .....	76
Tabla 4.3. Descripción de interesados y usuarios.....	77
Tabla 4.4. Resumen de usuarios .....	78
Tabla 4.5. Director del proyecto.....	79
Tabla 4.6. Responsable del proyecto .....	79
Tabla 4.7. Responsable del desarrollo .....	79
Tabla 4.8. Responsable del Funcional .....	80
Tabla 4.9. Administrador del Sistema .....	80
Tabla 4.10. Usuario del Sistema.....	81
Tabla 4.11. Cuadro de las necesidades de los usuarios .....	82
Tabla 4.12. Resumen de Capacidades .....	83
Tabla 4.13. Organización del proyecto.....	89
Tabla 4.14. Plan de Fases .....	90
Tabla 4.15. Plan de Fases: Hitos .....	90
Tabla 4.16. Calendario fase de inicio .....	92
Tabla 4.17. Calendario fase de elaboración.....	93
Tabla 4.18. Caso de uso. Autenticar usuarios. ....	94
Tabla 4.19 Caso de uso. Registrar ciudadanos. ....	95
Tabla 4.20 Caso de uso. Registrar grupos étnicos. ....	95
Tabla 4.21 Caso de uso. Registrar grupos de atención prioritaria. ....	96
Tabla 4.22 Caso de uso. Registrar grupos de ocupaciones.....	96
Tabla 4.23 Caso de uso. Ingresar fichas de empadronamiento. ....	98
Tabla 4.24 Caso de uso. Modificar la información de la ficha de empadronamiento. ....	98
Tabla 4.25 Caso de uso. Eliminar la información de las fichas de empadronamiento.....	99
Tabla 4.26 Caso de uso. Consultar la información de las fichas de empadronamiento. ....	99
Tabla 4.27 Caso de uso. Ingresar Actores y Organizaciones Sociales. ....	100

Tabla 4.28 Caso de uso. Modificar la información del Actor Social .....	101
Tabla 4.29 Caso de uso. Eliminar la información del Actor Social .....	101
Tabla 4.30 Caso de uso. Consultar la información del Actor Social.....	102
Tabla 4.31 Caso de uso. Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios. ....	102
Tabla 4.32 Caso de uso. Revisar sugerencias, denuncias y comentarios. ....	103
Tabla 4.33 Caso de uso. Administrar el blog del Concejal. ....	104
Tabla 4.34 Caso de uso. Consultar actividades y gestión de los concejales.....	104
Tabla 4.35 Caso de uso. Administrar temas del foro.....	105
Tabla 4.36 Caso de uso. Ingresar comentarios. ....	106
Tabla 4.37. Características del servidor.....	139



## RESUMEN EJECUTIVO

La aparición y evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), han tenido un impacto importante en el ámbito social, económico y productivo, al ser utilizadas en los procesos de gestión de información institucional hacia y desde el ciudadano, entre grupos de interés y sociedades civiles por medio principalmente de Internet y sus servicios tales como correos electrónicos, portales web, redes sociales, entre otras.

Los sistemas políticos y su necesidad de comunicación e interacción con la ciudadanía evolucionan y mejoran en su funcionamiento influenciados por el uso de las TICs, en las instituciones en el contexto del sistema democrático e incluso hacia nuevos recursos, procesos y procedimientos en el ejercicio de la democracia.

Considerando lo anterior, el presente trabajo busca incorporar nuevos canales de comunicación activa entre los ciudadanos y el gobierno local, específicamente en el Municipio de Ibarra, generando una cultura de participación ciudadana que amplíe la visión y la intervención de la ciudadanía y ésta fortalezca así su poder en el sistema democrático, promoviendo la transparencia municipal.

El trabajo planteado se basa en el desarrollo de los módulos del Sistema de Participación Ciudadana: el de Empadronamiento Barrial y el de Registro de Actores Sociales. Además se ha creado canales de comunicación directa tales como: el buzón de comentarios. Sugerencias y denuncias, el blog del concejal y el foro de discusión.

De esta manera el presente trabajo está orientado a fomentar la participación ciudadana en la vida democrática de la ciudad y la transparencia en las actividades públicas, generando canales de comunicación para la búsqueda de acuerdos sobre temas trascendentales para el bienestar de la ciudadanía mediante el uso de las TICs.

## SUMMARY

The appearance and evolution of the Technologies of the Information and Communication (TICs), they had an important in the social, economic and productive environment, when being used in the processes of administration of institutional information toward and from the citizen, between groups of interest and civil corporations for half mainly of Internet and their such services as electronic mail, web cities, social networks, among others.

The political systems and their communication necessity and interaction with the citizenship evolve and they improve in their operation influenced by the use of the TICs, in the institutions in the contest of the democratic system and even toward new resources, processes and procedures in the exercise of the democracy.

Considering the above-mentioned, the present work looks for the incorporate new channels of active communication between the citizens and the local government, specifically in the Municipio de Ibarra, generating a culture of civic participation that enlarges the vision and the intervention of the citizenship and this strengthens this way its power in the democratic system, promoting the municipal transparency.

The outlined work is based on the development of two modules of the System of Civic Participation: that of Census Mire that of Registration of Social Actors. It has aslso been created such channels of direct communication as: the mailbox of comments, suggestions and accusations, the councilman´s blog and the discussion forum.

This way the present work is oriented to foment the civic participation in the democratic life of the city and the transparency in the public activities, generating communication channels for the search of agreements on momentous topics for the well-being of the citizenship by means of the use of the TICs.

# **CAPÍTULO I**

## **GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA**



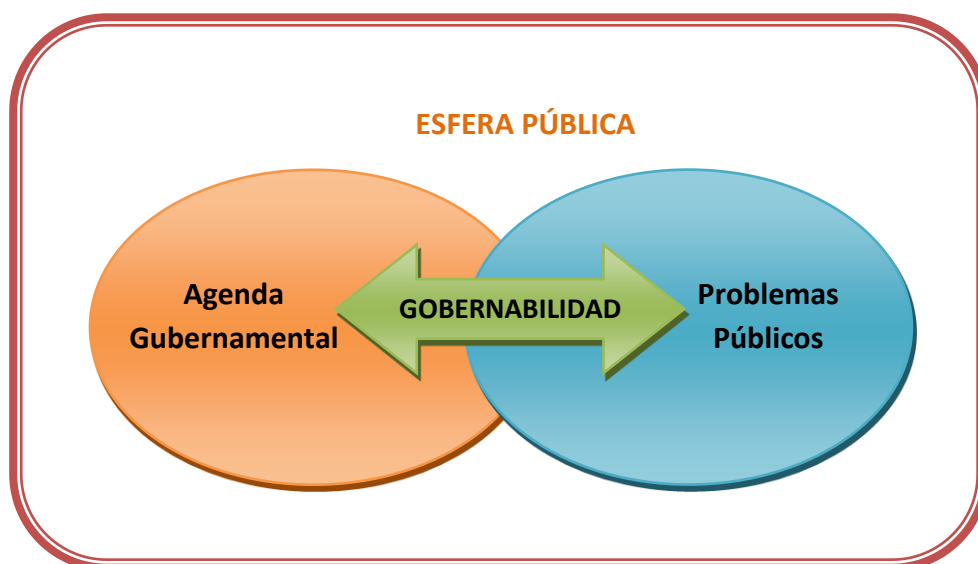
- 1.1    Gobernabilidad.**
- 1.2    Gobernabilidad Local.**
- 1.3    Democracia.**
- 1.4    Objetivos de la Democracia.**
- 1.5    Participación Ciudadana.**
- 1.6    LOTAIP (Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública).**
- 1.7    Rendición de cuentas.**
- 1.8    Defensoría del Pueblo del Ecuador.**

# CAPÍTULO I

## GOVERNABILIDAD DEMOCRÁTICA

### 1.1. GOVERNABILIDAD

Desde un punto de vista democrático y participativo se define como un estado de equilibrio dinámico de un sistema de gobierno que permite a las autoridades constituidas formular e implementar políticas públicas. Existe gobernabilidad cuando el gobierno responde eficazmente a las necesidades de la sociedad civil con participación directa y efectiva de la misma, mediante una acción gubernamental democrática, lo cual se traduce en una mayor aceptación ciudadana, que reduce las tensiones y la volatilidad en el ambiente social y político.<sup>1</sup>



**Figura 1.1.** Relación Gobierno-Ciudadanía

**Fuente:** [http://es.wikipedia.org/wiki/Esfera\\_p%C3%BAblica](http://es.wikipedia.org/wiki/Esfera_p%C3%BAblica)

Como condiciones de gobernabilidad están, por una parte, una sociedad civil adecuadamente informada sobre sus derechos y sobre la gestión gubernamental, empoderada de una cultura política ciudadana capaz de fomentar y participar en la esfera pública, fortalecer y transformar desde allí la estructura institucional e incidir sobre las decisiones gubernamentales respecto al ámbito público.

<sup>1</sup> Definición de Gobernabilidad, <http://definicion.de/gobernabilidad/>

Por parte de las instancias estatales, sólo es posible alcanzar una situación de gobernabilidad mediante decisiones eficientes, eficaces y transparentes; el conocimiento y aplicación apropiada y ágil de los procesos administrativos; el respeto a la legislación vigente; la implementación de mecanismos de gestión que posibiliten la participación de la sociedad civil y le den respuesta; de tal manera que organicen una gestión pública transparente y democrática, con participación ciudadana.

### 1.1.1. COMPONENTES DE LA GOBERNABILIDAD

A continuación se detalla los elementos necesarios que deben tomarse en cuenta para que exista la gobernabilidad:



**Figura 1.2.** Componentes de la Gobernabilidad

**Fuente:** El Autor

- **Eficacia:** Este primer elemento pone énfasis en la dimensión de la eficacia/eficiencia en el ejercicio del poder político y de la gestión gubernamental, como clave de la gobernabilidad de un sistema social. Desde esta perspectiva, la gobernabilidad es una propiedad de los sistemas políticos, definida por su capacidad para alcanzar objetivos prefijados al menor costo posible. En este sentido, el concepto de gobernabilidad como eficacia/eficiencia se asemeja a la noción de la razón de ser del Estado, con la que empieza la reflexión científica moderna sobre la política.

- **Legitimidad:** Desde una perspectiva distinta, es necesario considerar este elemento enfocado en un criterio de justicia de un ordenamiento político-social es decir, en base al respeto de los derechos humanos y de la gestión gubernamental de proveer el bienestar general de la ciudadanía con el objeto de nutrir el criterio y concepto de un buen gobierno.

Quienes ven la gobernabilidad desde un criterio de buen gobierno, destacan la conexión necesaria entre legitimidad y ejercicio del poder, concentrando su atención en el problema de la calidad de la acción gubernamental. En esta línea de pensamiento, sin ignorar la necesidad de garantizar las estructuras básicas de la reproducción de la esfera económica, se ha puesto énfasis en las amenazas a la gobernabilidad provenientes de la exclusión, los rezagos sociales y la imposibilidad por parte de vastos sectores de la población de acceder a una vida digna. Bajo esta perspectiva, la gobernabilidad debería recoger, elaborar y agregar en la acción gubernamental la demanda de la sociedad civil haciéndola valer como criterio de utilidad colectiva.

- **Estabilidad:** Junto a estos dos elementos, se menciona un tercero que tiene la peculiaridad de ubicarse en un plano intermedio, en una zona de confluencia entre los dos anteriores. En tal sentido, un sistema será más gobernable en la medida en que posea mayor capacidad de adaptación y mayor flexibilidad institucional respecto de los cambios de su entorno nacional e internacional, económico, social y político. De acuerdo con una definición aceptada, podemos entender por estabilidad política la previsible capacidad del sistema para durar en el tiempo; es decir, debe ser capaz de cambiar adaptándose a los desafíos que provienen del ambiente; puesto que sólo una continua adaptación a la realidad siempre cambiante permite a un sistema sobrevivir.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Componentes de la Gobernabilidad,  
[http://www.ife.org.mx/documentos/DECEYEC/gobernabilidad\\_y\\_democracia.htm](http://www.ife.org.mx/documentos/DECEYEC/gobernabilidad_y_democracia.htm)

Con base en las consideraciones anteriores podemos presentar ahora una definición amplia de gobernabilidad, capaz de integrar los tres componentes básicos a los que se hizo referencia. De acuerdo con esto, se deduce por gobernabilidad: un estado de equilibrio dinámico entre demandas sociales y capacidad de respuesta gubernamental. Esta definición, aún en su brevedad, permite articular los principios de eficacia, legitimidad y estabilidad mencionados como elementos indispensables anteriormente. Además, permite ubicar a la gobernabilidad en el plano de la relación entre el sistema político y la sociedad civil.

Por otra parte, sin olvidar la dimensión de las demandas sociales satisfechas, y con ello el componente de "legitimidad" que debe tener todo sistema político para producir la gobernabilidad de la sociedad, incorporamos también el necesario balance que supone considerar los requisitos de eficacia/eficiencia en la toma de decisiones. Ambos elementos, conjugados con la capacidad de adaptación a los cambios del entorno por parte de los sistemas políticos (estabilidad), nos ofrecen una caracterización amplia de la cuestión.

De este modo, eficacia gubernamental y legitimidad social se combinarían positivamente en un "círculo virtuoso" de gobernabilidad, garantizando la estabilidad de los sistemas políticos; mientras que la ineficacia gubernamental para el tratamiento de los problemas sociales y la disminución de la legitimidad política generarían, por el contrario, un "círculo vicioso" que puede desembocar en situaciones inestables o de franca ingobernabilidad.

### **1.1.2. GRADOS DE LA GOBERNABILIDAD**

Los puntos extremos constituyen conceptos "límite" que se refieren a situaciones muy raras, e incluso virtualmente inéditas en la historia política, mientras que el juego de conceptos más útiles para el análisis se encontrará en los puntos intermedios, en la medida en que designan situaciones tipo más o menos habituales.

- **Gobernabilidad "ideal":** es un concepto límite que designa el equilibrio puntual entre demandas sociales y respuestas gubernamentales (una respuesta adecuada por cada demanda). El modelo de gobernabilidad ideal

tendría como correlato una sociedad sin conflictos (o con conflictos absolutamente "neutralizados").

- **Gobernabilidad "normal":** describe una situación donde las discrepancias (o diferencias) entre demandas y respuestas se encuentran en un equilibrio dinámico, esto es, varían dentro de márgenes tolerados y esperables para los miembros de la comunidad política. Ciertamente, esto no significa que no haya conflictos, cuestiones irresueltas e incluso problemas irresolubles; pero el hecho que importa resaltar es que esas diferencias son aceptadas como tales e integradas en el marco de la relación de gobierno vigente en una sociedad.

## 1.2. GOBERNABILIDAD LOCAL

La gobernabilidad local está regida por los gobiernos autónomos descentralizados descritos en el artículo 238 de la Constitución del Ecuador, los cuales se definen como, personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estos a su vez están integrados por las funciones de participación ciudadana; de legislación y fiscalización, para el ejercicio de las funciones que le corresponden. Cada circunscripción territorial tendrá un gobierno autónomo descentralizado para la promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir, a través del ejercicio de sus competencias. Según el Artículo 28 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización constituyen gobiernos autónomos descentralizados los siguientes<sup>3</sup>:

- a) Los de las regiones;
- b) Los de las provincias;
- c) Los de los cantones o distritos metropolitanos; y,
- d) Los de las parroquias rurales.

---

<sup>3</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 28



El ejercicio de cada gobierno autónomo descentralizado se realizará a través de tres funciones integradas:<sup>4</sup>

- a) Función de legislación, normatividad y fiscalización.
- b) Función de ejecución y administración.
- c) Función de participación ciudadana y control social.

La Constitución del Ecuador establece en sus artículos desde el 251 al 255 que los gobiernos autónomos descentralizados tienen su ente de legislación y fiscalización, los cuales son los encargados de supervisar las acciones y funciones que se cumplen en función de los mismos. A continuación según el Código de Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, se definen sus respectivos consejos:

**Consejo Regional:** Es el órgano de legislación y fiscalización del gobierno autónomo descentralizado regional. Estará integrado por el gobernador o gobernadora regional quien lo presidirá con voto dirimente, y por el número de consejeros o consejeras regionales que determine la ley de la materia electoral, de entre los cuales, se elegirá un vicegobernador o vicegobernadora.<sup>5</sup>

**Consejos Provinciales:** Es el órgano de legislación y fiscalización del gobierno autónomo descentralizado provincial. Estará integrado por el prefecto o prefecta quien lo presidirá con voto dirimente, el viceprefecto o viceprefecta, alcaldes o alcaldesas, concejales o concejalas en representación de los cantones; y, por representantes elegidos de entre quienes presidan los gobiernos parroquiales rurales, que se designarán observando las reglas previstas en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización.<sup>6</sup>

**Concejo Municipal:** Es el órgano de legislación y fiscalización del gobierno autónomo descentralizado municipal. Estará integrado por el alcalde o alcaldesa, que lo presidirá con voto dirimente, y por los concejales o concejalas elegidos por votación popular, de conformidad con lo previsto en la ley de la materia electoral. En la elección de los

---

<sup>4</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 29.

<sup>5</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 33

<sup>6</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 43

concejales o concejales se observará la proporcionalidad de la población urbana y rural prevista en la Constitución y la ley.<sup>7</sup>

**Junta parroquial rural:** Es el órgano de gobierno de la parroquia rural. Estará integrado por los vocales elegidos por votación popular, de entre los cuales el más votado lo residirá, con voto dirimente, de conformidad con lo previsto en la ley de la materia electoral. El segundo vocal más votado será el vicepresidente de la junta parroquial rural.<sup>8</sup>

### 1.3. DEMOCRACIA

Se define como “poder del pueblo”, es decir, es un sistema socio político y económico de ciudadanos libres e iguales; no sólo ante la ley, sino en las relaciones sociales en la vida cotidiana de nuestro medio. La democracia tiene como objetivo conducirnos por uno de los ideales más importantes como es la igualdad, el mismo que se intenta consolidar día a día en nuestra sociedad.<sup>9</sup>

En las condiciones actuales la democracia ha significado un gran paso histórico, pero todavía nuestra sociedad se encuentra con una serie de limitaciones de orden ideológico, político, económico, cultural, técnico, e incluso psicológico, para que puedan ponerse en práctica aquellos principios de la democracia.

Cabe mencionar que la democracia se entiende desde dos puntos de vista tales como son: procedimental y estructural.

- **Procedimental:** En base a este sentido la democracia es simplemente la forma de gobierno en la que los conductores del estado son electos en base a una decisión colectiva en elecciones de gobernantes.
  
- **Estructural:** En base a éste sentido democracia describe cualidades particulares que una sociedad debe cumplir, como la participación popular,

---

<sup>7</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 56

<sup>8</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 26

<sup>9</sup> Definición de Democracia, <http://es.wikipedia.org/wiki/Democracia>

la libertad, la igualdad, o el derecho de las minorías, para considerarse democrática.

### **1.3.1. CLASES DE DEMOCRACIA**

En la actualidad los mecanismos de democracia más característicos son los de la democracia representativa; de hecho, se trata del sistema de gobierno más utilizado en el mundo.

#### **1.3.1.1. Democracia representativa o indirecta.**

El pueblo es gobernado por medio de representantes elegidos por él mismo. La elección de los individuos que han de ser sus gobernantes se realiza por medio del sufragio y cualquier ciudadano tiene derecho a participar o ser elegido. La forma representativa suele adoptar diversos sistemas:

- **Sistema presidencialista:** se caracteriza por un poder ejecutivo fuerte. El presidente gobierna realmente a la Nación, lo secundan los ministros o secretarios que él elige.
  
- **Sistema parlamentario:** el parlamento es el eje alrededor del cual gira toda la acción gubernamental. Las facultades del presidente son muy restringidas.
  
- **Sistema colegiado:** es una combinación de los dos anteriores. El poder ejecutivo está integrado por varias personas elegidas por el parlamento y que se turnan en el ejercicio de la presidencia.

#### **1.3.1.2. Democracia participativa o directa.**

Se refiere a formas de democracia en las cuales los ciudadanos tienen participación en decisiones políticas. Esta clase de democracia facilita a los ciudadanos a que puedan involucrarse de tal modo que tengan influencia directa en las decisiones públicas. Comúnmente los medios que se utilizan son consultas populares o plebiscitos realizados por los representantes. Aquí se consulta a los

ciudadanos para poder tomar decisiones trascendentales para los gobiernos. De esta manera los ciudadanos pueden expresar sus opiniones. No es una participación desordenada y caótica sino es una participación disciplinada, respetando los intereses de los demás.

El Estado garantiza el ejercicio ciudadano de los mecanismos de democracia directa, tales como: la iniciativa popular normativa, el referéndum, la consulta popular y la revocatoria del mandato; impulsa, además, la configuración progresiva de nuevos espacios que posibiliten el ejercicio directo del poder ciudadano de acuerdo con la Constitución y la ley<sup>10</sup>.

### **1.3.1.3. Democracia Digital.**

Es el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con el objetivo de mejorar la política y la participación ciudadana en los procesos democráticos de comunicación y decisión. Es la democracia que usan las nuevas tecnologías de la información para satisfacer las necesidades en beneficio de todos y para mejorar procesos dentro de una república democrática.

Según el artículo 101 de la Ley Orgánica de Participación Ciudadana establece que todos los gobiernos autónomos descentralizados expedirán políticas específicas e implementarán mecanismos concretos para la utilización de los medios electrónicos e informáticos en los procesos de información, consulta, constitución de grupos, foros de discusión y diálogos interactivos. Para el efecto, cada uno de los gobiernos y dependencias dispondrá y actualizará permanentemente su respectivo portal web con información relativa a leyes, ordenanzas, planes, presupuestos, resoluciones, procesos de contratación, licitación y compras entre otros. Las autoridades públicas de todas las funciones del Estado mantendrán un espacio dedicado en el portal institucional para poder informar, dialogar e interactuar con la comunidad.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Ley Orgánica de Participación Ciudadana, artículo 5

<sup>11</sup> Ley Orgánica de Participación Ciudadana, artículo 101

#### 1.4. OBJETIVOS DE LA DEMOCRACIA

- **Soberanía popular:** La democracia es autogobierno del pueblo, reconoce que el hombre, ser inteligente y libre, puede regirse por sí mismo mediante los órganos por él instituidos.
  
- **Libertad:** la democracia asegura al hombre su libertad jurídica e individual. La libertad jurídica es el derecho que tiene el ciudadano a obrar por sí mismo sin que nadie pueda forzarlo a obrar en otro sentido; los límites están dados por las leyes. La libertad individual es el reconocimiento de que el ciudadano nace libre y dotado de inteligencia y voluntad.
  
- **Igualdad:** se trata de una igualdad jurídica. Todos los ciudadanos tienen las mismas oportunidades ante la ley, es decir, la igualdad de deberes.

#### 1.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se denomina así a la integración de la ciudadanía en el proceso de adopción de decisiones del gobierno de su ciudad, autonomía o país, es decir, es la imprescindible participación de todos los hombres y mujeres que quieran implicarse en los problemas que les afectan, aportando puntos de vista, inquietudes y soluciones en la vida pública y privada del país con la condición de contar con gobiernos abiertos y receptivos, dispuestos a escuchar lo que los ciudadanos y ciudadanas les quieren transmitir para contribuir a mejorar la política y la gestión de los asuntos públicos.<sup>12</sup>

El objetivo que persigue la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos es ampliar la democracia, avanzando en lo que se conoce como "democracia participativa".

---

<sup>12</sup> Definición de Participación ciudadana,  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Participaci%C3%B3n\\_ciudadana](http://es.wikipedia.org/wiki/Participaci%C3%B3n_ciudadana)

Cuando se habla de participación ciudadana se debe reconocer al menos dos ámbitos de ejercicio de la ciudadanía.

- **Ciudadanía pasiva.** Este ámbito implica el ejercicio de los deberes y obligaciones básicas de los ciudadanos, a saber: ir a votar, pronunciarse en las consultas que les haga la autoridad, pagar impuestos y cumplir con la ley. La ciudadanía espera de la autoridad sin establecer ningún sistema de vigilancia social a más de los establecidos; confía que las instituciones satisfagan sus demandas y expectativas sin activar ningún mecanismo de rendición independiente de cuentas. En el esquema de ciudadanía pasiva, los electores viven la democracia al momento de ir a votar y forman parte de una tenue opinión pública que influye indirectamente en la acción cotidiana de los gobernantes.

La ciudadanía pasiva no tiene otra forma de expresión que aquella que le ofrecen los sondeos de opinión. En ese sentido, puede a momentos alcanzar una enorme influencia. Pero siempre será indirecta.

- **Ciudadanía activa.** En este ámbito, los ciudadanos toman un papel protagónico tanto en el cumplimiento de sus obligaciones y deberes como en la garantía y satisfacción de sus derechos. Pueden, incluso, ir más allá y constituirse en agentes de colaboración, apoyo e innovación para que autoridades e instituciones cumplan con los objetivos de toda o una parte de la sociedad. En este ámbito, la ciudadanía se centra en, al menos, cuatro líneas de acción mencionadas a continuación:

- ✓ Exigencia y expansión de derechos y garantías.
- ✓ Control, vigilancia y petición de cuentas.
- ✓ Colaboración con la autoridad y fortalecimiento institucional.
- ✓ Innovación política.

Estas modalidades de ciudadanía activa comportan procesos de aprendizaje democrático tanto para los actores civiles como de la sociedad política. La ciudadanía activa tiene el

potencial de desatar no solo nuevas prácticas de orden político sino renovados marcos conceptuales para comprender la realidad social.

Las categorías de democracia participativa y de participación social o ciudadana son interdependientes: una sociedad que alcanza prácticas habituales de participación social o ciudadana está en capacidad de sostener un sistema democrático que rebasa la sola representatividad; la participación social propicia el tránsito hacia un sistema democrático participativo, es decir, uno cuyo sustento se encuentra en relaciones saludables, eficaces y sólidas entre el Estado y la Sociedad Civil.

En este aspecto, El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización establece en el artículo 302, que la ciudadanía, en forma individual y colectiva, podrán participar de manera protagónica en la toma de decisiones, la planificación y gestión de los asuntos públicos y en el control social de las instituciones de los gobiernos autónomos descentralizados y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. Además los gobiernos autónomos descentralizados reconocerán todas las formas de participación ciudadana, de carácter individual y colectivo, incluyendo aquellas que se generen en las unidades territoriales de base, barrios, comunidades, comunas, recintos y aquellas organizaciones propias de los pueblos y nacionalidades, en el marco de la Constitución y la ley<sup>13</sup>.

La mayor parte de iniciativas para fortalecer las capacidades de participación social y política de la ciudadanía se han implementado por parte de Organizaciones de la Sociedad Civil. Así, por ejemplo, en la actualidad se establece mecanismos de rendición de cuentas por parte de los gobiernos locales, así como los foros ciudadanos para presentación de planes de gobierno de candidatos a diferentes dignidades locales y nacionales.<sup>14</sup>

Para reforzar la democracia y transparencia se establece el libre acceso a la información pública para lo cual el Estado garantiza el derecho que tienen las ciudadanas y ciudadanos de acceso libremente a la información pública, de conformidad con la

---

<sup>13</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 302

<sup>14</sup> Ley Orgánica de Participación Ciudadana, artículo 83

Constitución y la ley. Este derecho constituye un instrumento fundamental para ejercer la participación ciudadana, la rendición de cuentas y el control social.<sup>15</sup>

### **1.5.1. REQUISITOS DE UN PROCESO DE PARTICIPACIÓN**

Desde un órgano de gobierno, a cualquier nivel se debe tener en cuenta que, si desea poner en marcha un proceso participativo que sea sostenible a lo largo del tiempo, se deben de cumplir tres requisitos: poder, querer y saber. A continuación se define cada uno de los mismos:

- **Poder.** Crear cauces que le permitan: normas, mecanismos, estructuras y organización. Es el primer paso imprescindible para poner en marcha cualquier proceso de fomento de la participación.
  
- **Querer.** Incentivar la participación, mostrar que participar es algo satisfactorio y creativo. Explicar las razones y motivos para participar, qué es algo útil para la sociedad y para nosotros mismos. Crear motivación, interés de participar en los asuntos públicos, puede resultar lo más difícil en nuestro medio.
  
- **Saber.** Capacidad, conocer cómo, habilidades, destrezas, lo cual exige aprendizaje y saber técnicas.

Por lo tanto y para que los ciudadanos se incentiven en la participación, esta debe ser eficaz, para que la ciudadanía la vea como un medio democrático, el cual puede ser usado para dar a conocer nuestras ideas y opiniones en la toma de decisiones, para que estas puedan ser verificables y evaluables.

### **1.5.2. BENEFICIOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Los beneficios de la participación ciudadana son diversos:

---

<sup>15</sup> Ley Orgánica de Participación Ciudadana, artículo 96



- Aporta el punto de vista de los ciudadanos que puede mejorar los proyectos y planes.
- Demuestra un compromiso con una gestión eficaz y transparente.
- Potencia el papel de los agentes aumentando la aceptación general del proyecto.
- Ayuda y mejora la toma de decisiones en todas sus fases.
- Puede evitar serios problemas de contestación que demoren o invaliden el proyecto.
- Facilita el desarrollo de los proyectos en fase de construcción.

### 1.5.3. NIVELES BÁSICOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Es habitual, desde los ámbitos del poder institucional, confundir participación con información. Sin embargo, la información es sólo el primer nivel, o requisito previo, por el que se abren vías para la participación. Así podemos distinguir los siguientes niveles:

- **Información/Formación.** Tener información suficiente sobre cualquier actuación pública es imprescindible para que pueda existir la participación de los afectados por dichas actuaciones. Información implica también Formación: la información que no es entendida no sirve, por lo tanto a veces es necesaria una labor previa de formación. En definitiva mediante estos procesos de información/formación la ciudadanía aprende que participar también implica tener que optar entre diferentes alternativas y que los recursos públicos, tanto el presupuesto, como el suelo o el patrimonio disponible, siempre son escasos y limitados.
- **Consulta y Debate.** Significa que los afectados den su opinión, realicen sugerencias y alternativas, y se abra una fase de diálogo entre administración y ciudadanos. Esta segunda fase es la continuidad natural de la anterior. Después de la información entendida los ciudadanos darán su opinión de una forma madura. Desde el principio la ciudadanía opina. No debemos ver estos niveles de la participación como estancos, los tres son

fases que se pueden ir superponiendo, lo cual es positivo si se sabe ordenar y se tienen claros los procesos y los objetivos. Mediante la Información y la Consulta podremos posibilitar llegar a propuestas de consenso que, a la larga, serán más eficaces y útiles que las realizadas sin participación.

- **Participar en la gestión:** la gestión compartida o trabajo en común (Cogestión). Toma de decisiones conjunta y ejecución compartida por los miembros de una colectividad. Es el nivel de la participación que tiende hacia formas de cogestión y autogestión ciudadanas. La participación ciudadana son mecanismos que pretenden impulsar el desarrollo local y la democracia participativa a través de la integración de la comunidad a la gestión política. Está basada en varios mecanismos para que la población tenga acceso a las decisiones del gobierno de manera independiente sin necesidad de formar parte de la administración pública o de un partido político.

Durante los últimos años se viene potenciando la necesidad de un proceso de participación pública, de un proceso de identificación e incorporación de las preocupaciones, necesidades y valores de los distintos agentes en la toma de decisiones. Una correcta participación pública consiste en un proceso de comunicación bidireccional que proporciona un mecanismo para intercambiar información y fomentar la interacción de los ciudadanos y sus gobernantes.

Es por esto que el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización establece que los gobiernos autónomos descentralizados promuevan e implementen, en conjunto con los actores sociales, los espacios, procedimientos institucionales, instrumentos y mecanismos reconocidos en la Constitución y la ley, así como, otras expresiones e iniciativas ciudadanas de participación necesarias para garantizar el ejercicio de este derecho y la democratización de la gestión pública en sus territorios.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 305

#### **1.5.4. TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

La Transparencia y Participación Ciudadana constituye uno de los núcleos estratégicos de la Gestión Pública, ya que es responsabilidad del propio Estado garantizar la accesibilidad a la información relativa al ejercicio de sus funciones y al manejo y la disponibilidad de los recursos del sector público.

En el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización se establece a la participación ciudadana como un derecho de la ciudadanía. Este derecho será respetado, promovido y facilitado por todos los órganos del Estado de manera obligatoria, con el fin de garantizar la elaboración y adopción compartida de decisiones, entre los diferentes niveles de gobierno y la ciudadanía. En virtud de este principio, se garantizan además la transparencia y la rendición de cuentas, de acuerdo con la Constitución y la ley<sup>17</sup>.

La transparencia constituye una actitud de gobierno, un principio de conducta de quienes ejercen el poder, que se desglosa en una serie de obligaciones de presentar en forma clara y comprensible las actuaciones públicas, y quizá además, en el hecho de que estas actuaciones brillen a la luz pública, que se destaquen, y que la ciudadanía las pueda ver fácilmente.

El Estado garantiza el derecho que tienen las ciudadanas y ciudadanos de acceso libremente a la información pública, de conformidad con la Constitución y la ley. Este derecho constituye un instrumento fundamental para ejercer la participación ciudadana, la rendición de cuentas y el control social.<sup>18</sup>

Con estas orientaciones se impulsa programas y modalidades de gestión que, mediante el uso de tecnologías de información y comunicación, hacen posible establecer vínculos de mayor intensidad entre los ciudadanos y el Estado.

La Gestión Pública también implementa un proceso de desarrollo e innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs). En este desarrollo se enmarca el Plan Nacional de Gobierno Electrónico.

---

<sup>17</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo 3

<sup>18</sup> Ley Orgánica de Participación Ciudadana, artículo 96

## **1.6 LOTAIP ( Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública )**

El acceso a la información pública es un derecho de las personas que garantiza el Estado. Toda la información que emane o que esté en poder de las instituciones, organismos y entidades, personas jurídicas de derecho público o privado que, para el tema materia de la información tengan participación del Estado o sean concesionarios de éste, en cualquiera de sus modalidades, conforme lo dispone la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado; las organizaciones de trabajadores y servidores de las instituciones del Estado, instituciones de educación superior que perciban rentas del Estado, las denominadas organizaciones no gubernamentales (ONG's), están sometidas al principio de publicidad; por lo tanto, toda información que posean es pública, salvo las excepciones que establece la ley.<sup>19</sup>

### ➤ **Información Pública**

Se considera información pública, todo documento en cualquier formato, que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las personas jurídicas a las que se refiere la LOTAIP, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado. La información que debe ser difundida por los entes obligados está establecida en el artículo 7 de la LOTAIP.

### ➤ **Información Confidencial**

Se considera información confidencial aquella información pública personal, que no está sujeta al principio de publicidad y comprende aquella derivada de sus derechos personalísimos y fundamentales, especialmente aquellos señalados en los artículos 23 y 24 de la Constitución Política de la República. El uso ilegal que se haga de la información personal o su divulgación, dará lugar a las acciones legales pertinentes.<sup>20</sup>

#### **1.6.1. OBJETIVOS DE LA LOTAIP**

- a) Cumplir lo dispuesto en la Constitución Política de la República referente a la publicidad, transparencia y rendición de cuentas al que están sometidas

---

<sup>19</sup> Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, artículo 1

<sup>20</sup> Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, artículo 6

todas las instituciones del Estado que conforman el sector público, dignatarios, autoridades y funcionarios públicos, incluidos los entes señalados anteriormente, las personas jurídicas de derecho privado que realicen obras, servicios, etc., con asignaciones públicas.<sup>21</sup>

- b) El cumplimiento de las convenciones internacionales que sobre la materia ha suscrito legalmente nuestro país.
- c) Permitir la fiscalización de la administración pública y de los recursos públicos, efectivizándose un verdadero control social.
- d) Garantizar la protección de la información personal en poder del sector público y/o privado.
- e) La democratización de la sociedad ecuatoriana y la plena vigencia del estado de derecho, a través de un genuino y legítimo acceso a la información pública.
- f) Facilitar la efectiva participación ciudadana en la toma de decisiones de interés general y su fiscalización.<sup>22</sup>

## 1.7. RENDICIÓN DE CUENTAS

La Constitución de la República del Ecuador establece que la Rendición de Cuentas es un proceso participativo, estructurado, periódico y oportuno, mediante el cual quienes toman decisiones sobre la gestión de lo público (autoridades, servidores públicos, corporaciones privadas, instituciones financieras internacionales y organizaciones de la sociedad civil), ya sea en el ámbito político, programático u operativo, cumplen su deber y responsabilidad de explicar, dar a conocer o responder sobre el manejo de lo público encomendado a ellos y los resultados logrados o no ante la ciudadanía, sometiendo a ésta a la evaluación de dicha gestión o manejo. Este proceso se emprenderá en una relación de diálogo/debate/encuentro, con la finalidad de construir confianza y mejorar la calidad de la prestación de lo público.<sup>23</sup>

La Rendición de Cuentas consiste en generar unión para construir confianza entre la gestión pública y la ciudadanía, a través de mecanismos que permitan transparentar lo público, la administración y la utilización de recursos de interés públicos así como si

---

<sup>21</sup> Constitución Política del Ecuador, artículo 204

<sup>22</sup> Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo, artículo 2

<sup>23</sup> CONTROL SOCIAL: <http://www.participacionycontrolsocial.gob.ec/web/guest/rendicion-de-cuentas;jsessionid=1B6961BBB49B4472221AA52B959A587B>

ésta gestión cumple o no con los requerimientos, necesidades y expectativas de la sociedad a la que se debe.

Tienen obligación de rendir cuentas todas las personas naturales o jurídicas que manejen recursos públicos y/o que tengan la responsabilidad de gestionar lo público (autoridades, servidores públicos, corporaciones privadas, instituciones financieras internacionales y organizaciones de la sociedad civil), ya sea en el ámbito político, programático u operativo.<sup>24</sup>

## **1.8. DEFENSORÍA DEL PUEBLO DEL ECUADOR**

La Defensoría del Pueblo cuyo titular es el Defensor del Pueblo, es una institución que fue incluida en el aparataje institucional del Estado ecuatoriano mediante la disposición del artículo 96 de la Constitución Política que rigió desde agosto de 1998. Actualmente, se encuentra institucionalizada mediante la disposición del artículo 214 de la nueva Constitución de la República del Ecuador (en vigencia desde octubre de 2008), que señala: "la Defensoría del Pueblo será un órgano de derecho público con jurisdicción nacional, personalidad jurídica y autonomía administrativa y financiera. Su estructura será desconcentrada y tendrá delegados en cada provincia y en el exterior".<sup>25</sup>

De igual manera, la Constitución, en su artículo 215, puntualiza que la Defensoría del Pueblo tendrá como funciones la protección y tutela de los derechos de los habitantes del Ecuador y la defensa de los derechos de las ecuatorianas y ecuatorianos que estén fuera del país. Serán sus atribuciones, además de las establecidas en la ley, las siguientes:

1. El patrocinio, de oficio o a petición de parte de las acciones de protección, hábeas corpus, acceso a la información pública, hábeas data, incumplimiento, acción ciudadana y los reclamos por mala calidad o indebida prestación de los servicios públicos o privados.
2. Emitir medidas de cumplimiento obligatorio e inmediato en materia de protección de los derechos, y solicitar juzgamiento y sanción ante la autoridad competente, por sus incumplimientos.

---

<sup>24</sup> Constitución del Ecuador, artículo 297

<sup>25</sup> Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo, artículo 1

3. Investigar y resolver, en el marco de sus atribuciones, sobre acciones u omisiones de personas naturales o jurídicas que presten servicios públicos.
4. Ejercer y promover la vigilancia del debido proceso, y prevenir, e impedir de inmediato la tortura, el trato cruel, inhumano y degradante en todas sus formas”.<sup>26</sup>

Además la Defensoría del pueblo determina que todas las instituciones públicas, personas jurídicas de derecho público o privado y demás entes, a través de su titular o representante legal, deben presentar a dicha institución, hasta el último día laborable del mes de marzo de cada año, un informe anual sobre el cumplimiento del derecho de acceso a la información pública, que contendrá:

- a) Información del período anterior sobre el cumplimiento de las obligaciones que le asigna esta Ley;
- b) Detalle de las solicitudes de acceso a la información y el trámite dado a cada una de ellas; y,
- c) Informe semestral actualizado sobre el listado índice de información reservada.

---

<sup>26</sup> DEFENSORIA DEL PUEBLO:  
[http://www.dpe.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=55&Itemid=77](http://www.dpe.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=77)

# **CAPÍTULO II**

## **TICs Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO**



- 2.1 Antecedentes.**
- 2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación TICs.**
- 2.3 Aporte de las TICs en la Democracia.**
- 2.4 Funciones de las TICs en la Gobernabilidad.**
- 2.5 Gobierno Electrónico.**
- 2.6 Diagnóstico de las TICs en el Ecuador.**
- 2.7 Sociedad de la Información en el Ecuador.**



# CAPÍTULO II

## TICs Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

### 2.1. ANTECEDENTES

El constante desarrollo de las tecnologías, especialmente de las tecnologías de la información y comunicaciones, junto a los cambios globales en los ámbitos socioculturales, político y económico, están reconfigurando el comportamiento social.

La época actual hace uso intensivo de la información y la consecuente generación de conocimiento; los conceptos de sociedad informada hoy son cada vez más importantes y la posibilidad de plasmarlos en la realidad se hace más cercana como consecuencia del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs).

La información siempre ha sido de gran valor, razón por la cual en determinadas épocas el acceso a ella le ha estado restringido a las mayorías, impidiendo así que fuera de dominio público; en la época industrial, esta práctica se quebró debido a la necesidad de administrar, registrar y almacenar la información para llevar un buen control de las transacciones y acciones realizadas.

### 2.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)

#### 2.2.1. DEFINICIÓN

Son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TICs y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información.

Según la *Asociación americana de las tecnologías de la información (Information Technology Association of America, ITAA)*: se define como “el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, éste es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, etc ”.

La instrumentación tecnológica es una prioridad en la comunicación de hoy en día, ya que las tecnologías de la información y comunicación son la diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de desarrollo. Éstas poseen la característica de ayudar a comunicarnos porque desaparecen las distancias geográficas y el tiempo.

En resumen las tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Algunos ejemplos de estas tecnologías: el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los foros temáticos, las videoconferencias, los blogs, chat y las wiki, entre otras.

### **2.2.2. BENEFICIOS Y VENTAJAS DE LAS TICs.**

El beneficio que pueden brindar las TICs depende de la manera en que la sociedad haga uso de estas herramientas tecnológicas y de la importancia que las otorguen para su desarrollo. De tal forma todo está claro que en el tiempo en que vivimos la economía ya no está centrada en los recursos naturales ni en las materias primas, sino en los elementos electrónicos de la información y tecnología. Tomando en cuenta lo anterior se puede determinar algunos beneficios tales como:

- Facilitar las comunicaciones.
- Eliminar las barreras de tiempo y espacio.
- Aumentar la producción de bienes y servicios de valor agregado.
- Favorecer la cooperación y colaboración entre distintas entidades.
- Potencialmente elevan la calidad de vida de los individuos.
- Permitir el acceso equitativo al conocimiento.
- Reducir el impacto al medio ambiente disminuyendo la necesidad del uso de papel.
- Estimula la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones, haciendo que el gobierno sea más responsable, transparente y eficaz.
- Mejorará la organización de los procesos internos de los gobiernos.
- Proporciona mejor información y un mejor servicio.
- Presenta y aumenta la transparencia gubernamental.

- Refuerzan la credibilidad política y la responsabilidad.
- Promueve prácticas democráticas a través de la participación y la consulta del público.

### 2.2.3. LIMITACIONES DE LAS TICs

Las TICs, fruto del desarrollo científico, influyen a su vez en su evolución, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y modificando el sistema de valores vigente. Aunque, se estima que la tecnología cambia rápidamente hasta la forma como vivimos, pero en cambio nuestras propias concepciones del mundo se modifican lentamente.

La expansión de las TICs en todos los ámbitos y estratos de nuestra sociedad se han reproducido a gran velocidad, y es un proceso que continúa ya que van apareciendo nuevos elementos tecnológicos. La progresiva disminución de los costes de la mayoría de los productos tecnológicos, fruto del incremento de los volúmenes de producción y de la optimización de los procesos productivos, se deja sentir en los precios y nos permite disponer de más prestaciones por el mismo dinero, facilitando la introducción de estas potentes tecnologías en todas las actividades humanas y en todos los ámbitos socioeconómicos.<sup>27</sup>

No obstante, a pesar de estas magníficas credenciales que hacen de las TICs instrumentos altamente útiles para cualquier persona, y por supuesto imprescindibles para toda una institución, existen diversas circunstancias que dificultan su más amplia difusión entre todas las actividades y capas sociales tales como:

- **Problemáticas técnicas:** incompatibilidades entre diversos tipos de computadores y sistemas operativos, el ancho de banda disponible para Internet (insuficiente aún para navegar con rapidez y visualizar vídeo de calidad on-line), la velocidad aún insuficiente de los procesadores para realizar algunas tareas (reconocimiento de voz perfeccionado, traductores automáticos).

---

<sup>27</sup> LIMITACIONES DE LAS TICs: <http://www.serviciostic.com/las-tic.html>

- **Falta de formación:** la necesidad de unos conocimientos teóricos y prácticos que todas las personas deben aprender, la necesidad de aptitudes y actitudes favorables a la utilización de estas nuevas herramientas (alfabetización en TICs).
- **Problemas de seguridad.** Circunstancias como el riesgo de que se produzcan accesos no autorizados a los ordenadores de las empresas que están conectados a Internet y el posible robo de los códigos de las tarjetas de crédito al comprar en las tiendas virtuales, frena la expansión del comercio electrónico y de un mayor aprovechamiento de las posibilidades de la Red.
- **Barreras económicas.** A pesar del progresivo abaratamiento de los equipos y programas informáticos, su precio aún resulta inaccesible para muchas familias. Además, su rápido proceso de obsolescencia aconseja la renovación de los equipos y programas cada cuatro o cinco años.
- **Barreras culturales:** el idioma dominante, el inglés, en el que vienen muchas referencias e informaciones de Internet (existe personas que no dominan); la tradición en el uso de instrumentos tecnológicos avanzados (inexistente en muchos países poco desarrollados), etc.<sup>28</sup>

#### 2.2.4. EFECTOS DE LAS TICs EN LA OPINIÓN PÚBLICA

Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación están influyendo notoriamente en los procesos de creación y cambio de las corrientes de opinión pública. Objetos tan habituales como la televisión, el teléfono móvil, el computador, y la radio, están constantemente transmitiendo mensajes, intentando llevar a su terreno a los

---

<sup>28</sup> CULTURA: <http://cibercultural.wordpress.com/tag/tic/>

oyentes, telespectadores o usuarios de estos medios. A través de mensajes de texto, correos electrónicos, blogs, chat, redes sociales, foros temáticos y otros espacios dentro de internet, las personas se dejan influir sin apenas ser conscientes de ello. Estos son la vía de la verdad para muchos de los ciudadanos, sin saber que en ellos también se miente y manipula. Dependiendo de la edad, status social, nivel de educación y estudios, así como de vida, trabajo y costumbres, las TICs tienen un mayor impacto o menos, se da más un tipo de opinión u otra y diferentes formas de cambiarla.<sup>29</sup>

A través de los medios de comunicación y opinión pública se forma y modifica la opinión pública en la era de la electrónica. Las nuevas tecnologías, más allá de democratizar su uso, la divulgación de la cultura, y ofrecer información para que los habitantes del planeta estén informados, tienen la capacidad de adormecer y movilizar grupos sociales por medio de esta comunicación de masas en las que se concretan las diferentes corrientes de opinión a través de personajes mediáticos y bien visibles.

#### **2.2.5. GRADOS DE MADUREZ TECNOLÓGICA**

Una escala que puede servir de parámetro en lo que se refiere a la implementación de infraestructura tecnológica es el Grado de Madurez Tecnológica; a continuación se señala en síntesis los atributos de cada nivel.

- **Primer Nivel: Mecánico y Manual**

Predomina el uso de las tecnologías predecesoras al uso del computador, como es el uso de la máquina de escribir, archivos y kardex manuales y bajo nivel de comunicación, existen líneas telefónicas aisladas, tienen servicio de Fax.

- **Segundo Nivel: Básico.**

El uso de computadores es frecuente y se lo utiliza en su mayoría para el tratamiento de documentos, la comunicación sigue siendo baja, no existe una red local de computadores (LAN), existe una pequeña central telefónica.

---

<sup>29</sup> Efectos de las TIC en la opinión pública: <http://cmcirubide.blogspot.com/2010/06/efectos-de-las-tic-en-la-opinion.html>

- **Tercer Nivel: Básico de Conexión.**

Existe el uso de computadores y redes en diferentes áreas de la organización, existen bases de datos y aplicaciones específicas en el área financiera y comercial, tiene central telefónica.

- **Cuarto Nivel: Interconexión.**

Existen computadoras y las varias redes locales están enlazadas entre sí, existen aplicaciones y base de datos compartidas entre las diferentes áreas, empiezan a usar sistemas integrados de información y los enlaces de las mismas se realiza mediante interfaces, se usa el mismo cableado de datos para telefonía.

- **Quinto Nivel: Básico de Aplicaciones.**

El uso de los computadores interconectados es común, existen aplicaciones integradas en la organización (ERP), el uso del correo electrónico facilita la comunicación, ingresa la cultura de procesos a la organización.

- **Sexto Nivel: Sistemas Integrados.**

Predomina el uso de sistemas integrados, existe el uso de; correo electrónico, herramientas de trabajo en grupo y sistemas documentales, se da mayor importancia a la relación con el cliente y se le brinda facilidades de acceso a información común.

- **Séptimo Nivel: Intercambio Electrónico de Datos.**

Se usa las facilidades de interconexión para intercambiar información en forma digital con los proveedores, clientes y entidades de control. Se inicia el uso de correo electrónico y el Internet para comunicarse con los proveedores y clientes.

- **Octavo Nivel: Uso de Comercio Electrónico (gobierno en línea).**

La organización tiene definido un esquema de uso de las TICs para facilitar las transacciones con los clientes y proveedores.

En el caso de empresas públicas se empieza a ofrecer el acceso de servicios de información mediante Internet. Las instituciones aprovechan las nuevas tecnologías de información y comunicaciones para transparentar sus actuaciones.

- **Noveno Nivel: Negocio Electrónico.**

Se integran las aplicaciones internas (ERP) con las aplicaciones de relación con los clientes o ciudadanos a través de las transacciones electrónicas (comercio electrónico, gobierno en línea) y manejo de logística eficientemente para la toma de decisiones de mejora y de mercados y buen gobierno (inteligencia empresarial).

- **Décimo Nivel: Mercado Electrónico.**

Uso eficiente de las TICs para el mejoramiento de las relaciones comerciales, uso de teletrabajo, facturas electrónicas, bolsas virtuales de productos, sistemas de pago digitales, etc.<sup>30</sup>

#### **2.2.6. MARCO LEGAL NACIONAL PARA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y TICs.**

Lo más relevante y significativo de las TICs es que intervienen en la información y la comunicación, elementos que cruzan todas las dimensiones de nuestra vida social. Por eso su desarrollo, producción, administración y utilización tiene múltiples impactos en ámbitos como la libertad de expresión e información, la propiedad intelectual y el dominio público, la privacidad y la seguridad de las comunicaciones, la diversidad lingüística y cultural, entre muchos otros.

Debido a la rápida evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación, cumplen un papel importante en determinados artículos de la Constitución del Ecuador, tal es el caso que:

- En el artículo 16 de la Constitución del Ecuador se establece que todas las personas en forma individual o colectiva tienen derecho al acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación.

---

<sup>30</sup> TECNOLOGIAS DE LA COMUNICACIÓN: <http://www.monografias.com/trabajos37/tecnologias-comunicacion/tecnologias-comunicacion.shtml>

- En el artículo 17 de la Constitución del Ecuador se determina que el estado fomentará la pluralidad y la diversidad en la comunicación, garantizará el acceso a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas y precautelarará que en su utilización prevalezca el interés colectivo y además facilitará la creación y el fortalecimiento de medios de comunicación públicos, privados y comunitarios así como el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación en especial para las personas y colectividades que carezcan de dicho acceso o lo tengan de forma limitada.<sup>31</sup>

Las tecnologías de la Información y Comunicación también son amparadas en el concepto de Gobierno y Democracia Digital del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, en los siguientes artículos:

- En el artículo 361 se establece que en la prestación de sus servicios los gobiernos autónomos descentralizados, con el apoyo de sus respectivas entidades asociativas, emprenderán un proceso progresivo de aplicación de los sistemas de gobierno y democracia digital, aprovechando de las tecnologías de la información y comunicación disponibles.
- En el artículo 362 se determina que los gobiernos autónomos descentralizados propiciarán el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) por parte de los titulares de derechos y los agentes productivos, de la educación, la cultura, la salud y las actividades de desarrollo social, incrementando la eficacia y la eficiencia individual y colectiva del quehacer humano.
- En el artículo 363 se establece que los gobiernos autónomos descentralizados realizarán procesos para asegurar progresivamente a la comunidad la prestación de servicios electrónicos acordes con el desarrollo de las tecnologías. Los servicios electrónicos que podrán prestar los

---

<sup>31</sup> Constitución del Ecuador, artículo 17



gobiernos autónomos descentralizados son: información, correspondencia, consultas, trámites, transacciones, gestión de servicios públicos, teleeducación, telemedicina, actividades económicas, sociales y culturales, entre otras. Los gobiernos autónomos descentralizados dotarán servicios de banda libre para el uso de redes inalámbricas en espacios públicos.

De igual forma las tecnologías de la Información y Comunicación tienen una función importante en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana ya que fortalece la Democracia Electrónica, en la que se establece que:

- Todos los gobiernos autónomos descentralizados expedirán políticas específicas e implementarán mecanismos concretos para la utilización de los medios electrónicos e informáticos en los procesos de información, consulta, constitución de grupos, foros de discusión y diálogos interactivos. Para el efecto, cada uno de los gobiernos y dependencias dispondrá y actualizará permanentemente su respectivo portal web con información relativa a leyes, ordenanzas, planes, presupuestos, resoluciones, procesos de contratación, licitación y compras entre otros. Las autoridades públicas de todas las funciones del Estado mantendrán un espacio dedicado en el portal institucional para poder informar, dialogar e interactuar con la comunidad.<sup>32</sup>

### **2.3. APOORTE DE LAS TICs A LA DEMOCRACIA**

La democracia con el uso de TICs, como medio para mejorar las respuestas y la fiabilidad de las instituciones políticas, ha atraído el interés de autoridades y ciudadanía en general; los diversos experimentos con tecnología de teleconferencias y televisión interactiva por cable ha despertado numerosos debates sobre las ventajas y los riesgos de estas tecnologías en los procesos sociales y políticos.

A continuación se mencionan algunas características importantes:

- ✓ Son percibidos por los actores sociales que los inician o que participan en ellos como medios de revitalizar las políticas democráticas, que por una variedad de razones, ha disminuido, perdiendo dinamismo y fuerza.

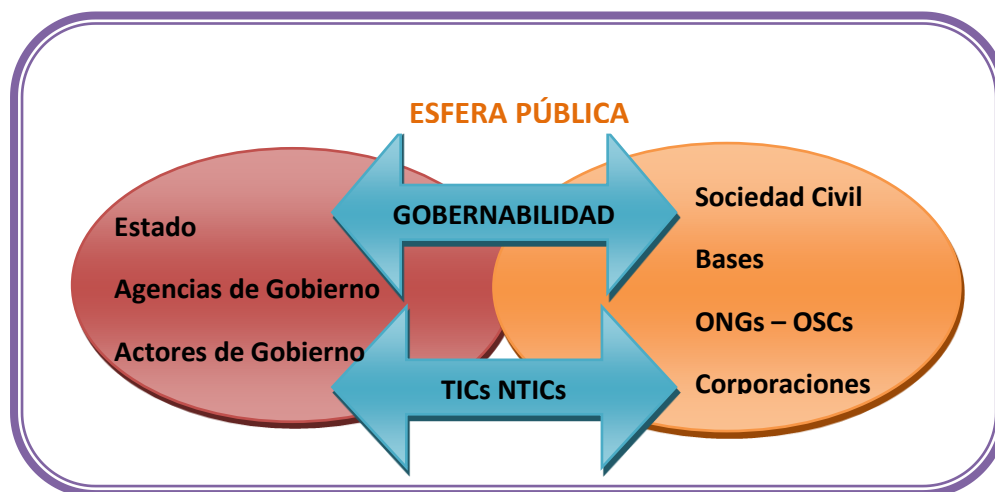
---

<sup>32</sup> Ley Orgánica de Participación Ciudadana, artículo 101

- ✓ Son percibidos como modos de disminuir la burocracia y la corrupción, y aumentar la transparencia y la eficiencia de los gobiernos.
- ✓ Son de carácter local o regional, relacionados a territorios urbanos o metropolitanos.
- ✓ Pueden o no estar ligados a proyectos nacionales.
- ✓ Se basan en infraestructuras tecnológicas similares.

## 2.4. FUNCIÓN DE LAS TICs EN LA GOBERNABILIDAD

La función de las TICs en la gobernabilidad con Internet a la cabeza, y todas las posibilidades que contiene la WWW (World Wide Web, la Red Mundial) se dispone de tecnologías tales como: transmisión y recepción en tiempo real de voz, datos e imagen, la Web 2.0<sup>33</sup>, se consideran tecnologías para hacer una plataforma fundamental para relaciones de intercambio entre gobernantes y ciudadanía, es decir, para potenciar condiciones de gobernabilidad; eso sí, una vez que su disponibilidad de las TICs sea democrática, o lo que es lo mismo, que no dependa del costo, localización, infraestructura o de políticas gubernamentales en todo orden, que poco o nada propician su conocimiento, uso y apropiación social.



**Figura 2.1.** Papel de las TICs y NTICs en la gobernabilidad.

**Fuente:** El Autor

Para que las TICs cumplan con su función en la gobernabilidad hay que considerar los siguientes aspectos:

<sup>33</sup> Web 2.0: se denomina a aplicaciones web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad y el diseño centrado en el usuario

- Se debe hacer la diferencia entre participación y responsabilidad social: la primera como derecho de la sociedad, la segunda como obligación del Estado, sin dejar de reconocer las obligaciones que debe observar el ciudadano, igualmente.
- Se debe establecer diferencia entre participación en el control social y participación en la planificación, que aunque son distintas, son parte de un mismo ciclo; en el caso del gobierno local, es más importante la planificación participativa.
- Respecto de los conflictos, es clave señalar que no solo existen a nivel regional, sino también en lo local.

En este sentido se está estableciendo nuevos canales de comunicación para la participación ciudadana con base en el eje principal que es la conectividad con lo cual permitirá establecer el gobierno en línea en la ciudad de Ibarra, creando una cultura ciudadana con capacidad de incidencia y participación política mediante el uso de TICs y NTICs.

## **2.5. GOBIERNO ELECTRÓNICO**

### **2.5.1. DEFINICIÓN**

El Gobierno Electrónico se refiere el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, por parte de las entidades gubernamentales para transformar las relaciones con los ciudadanos, entre entidades de gobierno y empresas privadas.

Busca mejorar la calidad de los servicios gubernamentales a los ciudadanos, promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y servicios gubernamentales eficientes y eficaces.

### **2.5.2. PRINCIPALES REQUISITOS**

#### **➤ Transparencia**

La agencia gubernamental debe proporcionar al exterior información acerca de sí misma y los procesos que lleva a cabo. El nivel de transparencia mide el esfuerzo de una

agencia para hacer disponible la información a través de su sitio web. La transparencia no se refleja sólo en la cantidad de información; también en la calidad de la misma.

Las cinco categorías que se engloban en el término transparencia son:

- ✓ Propiedad: la evidencia de que el gobierno gestiona la página y se preocupa de sus contenidos.
- ✓ Contactos/accesibilidad: cómo y con quién contactar en relación con las actividades llevadas a cabo por la institución.
- ✓ Información de la institución: sobre su estructura y área de actividad.
- ✓ Información sobre contenidos: información sobre la base política de la institución.
- ✓ Consecuencias para los ciudadanos/respuestas: pasos que el visitante podría dar para hacer una gestión.

### ➤ **Interactividad**

Mide el grado de facilidad con la que los usuarios pueden acceder a la información proporcionada por el gobierno y utilizarla. Esto no sólo implica el uso de la información digital, sino también la transacción de servicios en un sentido eminentemente práctico.

Las cinco categorías organizadas bajo el término interactividad son las siguientes:

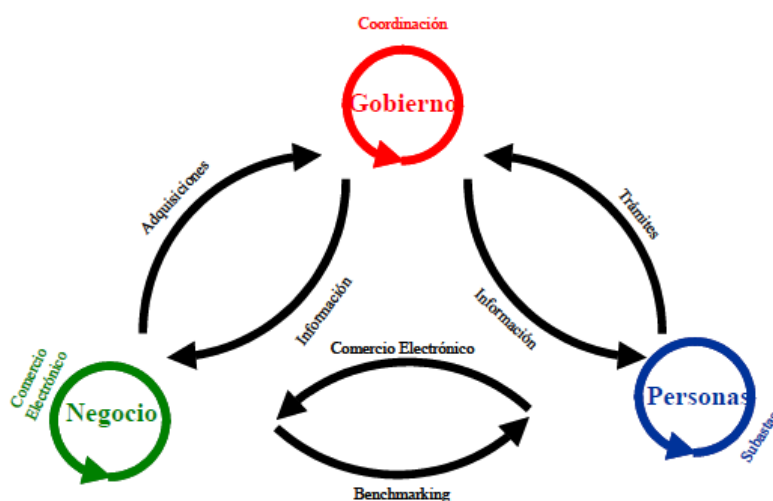
- ✓ Seguridad y confidencialidad: la mayor accesibilidad de una web implica una menor obligación por parte de los usuarios de proporcionar información personal para acceder al material y descargarlo.
- ✓ Contactos/accesibilidad: evidencias de que la institución está dispuesta a recibir datos y peticiones externas.
- ✓ Información sobre la institución: debe ofrecer la opción de contactar con el personal de manera sencilla desde la red.
- ✓ Información sobre contenidos: un usuario podría querer conocer cómo trata el gobierno los principales asuntos en un área determinada.
- ✓ Consecuencias/respuestas: la sencillez con la que pueden seguirse las actividades de la institución a través de enlaces con páginas afines.

### 2.5.3. RELACIONES DE LAS INTERACCIONES EN INTERNET

**G2G:** Relaciones entre entidades gubernamentales y coordinación.

**G2B:** Relaciones entre las entidades gubernamentales y las empresas, para proveeduría de bienes y servicios e intercambio de información

**G2C:** Relaciones entre las entidades gubernamentales y el ciudadano para prestación de servicios públicos e intercambio de información.



**Figura 2.2.** Relaciones de las interacciones en internet

**Fuente.-** <http://www.eumed.net/>

### 2.5.4. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Es aquella en la cual la creación, distribución y manipulación de la información forman parte importante de las actividades culturales y económicas.

En una economía globalizada, la sociedad de la información concede a las TICs, el poder de convertirse en el poder del nuevo desarrollo y progreso.

Quienes están a favor de la “Sociedad de la Información” sostienen que mediante la utilización de las TICs permite crear un espacio global para la participación ciudadana que permita a cualquier ciudadano hacer uso de estos medios tecnológicos para fortalecer la gobernabilidad democrática en igualdad de condiciones.

A pesar del optimismo no se puede olvidar que uno de los principales problemas es la enorme “brecha digital” que por diversas razones como el analfabetismo tecnológico, el limitado acceso a la tecnología e internet, aísla a grandes sectores de los beneficios y ventajas asociados a las TICs.

La sociedad civil está atravesando un período de reconfiguración. La informática tiene la potencialidad de facilitar y ampliar en forma continua las capacidades de los individuos en el contexto de las instituciones, empresas, organizaciones y gobiernos en los que trabajan. Las tecnologías de la sociedad de la información (informática y comunicaciones – TICs), incrementan todas las actividades de producción, consumo, intercambios, administración, gobierno, recreación, finanzas, el comercio y la educación. Es así como surge la necesidad de hallar los medios y las maneras de optimizar las oportunidades que presentan las TICs para mejorar la gobernabilidad, para implementar nuevos canales de comunicación entre gobiernos y ciudadanos, para tejer y reforzar redes comunitarias, ingresar en forma proactiva a la Sociedad de la Información, así como también evitar las nuevas exclusiones sociales.<sup>34</sup>

## **2.6. DIAGNÓSTICO DE LAS TICs EN EL ECUADOR**

Nuestro medio tiene la necesidad de buscar caminos alternativos a los modelos tradicionales de gestión pública. Estos caminos involucran nuevas cuestiones a resolver; entre otras, la gobernabilidad asociada a la apertura y/o mejoramiento de los canales de participación y aceptación, y la modernización de la tecnología de gestión. Las transformaciones políticas y jurídicas del Gobierno parecen encaminarse hacia la apertura de nuevos espacios participativos, mediante el uso de TICs. Pero este espacio público, ya sea presencial o virtual, en el cual puedan desarrollarse formas de participación comunitaria en la gestión de la ciudad, requiere como paso previo al equipamiento informático de las distintas instancias del Gobierno, de una sólida transformación de la cultura institucional y política, abierta, transparente en lo que se refiere a los flujos de información, transparente a la participación comunitaria en la gestión local.

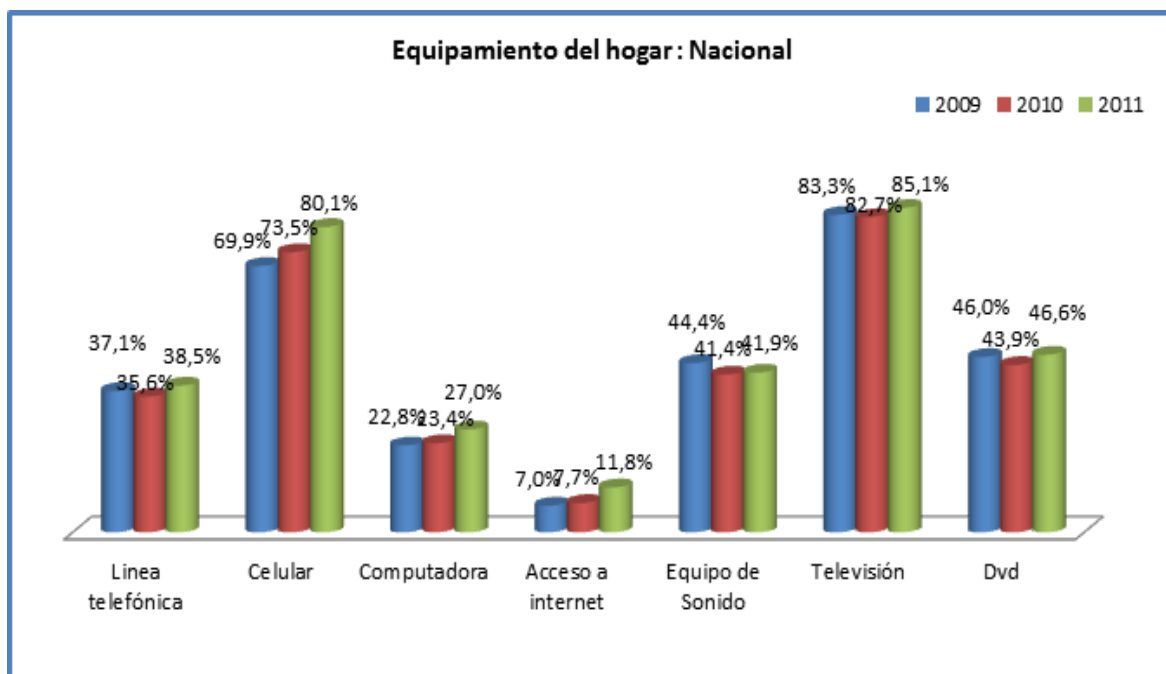
---

<sup>34</sup> Sociedad de la información, <http://vecam.org/article518.html>

La evolución constante de las TICs hace que su uso sea cada vez creciente en la sociedad, esta información se puede apreciar en los resultados obtenidos en el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el cual uno de sus aspectos a evaluar fue el impacto tecnológico del país. Los resultados se presentan a continuación evaluados a nivel nacional y a nivel urbano y rural:

Equipamiento en el hogar: Nacional			
	2009	2010	2011
<i>Línea telefónica</i>	37,1%	35,6%	38,5%
<i>Celular</i>	69,9%	73,5%	80,1%
<i>Computadora</i>	22,8%	23,4%	27,0%
<i>Acceso a internet</i>	7,0%	7,7%	11,8%
<i>Equipo de Sonido</i>	44,4%	41,4%	41,9%
<i>Televisión</i>	83,3%	82,7%	85,1%
<i>Dvd</i>	46,0%	43,9%	46,6%

**Tabla 2.1.** Equipamiento tecnológico en el hogar (Nacional)  
Fuente.- INEC

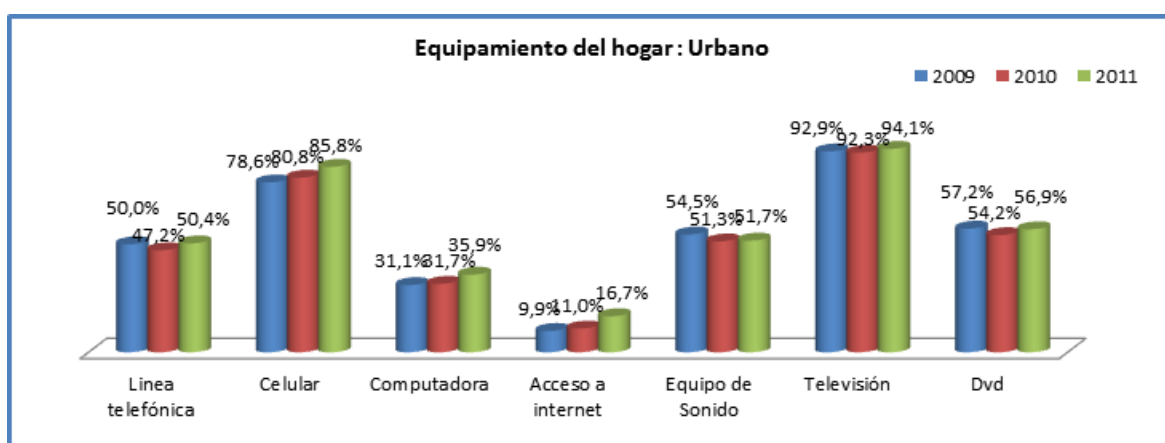


**Figura 2.3.** Equipamiento tecnológico en el hogar (Nacional)  
Fuente.- INEC

Equipamiento en el hogar: Urbano			
	2009	2010	2011
Línea telefónica	50,0%	47,2%	50,4%
Celular	78,6%	80,8%	85,8%
Computadora	31,1%	31,7%	35,9%
Acceso a internet	9,9%	11,0%	16,7%
Equipo de Sonido	54,5%	51,3%	51,7%
Televisión	92,9%	92,3%	94,1%
Dvd	57,2%	54,2%	56,9%

**Tabla 2.2.** Equipamiento tecnológico en el hogar (Urbano)

**Fuente.-** INEC



**Figura 2.4.** Equipamiento tecnológico en el hogar (Urbano)

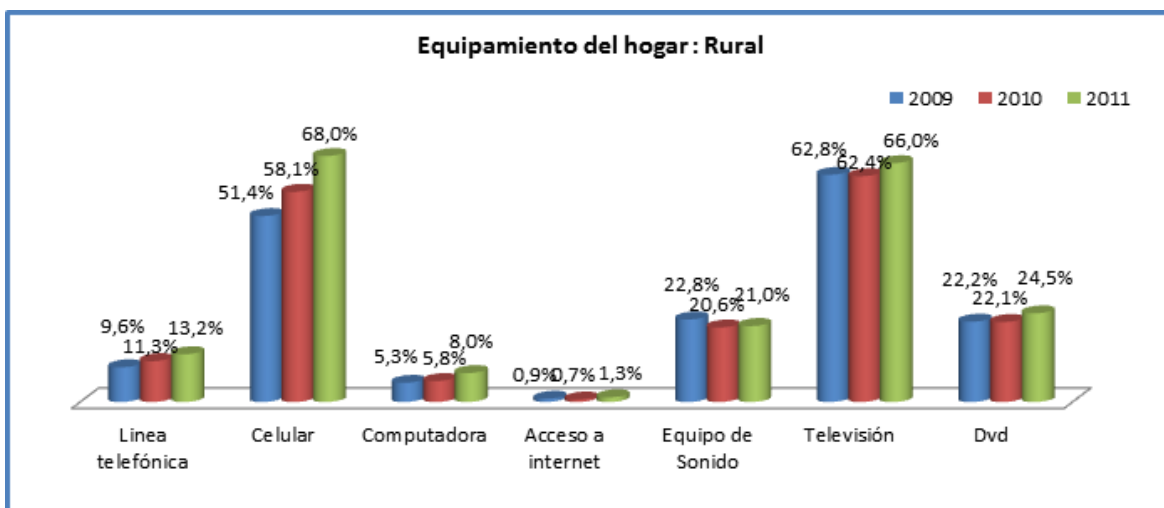
**Fuente.-** INEC

Equipamiento en el hogar: Rural			
	2009	2010	2011
Línea telefónica	9,6%	11,3%	13,2%
Celular	51,4%	58,1%	68,0%
Computadora	5,3%	5,8%	8,0%
Acceso a internet	0,9%	0,7%	1,3%
Equipo de Sonido	22,8%	20,6%	21,0%
Televisión	62,8%	62,4%	66,0%
Dvd	22,2%	22,1%	24,5%

**Tabla 2.3.-** Equipamiento tecnológico en el hogar (Rural)

**Fuente.-** INEC





**Figura 2.5.** Equipamiento tecnológico en el hogar (Rural)  
**Fuente.-** INEC

Existe un vínculo entre las políticas gubernamentales para el uso de Internet y las acciones de la clase gobernante para acercarse a la ciudadanía con nuevas formas de participación. Desde el lado institucional, el gobierno electrónico tiene limitaciones serias por parte de los actores: los políticos y el personal del gobierno no son favorables al uso de TIC. Actualmente los portales web de las entidades públicas son usados como un medio de difusión institucional, limitando la Página Web a un boletín electrónico.

Pasan por alto la interacción de los ciudadanos, a quienes no les brindan la posibilidad de canales de comunicación alternativos como el Chat, blogs, foros temáticos de discusión o espacios de sugerencias, denuncias y comentarios. Por otro lado existe un nivel bajo de penetración de usos de TICs en la ciudadanía, en lo que se refiere a la interacción con el gobierno y a la participación ciudadana. Se conoce que no existe un vínculo entre las políticas explícitas y los discursos gubernamentales referidos a la “modernización” mediante el uso de Internet, y las acciones de la clase gobernante para acercarse a la ciudadanía con nuevas formas de participación.

No se trata sólo de abrir portales o sitios web con los datos del Estado y de facilitar los trámites internos. El gobierno electrónico significa poner el Estado, nacional, regional o local, en Internet, para contribuir a producir una transformación en la cultura política e institucional, y para que los ciudadanos puedan acceder a las informaciones que les interesan. Pero para que estos portales u otras herramientas administrativas similares sean completamente viables, hay que asegurar que todos los ciudadanos posean una

formación que les permita navegar por Internet, que tengan acceso a las herramientas informáticas, ya sea en sus hogares o por medio de telecentros u otros equipamientos de uso público, y por último, proveer la seguridad de que los datos ingresados no corran riesgos en sus viajes por el ciberespacio.

## 2.7. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL ECUADOR

Las actuales autoridades han realizado interesantes esfuerzos e iniciativas para promover un diálogo y participación multisectorial en pro de la construcción colectiva de la sociedad de la información.

La sociedad de la información es algo que existe independientemente del gobierno, el cual no la crea ni la forma. Lo único que puede hacer es estimular su desarrollo, al igual que la sociedad civil y el sector privado. La sociedad de la información existe porque hay personas que se conectan, aunque sean pocas, al ciberespacio, que intercambian información, opiniones y se comunican a través de las nuevas tecnologías, ellos forman la sociedad de la información. Lamentablemente en el Ecuador es muy pequeña, una minoría de la población tiene acceso a las nuevas tecnologías, formas de comunicación o a la información. La estrategia que se está discutiendo, es en qué forma el Estado con todas sus instituciones, la sociedad civil y el sector privado pueden contribuir a que se desarrolle y crezca, sobre todo de forma más democrática.<sup>35</sup>

Para que el Estado con todas sus instituciones, la sociedad civil y el sector privado se desarrolle y crezca democráticamente se debe tomar en cuenta tres ejes principales:

- **Infraestructura:** lo cual es precisamente contar con los medios, las redes, las tecnologías para que la gente pueda conectarse, es decir, más allá de cuanto sean las tarifas se necesita tener la infraestructura para que la gente pueda tener acceso sin importar la ubicación geográfica. El servicio universal de telecomunicaciones es un derecho, es decir, el estado tiene la obligación de llegar con este servicio a todos los ecuatorianos. Esto implica una serie de aspectos de redes, conectividad y tarifas que tienen que ser administrados.

---

<sup>35</sup> Situación actual de la sociedad de la información en el Ecuador,  
<http://vecam.org/article518.html>

- **Socialización:** la forma en la cual se da a conocer y concientizar a la población, de por qué en cada una de las áreas en la que nos desenvolvemos puede ser importante el uso de las TIC. Educación y concientización en el sentido de entender por qué es una herramienta de desarrollo para nuestra sociedad, la influencia que puede tener las actividades cotidianas de la sociedad. El entorno habilitante, es crear un ambiente en el plano jurídico, legal, regulatorio que estimule no solamente el uso de las tecnologías sino el desarrollo de tecnologías y aplicaciones propias.
- **Contenidos y aplicaciones locales:** se refiere a todo lo que son programas, información y herramientas de aprendizaje que respondan a una realidad, que sean hechos localmente para que la gente pueda entenderlos. Encontrar una enciclopedia, revista de información de EE.UU o de Europa puede ser muy fácil, pero se necesita tener contenido e información nuestra. Justamente esto va a ser lo que atraiga a la gente, porque si sabe que puede encontrar información que le sea útil, sobre mercados locales o trámites gubernamentales, esto le va a impulsar a ir a un centro de cómputo, un centro de tecnología o telecentro para conectarse y hacer uso de las mismas.

Se pretende realizar esfuerzos e iniciativas en base a estos tres ejes para promover un diálogo multisectorial en pro de la construcción colectiva de la sociedad de la información. En este marco la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra enfatiza proyectos enfocados en el desarrollo y crecimiento de la Sociedad de la Información y conocimiento en la ciudad de Ibarra.

# **CAPÍTULO III**

## **GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA CON EL USO DE TICs EN EL CANTÓN IBARRA**



**3.1 Marco Legal.**

**3.2 TICs en el cantón Ibarra.**

**3.3 Alcance Conceptual.**

**3.4 Herramientas para el desarrollo del aplicativo.**

## CAPÍTULO III

### GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA CON EL USO DE TICs EN EL CANTÓN IBARRA

#### 3.1. MARCO LEGAL

En la Constitución vigente del Ecuador se establece y determina la participación ciudadana para fortalecer la gobernabilidad democrática. En el artículo 95 se establece que las ciudadanas y ciudadanos, en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos, y en el control popular de las instituciones del Estado y la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. La participación se orientará por los principios de igualdad, autonomía, deliberación pública, respeto a la diferencia, control popular, solidaridad e interculturalidad.<sup>36</sup>

La participación de la ciudadanía en todos los asuntos de interés público es un derecho, que se ejercerá a través de los mecanismos de la democracia representativa, directa y comunitaria.

Este derecho de participación ciudadana tiene la facilidad de ser ejercido mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación ya que proporcionan un nuevo canal de comunicación política alternativo a los tradicionales.

En la actualidad el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización determina que los gobiernos autónomos descentralizados propiciarán el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) por parte de los titulares de derechos y los agentes productivos, de la educación, la cultura, la salud y las actividades de desarrollo social, incrementando la eficacia y la eficiencia individual y colectiva del quehacer humano; lo cual permitirá emprender un proceso progresivo de aplicación de los sistemas de gobierno y democracia digital, aprovechando de las tecnologías disponibles..<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Constitución del Ecuador, artículo 95

<sup>37</sup> Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, artículo 362

En base a la Constitución del Ecuador y al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, en el cantón Ibarra se crea la Ordenanza que norma el funcionamiento del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social del Cantón Ibarra, la cual tiene los siguientes objetivos:

- a) Reconocer todas las formas de participación ciudadana, de carácter individual y colectivo, incluyendo aquellas que se generen en los barrios, comunidades, comunas, recintos y aquellas organizaciones propias de los pueblos y nacionalidades, en el marco de la Constitución y la ley.
- b) Propiciar la participación ciudadana en forma individual y colectiva de manera protagónica en la toma de decisiones, la planificación y gestión de los asuntos públicos y en el control social de la gestión municipal y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano.
- c) Generar los mecanismos e instancias de coordinación de la planificación y de la política pública en el GADI.
- d) Orientar la gestión pública hacia el logro de los resultados que contemple los impactos tangibles e intangibles.<sup>38</sup>

### **3.2. TICs EN EL CANTÓN IBARRA**

El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación ha influido de manera notoria en todos los ámbitos de la sociedad, inicialmente fueron las empresas, la industria y la administración quienes se beneficiaron de estos avances, pero sus múltiples posibilidades se extendieron hasta formar parte de muchas actividades cotidianas. Es entonces que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra ha emprendido el proyecto de Ciudad Digital.

#### **3.2.1 PROYECTO IBARRA CIUDAD DIGITAL**

La gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra, desarrolla su plan de trabajo teniendo en cuenta que las Tecnologías de Información y

---

<sup>38</sup> Ordenanza que norma el funcionamiento del sistema de participación ciudadana y control social, artículo 2

Comunicación tienen un papel cada vez más relevante en las gestiones municipales, son tendencias que guían y convergencias tecnológicas que desarrollan miles de posibilidades.

Ciudad Digital es un proyecto que utiliza los recursos de las nuevas tecnologías para brindar a los ciudadanos un conjunto de servicios inteligentes que mejoran la calidad de vida y aportan al desarrollo social, económico y cultural de los individuos y la comunidad.

Se basa en un modelo de gestión particular y distintivo, que lleva el estandarte de democratizar el acceso a la información; de promover y estimular el desarrollo social, económico y educativo; de mejorar la calidad de los servicios públicos, de mejorar el crecimiento de las áreas comprometidas con un alcance a toda la población en su conjunto.

Con este proyecto el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra refuerza una vez más la gestión de políticas públicas inclusivas y participativas, asumiendo el desafío de integrar a los ciudadanos a la Sociedad de la Información y democratizar el uso de las nuevas tecnologías.

### **3.2.1.1. OBJETIVO**

El objetivo principal de Ibarra Ciudad Digital es acercar la Administración Municipal al ciudadano mediante el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, lo cual permitirá impulsar el desarrollo tecnológico, económico y social, facilitando la creación de riqueza y empleo de calidad (en áreas tecnológicas) que redunde en el bienestar de todos sus ciudadanos

### **3.2.1.2. EJES DE IBARRA CIUDAD DIGITAL**

#### **➤ EJE 1: CONECTIVIDAD**

Se prevé la instalación de conectividad de banda ancha con red de fibra óptica, desplegando sistemas inalámbricos –multipunto y microonda- e instalando WiFi en áreas y lugares estratégicos del cantón Ibarra. Este eje servirá de base tecnológica para

el mencionado proyecto y permitirá soportar una gran variedad de servicios como por ejemplo:

- ✓ Conectividad entre empresas Municipales,
- ✓ Seguridad Ciudadana,
- ✓ Control de tránsito,
- ✓ Internet comunitario,
- ✓ Gobierno electrónico,
- ✓ Gobernabilidad Democrática,
- ✓ Fortalecimiento del Turismo
- ✓ Educación y Acceso a las TICs
- ✓ Integración de los Centros de Salud
- ✓ Otros

➤ **EJE 2: INCLUSIÓN DIGITAL**

Se establece ciertos aspectos como los que se menciona a continuación:

- **Alfabetización digital.-** La educación digital es una de las principales herramientas para hacer el proyecto democrático y equitativo, multiplicando las oportunidades de acceso, uso y apropiación de nuevas tecnologías, propiciar mayores oportunidades sociales y económicas a más sectores de la comunidad y acortamos la brecha digital existente.
- **Wi-Fi gratuito.-** Servicio inalámbrico de conexión a Internet actualmente disponible en el centro de la ciudad. Accesible a través de computadoras portátiles, dispositivos móviles u otro dispositivo que reconozca el protocolo Wi-Fi.
- **Acceso a la tecnología.-** El acceso a la propiedad de la tecnología deberá favorecerse con la promoción de facilidades para la adquisición de computadoras. El desarrollo de un programa de donación, reciclado y



renovación de hardware informático termina por apuntalar un marco que genere las condiciones mínimas para que todos puedan tener acceso.

### ➤ **EJE 3: GOBIERNO ELECTRÓNICO**

Significa poner el Estado nacional, regional o local, en Internet, para contribuir a producir una transformación en la cultura política e institucional, y para que los ciudadanos puedan acceder a la información que sea de su interés y a los servicios en línea que se ofrecerá. Por ejemplo se podrá acceder a los siguientes servicios: Sistema de Atención ciudadana, Sistema de Información Geográfica, Normativa Municipal, Trámites Municipales por Internet, entre otros.

- **Sistema Único de Atención Ciudadana.-** Es un modelo único de atención de reclamos, informes, denuncias y emergencias, implementado con un fuerte componente tecnológico; un sistema informático que permite gestionar integralmente el registro, la derivación, seguimiento y resolución de todas los reclamos/solicitudes que los ciudadanos realicen a cualquier área municipal.
  
- **Sistema de Información Geográfica.-** El proyecto a desarrollar, implementa un sistema de información geográfica basado en tecnología SIG en respuesta a la necesidad de integrar, sistematizar y visualizar todos los datos geográficos que se generan sobre el municipio.
  
- **Normativa Municipal en la web.-** Se publicarán a disposición de los ciudadanos las ordenanzas, decretos y resoluciones vigentes de la Municipalidad, así como leyes nacionales (Constitución Nacional) provinciales (Constitución Provincial) y Reglamento Interno del concejo Municipal.

- **Trámites por Internet.-** Se reflejará las nuevas tendencias sobre “servicios al ciudadano”. Se llegará a su implementación partiendo de brindar sólo información hasta llegar a un “portal de servicios” en el cual se pueden realizar trámites íntegramente por Internet.

➤ **EJE 4: GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA**

Las Nuevas tecnologías puestas al servicio de la Participación Ciudadana, para mejorar la comunicación entre la Comunidad y el Municipio, entre los servicios que se pondrán en ejecución están los siguientes: sistema de ordenanzas y resoluciones, empadronamiento barrial, levantamiento de organizaciones sociales, servicio de quejas y sugerencias, blog de concejal, foros temáticos de discusión, presupuesto participativo, priorización de obras, Ley Orgánica de Transparencia (LOTAIP) entre otros.

➤ **EJE 5: INCUBADORA DE EMPRESAS Y TECNOLOGÍAS**

Con esta iniciativa, Ibarra se perfilará como ciudad innovadora y escenario de atracción de inversiones, ya que el Gobierno local ayuda al proceso de incubación de empresas y tecnologías. De esta manera, se brindará el apoyo para sus inicios, tanto en aspectos de gestión empresarial (plan de negocio, marketing, finanzas) como en el acceso a instalaciones y recursos a menor costo. Así se generan las condiciones apropiadas para la incorporación de tecnología y servicios en el proceso de gestación de las mismas.

La idea es avanzar junto a empresarios y socios corporativos, en la virtualización de la próxima generación de servicios e instalaciones de software, plataforma, infraestructura y tecnología, y se generan las condiciones necesarias para desarrollar actividades comerciales y emprendimientos en general basados en Internet.

### **3.3. ALCANCE CONCEPTUAL**

Tomando en cuenta el Eje 4 del proyecto Ibarra Ciudad Digital y los elementos conceptuales que permiten describir un estado de gobernabilidad o las condiciones para su existencia, definidos en los capítulos anteriores, podemos dar inicio a proyectos con el uso de las tecnologías de información y comunicación para facilitar, propiciar o preparar condiciones de gobernabilidad.

Relacionar los temas de esfera pública, esferas interpúblicas y gobierno local con la inmediatez de intercambios de información y comunicación de puntos distantes entre sí hace pensar en varios procesos que intervendrían sobre los indicadores de la gobernabilidad, propiciando condiciones para su existencia.

Para trasladar en forma práctica los diferentes elementos tratados a herramientas TICs, los debemos ubicar en los conceptos de Gobierno en línea, gobierno electrónico / digital, Gobernanza electrónica y Ciberdemocracia.

En este sentido, se propone crear un Sistema de Participación Ciudadana en el que se contempla el inicio de la automatización de los procesos que realiza la Dirección de Participación Ciudadana del GADI.

Entre los módulos planificados a desarrollarse están:

### **3.3.1. EMPADRONAMIENTO BARRIAL.**

El Censo Barrial, mediante la investigación de las características geográficas, demográficas, culturales, económicas y sociales de los barrios, facilita una imagen estructural de la ciudad que sirve de base para la elaboración de políticas demográficas, económicas y sociales, que ineludiblemente, tienen como referencia básica el factor humano.

Este módulo mantiene almacenada toda la información en cuanto a todo el empadronamiento barrial que se realicen en el cantón Ibarra. Con dicha información se podrá conocer la situación actual de cada barrio así como los problemas que se presentan en los mismos.

La información que se maneja en este módulo es la siguiente:

- Ubicación geográfica de la vivienda.
- Datos socioeconómicos de cada uno de los integrantes del grupo familiar.
- Datos de la vivienda.
- Participación comunitaria.
- Servicios públicos.
- Observaciones o comentarios.

- Levantamiento de información.
- Servicios o productos que puede ofrecer o requerir un grupo familiar.

De la información ingresada se obtiene reportes en tiempo real de ítems a ser evaluados por parte del Departamento de Participación y Ciudadana los cuales son necesarios para la toma de decisiones.

### **3.3.2. REGISTRO DE ACTORES Y ORGANIZACIONES SOCIALES.**

Se requiere tener una base informativa para describir el comportamiento y estructura social que tienen los actores y organizaciones en el contexto de nuestro territorio, para lo cual se hace uso de un instrumento metodológico conocido como “Mapeo de Actores“, el cual permite conocer y caracterizar la calidad social que tiene nuestra ciudad para impulsar un proceso de desarrollo fundamentado en las capacidades locales.

Este módulo permite mantener un registro de toda la información recopilada mediante el mapeo de actores, lo cual es una base indispensable para realizar procesos con los diversos actores de acuerdo a su naturaleza o medio de acción en la ciudad de Ibarra, los cuales están comprendidos por las parroquias, barrios y sus respectivos dirigentes, cámaras, asociaciones, clubs sociales, sociedad civil, colegios de profesionales e instituciones como salud, educación, deportes entre otras; con lo cual se tendrá mayor facilidad en su identificación para los fines o gestiones que se necesite así como para la toma de decisiones e identificación del potencial local.

La información que se maneja en este módulo es la siguiente:

- Información general
- Ubicación
- Tipo de organización
- Nivel de gobierno
- Nivel de organización
- Tipo de organismo
- Nivel de permanencia
- Participantes de la organización clasificadas por grupo étnico y grupos de atención prioritaria
- Ámbito de acción

- Objetivos, proyectos, problemas y situación actual
- Levantamiento de información

Estos módulos son manejados por parte del personal del Departamento de Participación Ciudadana los cuales son los encargados y responsables de la información ingresada.

### **3.3.3. BUZÓN DE SUGERENCIAS, QUEJAS, DENUNCIAS Y COMENTARIOS**

El Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra establece el propósito de elevar el grado de eficiencia y efectividad democráticamente en conjunto con los ciudadanos, para lo cual es necesario contar con un procedimiento que permita atender las quejas, denuncias, sugerencias y comentarios de todos los ciudadanos que deseen involucrarse en la toma de decisiones.

Para ello, se creará en el portal web un espacio para recepción de comentarios, sugerencias, quejas y denuncias; en el cual los ciudadanos podrán expresar sus ideas e inquietudes con lo cual se tiene como objetivo fortalecer la democracia, incrementar la participación ciudadana y transparencia.

El Buzón se diseñó con la idea de que sea un proceso de interacción entre el ciudadano y los gobernantes. Una vez que se haya enviado el comentario, el ciudadano recibirá un correo electrónico a la dirección que se ingresó de tal forma que será notificado al realizar la transacción. El comentario será enviado a un responsable para atenderlo y ser tomado en cuenta, quién posteriormente le hará llegar una respuesta a su comentario. Si la respuesta que se le envía le satisface, se solicitará que cierre la conversación, en caso contrario, podrá agregar más información al comentario inicial.

### **3.3.4. FOROS TEMÁTICOS**

Un foro representa un segmento de la sociedad donde los ciudadanos puedan mantener conversaciones con respecto a un tema en común y específico o cualquier tema de actualidad e interés.

En todo foro suele contar con un administrador, un moderador y foristas. Los foros mantienen una o más sesiones de intercambio y pueden disponer o no inicialmente con

un tema de debate. En general, un foro tiene una serie de normas para regular su funcionamiento, facilitando la vinculación de los foristas en un entorno armónico y de diálogo.

Actualmente, el concepto de foro está muy ligado a Internet y tiene que ver con los espacios de discusión virtuales que se utilizan para el intercambio de mensajes y opiniones en torno de aplicaciones y software, problemáticas sociales y otros.

Es por esto que en el portal web del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra se creará un espacio de foros de discusión sobre temas prioritarios que presenten en la actualidad lo cual contribuirá a mantener una relación más cercana entre gobernantes y ciudadanos y conocer sus opiniones; logrando que la ciudadanía forme parte y sea tomada en cuenta en las decisiones adoptadas por los gobernantes.

### **3.3.5. BLOGS PARA CONCEJALES.**

A nivel informático un blog, o en español también una bitácora es un Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) muy básico. Es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. El término blog proviene de las palabras web y log (“log” en inglés = diario). El término bitácora, en referencia a los antiguos cuadernos de bitácora de los barcos, se utiliza preferentemente cuando el autor escribe sobre su vida propia como si fuese un diario, pero publicado en Internet en línea.

Los blogs son una buena herramienta que se aplicará a los concejales de la ciudad, los mismos que podrán hacer uso para informar, compartir, debatir periódicamente asuntos importantes para nuestra ciudad y dar a conocer las gestión que realizan en mejora y superación de la ciudad.

## **3.4. HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DEL APLICATIVO**

Como punto importante a tomarse en cuenta antes de realizar las aplicaciones es establecer la mejor relación costo beneficio y no ir en contra de los lineamientos trazados en el Área de Desarrollo de Software del Gobierno Autónomo Descentralizado

de Ibarra; por lo que como característica principal las herramientas utilizadas en dicha institución son de Software Libre.

### 3.4.1. SOFTWARE LIBRE



#### 3.4.1.1. HISTORIA, DEFINICIÓN Y VENTAJAS DEL SOFTWARE LIBRE.

En la década de los 80 muchas compañías lanzaron sus versiones de UNIX, la situación empezó a cambiar, las computadoras más modernas comenzaban a utilizar sistemas operativos privativos, forzando a los usuarios a aceptar condiciones restrictivas que impedían realizar modificaciones a dicho software. En 1984, Richard Stallman comenzó a trabajar en el proyecto GNU, y un año más tarde fundó la Free Software Foundation (FSF). Una década más tarde entran en uso versiones de UNIX de 64 bits, creando nuevos padrones OpenGL, UNIX95, UNIX98. El 5 de octubre de 1991 Linux Torvalds anuncia la primera versión oficial de LINUX versión 0.02, posteriormente en 1992 salió la versión 1.0 de LINUX.

El software libre significa que los usuarios son libres de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Un software es libre si brinda al usuario las siguientes libertades y ventajas:

- a) La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito. Es decir, se puede usarlo con cualquier propósito, cualquier persona u organización sin necesidad de informar a nadie.
- b) La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para nuestro uso, es decir, puede ver el código, estudiar cómo funciona el software y

adaptarlo a las necesidades específicas y de esta manera puede el usuario modificar el código fuente e implementar nuevas funcionalidades para cumplir con los requerimientos de los usuarios del software.

- c) La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar a otros usuarios, es decir, el software puede ser distribuido en forma binaria (ejecutables), en forma de código fuente, modificadas o no, pagando o no.
- d) La libertad de mejorar el programa y publicar sus mejoras, y versiones modificadas en general, para que se beneficien todos los usuarios que vayan a hacer uso de ello de esta manera hace que la corrección de errores y la mejora del producto se lleven a cabo de manera rápida y eficaz por cada uno de los usuarios que lleguen a utilizar el producto.<sup>39</sup>

### 3.4.1.2. ANÁLISIS DE COSTO/BENEFICIO DEL SOFTWARE LIBRE

Para analizar los costos y los beneficios que proporciona el uso de software libre o el cambio a esta plataforma se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos importantes:

Costos	Beneficios
Precio del Software	Mejora de procesos
Infraestructura	Disponer de sistemas de información.
Implantación	Personal motivado
Entrenamiento	Intangibles

**Tabla 3.1.** Análisis de costo beneficio

**Fuente.-** El Autor

Cada una de estas variables debe ser cuantificadas y ponderadas, de tal forma que el agregado final determine un resultado tangible.

La utilización de estos criterios puede variar de una realidad a otra, es decir, se tiene libertad para cambiar el listado cuidando no perder el equilibrio.

<sup>39</sup> Software Libre, <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>



En el caso de las instituciones públicas este análisis ya fue realizado por lo cual ya existe el decreto de uso de software libre en dichas instituciones.

### **3.4.2. SOFTWARE LIBRE EN EL ECUADOR (Decreto 1014)**

El 10 de abril del 2008, el Presidente Rafael Correa Delgado, firmó el Decreto 1014 por el que ordena con absoluta precisión que el software usado por las administraciones públicas del país sea software libre (e implícitamente basado en estándares abiertos).

En la actualidad existe un Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre FLISOL, este es el mayor evento de difusión de Software Libre en el mundo, y en el Ecuador, este evento se realizó por sexto año consecutivo el 23 de Abril del 2011. Fue organizado por la Asociación de Software Libre de Ecuador ASLE y las comunidades de Software Libre ecuatorianas, contando con 21 ciudades participantes, este evento fue dirigido a todo tipo de público: estudiantes, empresarios, jefes y expertos informáticos, funcionarios públicos y personas entusiastas que no poseen mayor conocimiento informático.<sup>40</sup>

### **3.4.3. UTILIZACIÓN DE SOFTWARE LIBRE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido el 10 de Abril de 2008, se dispuso el uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública del Ecuador.

Antes de la publicación del Decreto de Software Libre en Abril del 2008, la mayoría de instituciones de la Administración Central utilizaban software privativo en sus sistemas informáticos. Actualmente, todas estas entidades tienen planificado o se encuentran ejecutando procesos de migración y prácticamente todos los nuevos proyectos informáticos consideran la adopción de herramientas de Software Libre. De 43 instituciones de la Administración Pública Central del Ecuador, 27 han empezado a migrar a Software Libre; a su vez que, otras 16 instituciones tienen más del 50% de sus equipamientos informáticos con Software Libre, esta implementación se realiza en el

---

<sup>40</sup> FLISOL <http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&sid=3149>

sistema operativo de los servidores de: correo electrónico, portales web, suite de ofimática y sistema operativo de escritorio.

Actualmente, el 90% de los portales institucionales y el 70% de los sistemas de correo electrónico de estas instituciones están desarrolladas con Software Libre, de esta manera solo en casos excepcionales se adquieren licencias de sistemas de oficina privativos. Ya existen sistemas que el estado ha utilizado software libre como por ejemplo, el Sistema Nacional de Compras Públicas, el Sistema Nacional de Recursos Humanos y el Sistema de Gestión Documental, de esta manera ahorra el estado en recursos públicos. Existieron varias razones para las que las administraciones públicas tome la decisión de migrar a software libre, unas de ellas son:

- **Ahorro de costes.** Por lo general, las licencias de uso de los programas libres son gratuitas.
- **Libertad de elegir proveedor.** Con software privativo, para hacer una modificación de los programas una vez instalados, el cliente es cautivo de quien posee el programa o del proveedor que le da servicio en exclusiva, y en cierta medida del sistema operativo que haya contratado en el primer concurso. Con el software libre, la Administración posee el programa, y puede contratar libremente qué empresa hará las modificaciones.
- **Libertad de uso.** La Administración no está sometida a cláusulas restrictivas por parte de una empresa privada. Puede retocar el software, o distribuirlo libremente entre sus empleados o entre los ciudadanos.
- **No hay virus.** El software libre no es atacado por los virus.
- **Propagación del software libre.** Las Administraciones Públicas tienen un gran efecto en el mercado, debido a su gran capacidad de gasto en sistemas y programas informáticos. Una posición favorable al software libre implicaría que las empresas proveedoras también avanzarían en el mismo.

- **Auditoría.** Con software libre la Administración sabe cómo está hecho el programa por dentro, y tiene la total seguridad de que no habrá código espía en el interior, cosa que no ocurre con otro tipo de software.
- **Mejor accesibilidad.** El uso de software libre permite mejores niveles de compatibilidad de los sistemas web de la Administración con los navegadores libres como Firefox.
- **Control total sobre el proyecto.** Todo el código está controlado por la Administración, lo que le va a permitir desarrollar fácilmente añadidos al mismo según sus necesidades.
- **Razones de seguridad nacional.** Los sistemas críticos no deben ser dependientes de una empresa privada, ni se puede permitir el riesgo de no saber exactamente qué hay dentro del código de un programa privativo. No se pueden permitir que existan virus.<sup>41</sup>

#### 3.4.4. HERRAMIENTAS PHP



##### 3.4.4.1. HISTORIA, DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

**PHP** cuenta con varias versiones las cuales en cada una de ellas se ha ido mejorado, con la finalidad de cubrir las necesidades actuales y solucionar algunos inconvenientes de las anteriores versiones. Algunas mejoras que se han venido realizando son la rapidez,

---

<sup>41</sup> Decreto 1014,

[http://www.ecuadornt.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6:decretoopensource&catid=1:latest-news&Itemid=56](http://www.ecuadornt.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6:decretoopensource&catid=1:latest-news&Itemid=56)

su mayor independencia del servidor web creando versiones de PHP nativas para más plataformas y un API<sup>42</sup> más completa con más funciones.<sup>43</sup>

### 3.4.4.2. HERRAMIENTAS ÚTILES

Existen varios Frameworks que ayudan al desarrollo de aplicaciones web, en donde el usuario debe elegir el adecuado de acuerdo a sus necesidades, unas de las cinco mejores opciones que se puede considerar son:

#### **TZEND**



Este Framework está enfocado a las aplicaciones tipo web 2.0, posee propiedades importantes que están construidas para el desarrollo a nivel corporativo y requiere un gran conocimiento de PHP.

Para descargas o más información: <http://www.zend.com/>

#### **CAKEPHP**



CakePHP se encuentra enfocado al rápido desarrollo. Su sistema de soporte creciente, simplicidad y escalabilidad hacen que sea uno de los Frameworks PHP más populares.

Para descargas o más información: <http://cakephp.org/>

#### **CODEIGNITER**



CodeIgniter es muy conocido por su utilización simple, desempeño y velocidad, ofrece soluciones simples, y posee una extensa librería de videos tutoriales, foros, una guía de usuario y una wiki disponible.

Para descargas o más información: <http://codeigniter.com/>

---

<sup>42</sup> API: interfaz de programación de aplicaciones

<sup>43</sup> Historia, definición y características PHP,

[http://www.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/manuales/1/secciones/6/contenidos/52/php\\_manual.pdf](http://www.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/manuales/1/secciones/6/contenidos/52/php_manual.pdf)

## SEAGULL



Este es utilizado para la construcción de webs, líneas de comando y aplicaciones GUI. Posee una librería con aplicaciones de muestra que pueden ser personalizadas para adaptarse a las necesidades del usuario, y además ofrece muchas opciones para construir aplicaciones web rápida y fácilmente.<sup>44</sup>

Para descargas o más información: <http://seagullproject.org>

Actualmente el Área de Desarrollo de Software del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra tiene como lineamiento el uso del Framework Symfony 1.4.6 para el desarrollo de aplicaciones web y el IDE de desarrollo NetBeans con versiones superiores a la 6.8 ya que a partir de esta tiene soporte para dicho Framework.

### 3.4.5. SYMFONY 1.4.6



Symfony es un completo Framework diseñado para optimizar el desarrollo de las aplicaciones web, gracias a sus importantes características avanzadas y su gran documentación. Symfony separa la lógica de negocio, la lógica de servidor y la presentación de la aplicación web. Proporciona varias herramientas y clases encaminadas a reducir el tiempo de desarrollo de una aplicación web compleja automatizando las tareas más comunes permitiendo al desarrollador dedicarse por completo a los aspectos específicos de cada aplicación. Symfony es compatible con la mayoría de gestores de bases de datos, como MySQL, PostgreSQL, Oracle y SQL

---

<sup>44</sup> Frameworks PHP <http://www.slideshare.net/andreskarp/frameworks-para-php-adwa>

Server de Microsoft. Se puede ejecutar tanto en plataformas \*nix (Unix, Linux, etc.) como en plataformas Windows.<sup>45</sup>

Symfony está desarrollado completamente con PHP 5; está preparado para aplicaciones empresariales y adaptables a las políticas y arquitecturas propias de cada empresa, además de ser lo suficientemente estable como para desarrollar aplicaciones a largo plazo. Por estas características ha sido utilizado para crear numerosos proyectos en la actualidad tales como sitios web de comercio electrónico de primer nivel.

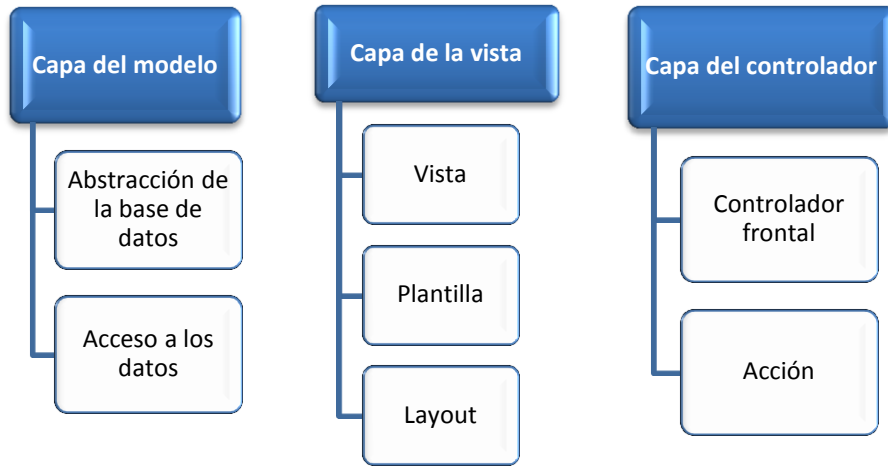
Symfony tiene las siguientes características principales:

- Posee un Frameworks dedicado exclusivamente para formularios.
- Propel y Doctrine como ORMs.
- Posee un sistema de protección y seguridad de aplicaciones Web.
- Posee una lista considerable de plugins que se pueden añadir para construir las aplicaciones.
- Completas herramientas para la generación de la administración de aplicaciones.
- Y lo más importante, una estructura y una programación muy intuitiva que lo hace muy fácil de aprender y ahorro de horas de programación.

Symfony añade una nueva capa por encima de PHP y proporciona herramientas que facilitan y simplifican el desarrollo de las aplicaciones web empresariales, es decir, comúnmente para el desarrollo de una página sencilla que permita realizar interacciones con la base de datos como por ejemplo un CRUD (create, read, update, delete) de una tabla se necesitarían varios componentes para su desarrollo, pero con Symfony son necesarios los siguientes componentes:

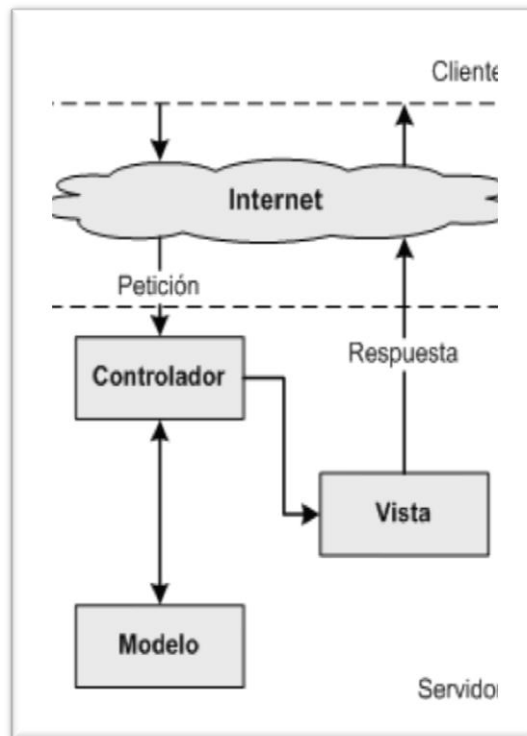
---

<sup>45</sup> Symfony <http://www.symfony.es>



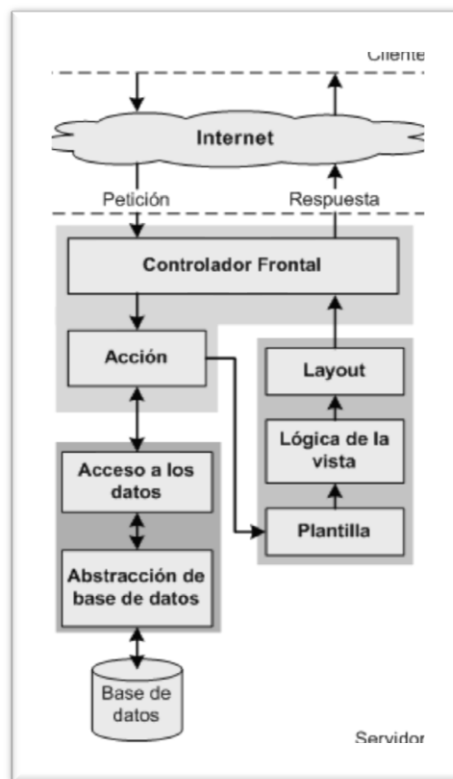
**Figura 3.1.** Componentes de Symfony  
**Fuente.-** El Autor

Este Frameworks simplifica el proceso de crear manualmente los scripts para crear las operaciones CRUD de una tabla, ya que posee su propia consola de comandos la cual permite automatizar la creación de determinadas operaciones comunes. Symfony utiliza el patrón de diseño MVC con lo cual consigue tener el código de una aplicación más legible y ordenado lo cual permite un fácil y rápido mantenimiento de la misma.



**Figura 3.2.** Arquitectura MVC (modelo, controlador, vista)  
**Fuente.-** [http://www.librosweb.es/symfony/capitulo2/el\\_patron\\_mvc.html](http://www.librosweb.es/symfony/capitulo2/el_patron_mvc.html)

El funcionamiento de una aplicación desarrollada en Symfony se representa en la Figura 3.3, en la cual se describe que, el cliente hace la petición mediante el controlador frontal, esta petición ingresa a la acción como puede ser, consulta, ingreso de datos u otra operación, luego accede a los datos, abstrayendo de la base de datos lo requerido, luego regresa a la acción para pasar la información requerida a la plantilla luego a la lógica de la vista, al layout y por ultimo mostrar la respuesta a la petición realizada mediante el controlador frontal en una plantilla.



**Figura 3.3.** Forma de trabajo de Symfony

**Fuente:** [http://www.librosweb.es/symfony\\_1\\_0/pdf/symfony\\_1\\_0\\_guia\\_definitiva.pdf](http://www.librosweb.es/symfony_1_0/pdf/symfony_1_0_guia_definitiva.pdf)

### 3.4.6. POSTGRESQL





### 3.4.6.1. HISTORIA Y DEFINICIÓN

**PostgreSQL** es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y es libre, publicado bajo la licencia BSD. Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es realizado por una empresa y/o persona, sino que es realizado por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, colaboradora, libre y/o apoyada por organizaciones comerciales. Dicha comunidad es denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group).

PostgreSQL ofrece una potencia adicional sustancial al incorporar los siguientes cuatro conceptos adicionales básicos en los que los usuarios pueden extender fácilmente el sistema:

- Clases
- Herencia
- Tipos
- Funciones

Entre otras características aportan potencia y flexibilidad adicional:

- Restricciones (Constraints)
- Disparadores (triggers)
- Reglas (rules)
- Integridad transaccional

Estas características colocan a PostgreSQL en la categoría de las Bases de Datos identificadas como objeto-relacionales. Nótese que éstas son diferentes de las referidas como orientadas a objetos, que en general no son bien aprovechables para soportar lenguajes de Bases de Datos relacionales tradicionales. Postgres tiene algunas características que son propias del mundo de las bases de datos orientadas a objetos. De hecho, algunas Bases de Datos comerciales han incorporado recientemente características en las que Postgres fue pionera.

El Sistema Gestor de Bases de Datos Relacionales Orientadas a Objetos conocido como PostgreSQL (y brevemente llamado Postgres95) está derivado del paquete Postgres escrito en Berkeley.

La implementación del DBMS Postgres comenzó en 1986. Postgres ha pasado por varias revisiones importantes desde entonces. El primer sistema de pruebas fue operacional en 1987. En respuesta a una crítica del primer sistema de reglas, éste fue rediseñado y la Versión 2, que salió en Junio de 1990, lo incorporaba. La Versión 3 apareció en 1991 y añadió una implementación para múltiples gestores de almacenamiento, un ejecutor de consultas mejorado y un sistema de reescritura de reglas nuevo. En su mayor parte, las siguientes versiones hasta el lanzamiento de Postgres95 se centraron en mejorar la portabilidad y la fiabilidad.

Postgres95 fue publicado a continuación en la Web para que encontrara su propio hueco en el mundo como un descendiente de dominio público y código abierto del código original Postgres de Berkeley. Muchos cambios internos mejoraron el rendimiento y la facilidad de mantenimiento.

En 1996, se hizo evidente que el nombre “Postgres95” no resistiría el paso del tiempo. Para lo cual se eligió un nuevo nombre, PostgreSQL, para reflejar la relación entre el Postgres original y las versiones más recientes con capacidades SQL. Al mismo tiempo, se hizo que los números de versión partieran de la 6.0, volviendo a la secuencia seguida originalmente por el proyecto Postgres.

Actualmente PostgreSQL posee nuevas características importantes las cuales hacen de PostgreSQL que sea el gestor de bases de datos de código abierto más avanzado hoy en día, ofreciendo control de concurrencia multi-versión, soportando casi toda la sintáxis SQL (incluyendo subconsultas, transacciones, tipos y funciones definidas por el usuario), contando también con un amplio conjunto de enlaces con lenguajes de programación (incluyendo C, C++, Java, perl, tcl y python).<sup>46</sup>

#### **3.4.6.2. CARACTERÍSTICAS DE POSTGRESQL**

Entre las más importantes están las siguientes:

- Se encuentra bajo licencia BSD Berkeley Software Distribution. Esta licencia tiene menos restricciones en comparación con otras como la GPL estando muy cercana al dominio público. La licencia BSD al contrario que la GPL permite el uso del código fuente en software no libre.

---

<sup>46</sup> Historia de PostgreSQL, <http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

- Alta concurrencia, mediante un sistema denominado MVCC (Acceso concurrente multiversión, por sus siglas en inglés) PostgreSQL permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos. Cada usuario obtiene una visión consistente de lo último a lo que se le hizo commit. Esta estrategia es superior al uso de bloqueos por tabla o por filas común en otras bases, eliminando la necesidad del uso de bloqueos explícitos.<sup>47</sup>
- Postgres es Full ACID (Atomicity, Consistency, Isolation and Durability):
  - **Atomicidad** (Indivisible) es la propiedad que asegura que la operación se ha realizado o no, y por lo tanto ante un fallo del sistema no puede quedar a medias.
  - **Consistencia** es la propiedad que asegura que sólo se empieza aquello que se puede acabar. Por lo tanto se ejecutan aquellas operaciones que no van a romper la reglas y directrices de integridad de la base de datos.
  - **Aislamiento** es la propiedad que asegura que una operación no puede afectar a otras. Esto asegura que dos transacciones sobre la misma información nunca generará ningún tipo de error.
  - **Durabilidad** es la propiedad que asegura que una vez realizada la operación, ésta persistirá y no se podrá deshacer aunque falle el sistema.
- Corre en casi todos los principales sistemas operativos : Linux, Unix, BSDs, Mac OS, Beos, Windows, etc.
- Soporte nativo para los lenguajes mas populares del medio : PHP, C, C++, Perl, Python, etc.
- Soporte de todas las características de una base de datos profesional (triggers, store procedures – funciones, secuencias, relaciones, reglas, tipos de datos definidos por usuarios, vistas, vistas materializadas, etc.)

---

<sup>47</sup> Características de PostgreSQL, <http://www.manualesdeayuda.com/manuales/bases-de-datos/postgresql/caracteristicas-de-postgresql-01844.html>

- Soporte de protocolo de comunicación encriptado por SSL.
- Utilidades para limpieza de la base de datos (Vacuum).
- Utilidades para análisis y optimización de Querys.
- Aplicativos específicos para hacer tuning del servidor.

### **3.4.7. JOOMLA**



#### **3.4.7.1. HISTORIA Y DEFINICIÓN**

Joomla surge como el resultado de una bifurcación de Mambo, de la corporación Miro de Australia, quien mantenía la marca del nombre Mambo en esa época y el grupo principal de desarrolladores. Joomla nace con esta división el 17 de agosto de 2005. La corporación Miro formó una organización sin ánimo de lucro con el propósito inicial de fundar el proyecto y protegerlo de discusiones. El grupo de desarrollo creó un sitio Web que se llamó OpenSourceMatters para distribuir información a los usuarios, desarrolladores, diseñadores Web y a la comunidad en general y difundir el proyecto.

El 22 de enero de 2008 se ha lanzado la versión 1.5 estable de Joomla, que incorpora notables mejoras en el área de seguridad, administración y cumplimiento con estándares W3C. Actualmente cuenta con una gran cantidad de componentes, módulos y plugins, aunque se pueden usar los de la versión anterior (1.0.X). Para esto, sólo hay que activar un plugin incluido llamado System - Legacy que mejora considerablemente (no por completo) la compatibilidad con los mambots para Joomla! 1.0.X.

El 10 de enero de 2011 se publica la versión 1.6 estable de Joomla, que incluye numerosas mejoras, entre las que cabe contar: categorías anidadas, ACL, mejoras en el soporte de idiomas y SEO, redirección de páginas integrada, estilos de plantilla. Además, se ha rediseñado completamente el entorno (interfaz de usuario), y se ha mejorado el gestor de extensiones.

**Joomla** es un sistema de gestión de contenidos y un framework para aplicaciones web que también puede ser utilizado independientemente. Entre sus principales virtudes está la de permitir editar el contenido de un sitio web de manera sencilla. Es una aplicación de código abierto programada mayoritariamente en PHP bajo una licencia GPL. Este administrador de contenidos puede trabajar en Internet o intranets, permite integrar módulos que brindan las más variadas funciones tales como chat o foros y requiere de una base de datos MySQL, así como, preferiblemente, de un servidor HTTP Apache.<sup>48</sup>

#### 3.4.7.2. CARACTERÍSTICAS

Con Joomla CMS sólo se debe ocupar de la información que se desee publicar, ya que el sistema gestionará todos los demás detalles técnicos y administrativos.

- **Organización del sitio web:** Joomla está preparado para organizar eficientemente los contenidos de su sitio en secciones y categorías, lo que facilita la navegabilidad para los usuarios y permite crear una estructura sólida, ordenada y sencilla para los administradores. Desde el panel administrador de Joomla usted podrá crear, editar y borrar las secciones y categorías de su sitio de la manera en que más le convenga.
  
- **Publicación de Contenidos:** Con Joomla CMS podrá crear páginas ilimitadas y editarlas desde un sencillo editor que permite formatear los textos con los estilos e imágenes deseados. Los contenidos son totalmente editables y modificables.
  
- **Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades:** Joomla ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y

---

<sup>48</sup> Definición y características de Joomla, <http://www.joomlaos.net/caracteristicas-de-joomla>

módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes de su sitio web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, newsletters, clasificados, etc.

- **Administración de usuarios:** Joomla le permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar E-mails masivos a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, y los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de facultades/permisos dentro de la gestión y administración del sitio.
- **Diseño y aspecto estético del sitio:** Es posible cambiar todo el aspecto del sitio web tan solo con un par de clics, gracias al sistema de templates que utiliza Joomla.
- **Navegación y menú:** Totalmente editables desde el panel administrador de Joomla.
- **Administrador de Imágenes:** Joomla posee una utilidad para subir imágenes al servidor y usarlas en todo el sitio.
- **Disposición de módulos modificable:** En un sitio creado con Joomla, la posición de módulos puede acomodarse como se prefiera.
- **Encuestas:** Joomla posee un sistema de votaciones y encuestas dinámicas con resultados en barras porcentuales.
- **Feed de Noticias:** Joomla trae incorporado un sistema de sindicación de noticias por RSS/XMS de generación automática.
- **Publicidad:** es posible hacer publicidad en el sitio usando el Administrador de Banners.
- **Estadísticas de visitas:** con información de navegador, OS, y detalles de los documentos (páginas) más vistos.

### **3.4.7.3 KUNENA**

Es un componente nativo para Joomla, es un foro que se integra fácilmente con Joomla! el cual puede darle a un sitio web la versatilidad, robustez y visión amigable de cualquier gran compañía que posea soporte para sus usuarios a través de este fantástico componente.

La instalación de Kunena es sencilla, solo se debe descargar el paquete con la versión más reciente de Kunena, y luego de ello instalarlo vía instalador Joomla! como cualquier otro componente.

### **3.4.8. WORDPRESS**



#### **3.4.8.1. HISTORIA Y DEFINICIÓN**

Es un sistema de gestión de contenido enfocado a la creación de blogs (sitios web periódicamente actualizados). Desarrollado en PHP y MySQL, bajo licencia GPL y código modificable, tiene como fundador a Matt Mullenweg. WordPress fue creado a partir del desaparecido b2/cafelog y se ha convertido junto a Movable Type en el CMS más popular de la blogosfera. Las causas de su enorme crecimiento son, entre otras, su licencia, su facilidad de uso y sus características como gestor de contenidos.

Otro motivo a considerar sobre su éxito y extensión, es la enorme comunidad de desarrolladores y diseñadores, que se encargan de desarrollarlo en general o crear plugins y temas para la comunidad, siendo usado a fecha de Agosto de 2011 por el 14.7% de todos los sitios existentes en internet.

### 3.4.8.2. CARACTERÍSTICAS

- Existe gran cantidad de plugins y themes que permite modificar el aspecto y funcionalidad de la pagina por completo.
- WordPress está optimizado para que los buscadores lo indexen mejor que a otros CMS, por este hecho está siendo adoptado masivamente por muchos webmasters hoy en día.
- Permite ser administrado por múltiples autores, permite comentarios que pueden ser publicados en el sitio, borrados o marcados como spam, gestión y distribución de enlaces.
- Permite ordenar artículos y páginas en categorías, subcategorías y etiquetas, entre otras prestaciones.
- Diseño rápido de webs funcionales ya que existe variedad de templates para el sitio y esto hace que solo se preocupe de organizar la información.
- Constantes actualizaciones para evitar problemas de seguridad y vulnerabilidades comunes, evitando de esta manera problemas de hackeo o pérdida de información de los sistios.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Características de wordpress, <http://es.wordpress.com/features/>



# CAPÍTULO IV

## DESARROLLO DEL APLICATIVO



**4.1 Introducción.**

**4.2 Diseño de casos de uso.**

**4.3 Caso de uso de buzón de sugerencias, comentarios y denuncias.**

**4.4 Caso de uso de blogs de concejales.**

**4.5 Casos de uso de foros temáticos.**

**4.6 Vista de implementación.**

**4.7 Diseño de datos.**

**4.8 Diseño de la interface.**

**4.9 Desarrollo de la aplicación.**

**4.10 Implantación y pruebas.**

# CAPÍTULO IV

## DESARROLLO DEL APLICATIVO

### 4.1. INTRODUCCIÓN

Una de las actividades importantes que el departamento de Participación Ciudadana del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra realiza, es el mantener el registro de los ciudadanos de acuerdo a parroquias y barrios para realizar las asambleas y designar los presupuestos participativos. En la actualidad surge la necesidad por pedido del Ministerio de Desarrollo Urbano y de Vivienda (MIDUVI) de levantar información tal como: datos socioeconómicos, datos de la vivienda, ingresos, niveles de participación comunitaria, datos de infraestructura y los principales problemas que se presentan en las parroquias barrios y sectores de la ciudad.

Actualmente la alcaldía del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra, impulsa un plan de “Mapeo de Actores Sociales de la ciudad”, porque considera fundamental la participación de la comunidad en los procesos de desarrollo. La actual Ley de Participación Ciudadana y Control Social determina que para realizar las acciones debe existir un consenso para lograr el empoderamiento de las tareas de beneficios colectivos y comprometer esfuerzos para materializar los objetivos trazados.

Desde esta perspectiva se determina la necesidad de elaborar el módulo de registro del Mapa de Actores Sociales, una herramienta que ayudará, no solo a identificar quienes son los autores claves que intervienen en una iniciativa, proyecto o programa, sino también analizar y conocer, de manera directa, sus intereses, su importancia e influencia sobre los resultados que se pretenden alcanzar, a través de una efectiva intervención pública.

Con el Mapa de Actores se busca tener una base de datos viva y activa de las instituciones, organizaciones de base, grupos, asociativas, fundaciones, y personas que participan en las iniciativas de desarrollo y progreso de la ciudad. Este es un paso fundamental que ayudará a lograr la convocatoria de la sociedad civil en las acciones

participativas. Con ello, no solo se asegura el número, sino una representativa real de la sociedad, juntos en la toma de decisiones.

En la actualidad el registro de esta información mencionada se realiza en archivos de forma insegura, ineficiente, difícil de conservar y manipular para los fines mencionados anteriormente por parte de la Dirección de Participación Ciudadana.

Debido a los problemas actuales surge la necesidad de crear el Sistema de Participación Ciudadana, el cual da inicio con la creación de los módulos de Empadronamiento Barrial y Registro de Actores Sociales, los cuales permitirán gestionar, controlar y mantener información actualizada del padrón ciudadanos y su situación actual en base a los ítems que se evalúan en las encuestas realizadas en las parroquias y barrios de la ciudad; lo cual contribuirá notablemente en la toma de decisiones.

Dentro de las principales actividades que facilitará la aplicación a los usuarios son: el registro de ciudadanos con información específica que servirá al personal de Participación Ciudadana para realizar sus continuas actividades en diferentes lugares de la ciudad, permitirá mantener información la situación actual de las viviendas, los ingresos y egresos familiares, conocer los servicios con los que cuentan y los datos de infraestructura. Es por esto que el sistema contribuirá en un 100% a los procesos de la Dirección de Participación Ciudadana y por este motivo en dicho sistema se seguirán agregando módulos que conformarán todo el proceso participativo con lo cual se dará cumplimiento a las leyes y ordenanzas de Participación Ciudadana y Control Social.

Para desarrollar esta aplicación ha utilizado como herramienta de desarrollo al framework Symfony con su editor NETBEANS 6.9 y como gestor de base de datos PostgreSQL; ya que estas herramientas están establecidas en los lineamientos de la Dirección de Tecnologías Informáticas para el desarrollo de aplicaciones web.

A demás para fortalecer la transparencia de la gestión de la actual administración se establece la creación de espacios de interacción con la ciudadanía involucrada directamente para lo cual se aprovecha una de las principales ventajas como lo es la de hacer uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs).

Entre los espacios determinados para la participación ciudadana se creará un buzón de quejas, sugerencias y comentarios, foros de discusión de los temas actuales en los que se necesite la opinión ciudadana y se creará blogs para los concejales de la ciudad en los que publicarán la gestión que realizan en bien de la ciudad, en lo cual la ciudadanía pueda opinar y ejercer sus derechos de expresión y comunicación con sus representantes. Estos servicios estarán disponibles en el sitio web del Gobierno Autónomo de Ibarra.

## 4.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP

“El **Proceso Unificado de Rational** (*Rational Unified Process*), proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML<sup>50</sup>, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.”

### Características esenciales:

1. Dirigido por los Casos de Uso.- En esta metodología los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. Además guían su diseño, implementación y prueba.
2. Proceso Centrado en la arquitectura.- Porque permite tener una visión común entre todos los involucrados (desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo, es decir se encuentra organizado.
3. Es iterativo e incremental.- Permite dividir el trabajo en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo.

---

<sup>50</sup>UML: Lenguaje Unificado de Modelado. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema

## **4.2.1. FASES DE LA METODOLOGÍA.**

### **4.2.1.1. FASE DE INICIO.**

Aquí se establece el caso de negocio para el sistema y delimita el alcance del proyecto. Para lograr esto debe identificar todas las entidades externas con las cuales el sistema interactúe y definir la naturaleza de esta interacción a un nivel alto.

Esto implica identificar todos los casos de uso y describir sólo los más significativos. El caso de negocio incluye criterios de éxito, la evaluación de riesgos, la estimación de los recursos necesarios, y un plan de la fase que muestre las fechas previstas e hitos importantes.

El resultado de la fase del inicio es:

- ✓ Un Documento de la visión, enfoque general de los requerimientos básicos del proyecto, características dominantes y restricciones sobresalientes.
- ✓ Un Modelo inicial de casos de uso. (10% a 20 %)
- ✓ Un Vocabulario inicial del proyecto
- ✓ Un Caso inicial de negocio, que incluye contexto del negocio, los criterios del éxito y pronóstico financiero.
- ✓ Una Estimación de riesgo inicial.
- ✓ Un Plan de proyecto, demostrando fases e iteraciones.
- ✓ Un Modelo de negocio, en caso de necesidad.
- ✓ Uno o más prototipos.

### **4.2.1.2. Fase de Elaboración.**

El fin de esta fase es de analizar el dominio del problema, desarrollar el plan del proyecto, y eliminar los elementos de riesgo más altos del proyecto. Para lo cual, se debe tener una visión completa del sistema, el alcance, funcionalidad y requerimientos no funcionales tales como requerimientos de performance.

Aquí se construye un prototipo ejecutable de la arquitectura en una o más iteraciones, el cual debe tratar por lo menos los casos de uso más críticos identificados en la fase del inicio.

El resultado de la fase de elaboración es:

- ✓ Un modelo de caso de uso (por lo menos 80% completo) – todos los casos de uso y actores deben haber sido identificados-, y se han desarrollado la mayoría de las descripciones de casos de uso.
- ✓ Requerimientos suplementarios que capturan los requerimientos no funcionales o cualquier requerimiento que no se asocie a un caso de uso específico.
- ✓ Una descripción de la arquitectura del software.
- ✓ Un prototipo arquitectónico ejecutable.
- ✓ Una lista revisada del riesgo y un caso de negocio revisado.
- ✓ Un plan de desarrollo para el proyecto total, incluyendo el plan de grano grueso del proyecto, demostrando iteraciones y los criterios de la evaluación para cada iteración.
- ✓ Un caso actualizado del desarrollo que especifica el proceso que se utilizará.
- ✓ Un manual preliminar del usuario (opcional).

#### **4.2.1.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN.**

Durante la fase de la construcción, todos los componentes y características restantes se desarrollan, se integran en el producto, y se prueban a fondo.

La fase de la construcción es, en cierto sentido, un proceso de fabricación donde el énfasis se pone en manejar los recursos y controlar las operaciones para optimizar costos, tiempos y calidad. Una arquitectura robusta y un plan comprensible están íntimamente relacionados. Es decir, una de las cualidades críticas de la arquitectura es su facilidad de la construcción.

Ésta es una razón por la que durante la fase de elaboración se pone el énfasis en el desarrollo equilibrado de la arquitectura y del plan. El resultado de esta fase es un producto listo para poner en las manos de los usuarios finales.

Como mínimo, consta de:

- El producto de software integrado en las plataformas adecuadas.
- Los manuales del usuario.

- Una descripción de la versión actual.

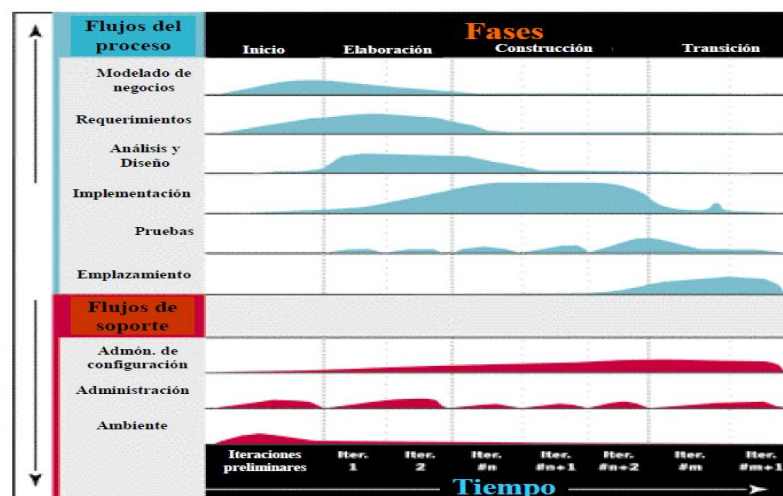
#### 4.2.1.4. FASE DE PRUEBAS.

El propósito de ésta fase es la transición del producto de software al ambiente de producción. Una vez que el producto se haya entregado al usuario final, surgen algunos temas que llevan al desarrollo de nuevas versiones, a corregir errores o terminar algunas características que habían sido pospuestas. Se ingresa a ésta fase cuando el producto está lo suficientemente maduro para comenzar a pasar a producción.

Esto requiere que un cierto subconjunto del sistema se encuentre en un nivel aceptable de la calidad y que la documentación del usuario esté disponible de modo que la transición proporcione resultados positivos para todas las partes.

Esto incluye:

- La “prueba beta” para validar el nuevo sistema contra las expectativas del usuario.
- Operación en paralelo con un sistema anterior que el nuevo sistema esté sustituyendo.
- La conversión de las bases de datos operacionales.
- Entrenamientos y capacitación de los usuarios y la gente de mantenimiento.
- Lanzar el producto a marketing, distribución y ventas.



**Figura 4.1.** Fases de la metodología RUP

Fuente [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rup\\_espanol.gif?uselang=es?uselang=es](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rup_espanol.gif?uselang=es?uselang=es)

## **4.2.2. VENTAJAS DE LA METODOLOGÍA**

- Tolerable a cambios en los requerimientos
- Los riesgos son mitigados en forma temprana.
- Los cambios son más manejables.
- Alto nivel de reusabilidad.
- El equipo de desarrollo puede aprender durante el proceso.
- Mejor calidad global.

## **4.3. DOCUMENTO VISIÓN**

### **4.3.1. PROPÓSITO**

El presente documento es para definir a alto nivel los requerimientos de la aplicación Sistema De Participación Ciudadana (SPC) para la Dirección de Participación Ciudadana del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.

El sistema SPC se encargará de gestionar y administrar toda la información del empadronamiento barrial, registro de organizaciones sociales, convocatorias de trabajo y registro de información de las asambleas realizadas por dicha dirección; obteniendo así información fundamental para la toma de decisiones. Los detalles de cómo con el sistema de Participación Ciudadana se cubrirá las necesidades de los usuarios se especifica en los diagramas de casos de uso y actividades.

### **4.3.2. ALCANCE**

Este documento de visión se aplica al Sistema de Participación Ciudadana que es desarrollado por el tesista Cristian Fabricio Romero Benavides, de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte.

- **Definiciones Siglas y Abreviaturas**
  - Ver Glosario
- **Referencias**
  - Ver Glosario



- Resúmenes de los Requerimientos de los Interesados
- Resumen del Modelo Casos de Uso

### 4.3.3. POSICIONAMIENTO

- **Oportunidad de Negocio**

En el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra, en la dirección de Participación Ciudadana los procesos que se realizan son manuales y ante la actualización tecnológica, se determina la creación del sistema de Participación Ciudadana con la finalidad de mantener registrada toda la información de los procesos participativos que a mediten.

- **Definición del problema**

<b>El problema de:</b>	Los procesos que se realizan en la Dirección de Participación Ciudadana del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra, generan gran cantidad de información, la cual es almacenada en hojas de cálculo (excel) o en hojas de papel, lo cual dificulta el uso de esta información en sus fines correspondientes y causa la pérdida de la misma.
<b>Que afecta a:</b>	Todo el equipo técnico de la dirección de Participación Ciudadana, involucrados en los diferentes procesos participativos.
<b>El impacto de ese problema es:</b>	Actividades manuales que no permiten un manejo eficiente de la información generada por el equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana.
<b>Una solución exitosa debería:</b>	Implementar una solución informática de calidad soportada por una metodología eficiente de desarrollo de software. Permitir el registro de información generada por el equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana de sus procesos participativos.

**Tabla 4.1.** Definición del problema

**Fuente:** Propia

- **Sentencia que define la posición del Producto**

<b>Para:</b>	La dirección de Participación Ciudadana, su equipo técnico y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación.
<b>Quien(es):</b>	Necesitan mantener almacenada la información de los procesos participativos.
<b>El (nombre del producto)</b>	Sistema de Participación Ciudadana, (SPC).
<b>Que</b>	Almacena la información generada por los procesos participativos generados por la Dirección de Participación Ciudadana.
<b>No como</b>	Actualmente se mantiene la información en hojas de cálculo y en papel, de forma desorganizada.
<b>Nuestro producto</b>	Permite automatizar y almacenar la información generada por el equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana en los diferentes procesos participativos, mediante una interfaz web sencilla y amigable. Además proporciona un acceso rápido y vía web desde cualquier lugar con acceso a internet.

**Tabla 4.2.** Definición de la posición del Producto

**Fuente:** Propia

#### **4.3.4. DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS Y USUARIO DEL PROYECTO**

Los interesados son todas las personas directamente involucrados en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados.

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsabilidades</b>
Coordinador del proyecto	Responsable a nivel directivo de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación del GAD-I	Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que surjan en el desarrollo del sistema.
Responsable del Proyecto	Responsable del área de Desarrollo de Software Responsable del proyecto por parte del área de Desarrollo de Software del GAD-I.	Responsable del análisis y diseño del proyecto. Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.
Responsable funcional	Responsable del proyecto por parte de la Dirección de Participación Ciudadana.	Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema.
Usuarios	Responsables del ingreso de la información.	Ingreso de datos en los módulos del sistema.

**Tabla 4.3.** Descripción de interesados y usuarios

**Fuente:** Propia

#### 4.3.4.1. RESUMEN DE LOS USUARIOS

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema SPC. A continuación se presenta una lista de los usuarios:

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsabilidad</b>
Administrador del sistema	Persona del área de Desarrollo de Software que administra el sistema SPC.	Administrar eficazmente el sistema (Gestionar acceso a usuarios y facilitar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos).
Administrador funcional del sistema	Persona de la Dirección de Participación Ciudadana que administra el sistema SPC.	Administrar funcionalmente el sistema: creación de nuevos ciudadanos, comunidades,

		grupos de atención prioritaria, etc.
Usuario del sistema	Equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana que harán uso del sistema SPC.	Ingresar la información concerniente a empadronamiento barrial y registro de organizaciones sociales.
Usuario de gestión del sistema	Personal de la Dirección de Participación Ciudadana.	Validar la información proveniente del Sistema SPC. Consolidar la información.

**Tabla 4.4.** Resumen de usuarios

**Fuente:** Propia

#### 4.3.4.2. ENTORNO DE USUARIO

- El personal de la Dirección de Participación Ciudadana serán usuarios del sistema SPC, y beneficiará así a dicha dependencia ya que permitirá registrar la información levantada por el equipo técnico la misma que será de gran importancia en la toma de decisiones.
- Los usuarios manejan la información en hojas de cálculo y en hojas de papel.
- Actualmente en la Dirección de Tecnologías de la información se tiene como lineamiento general el uso de software libre por tal razón se usa la base de datos PostgreSQL y para el desarrollo de aplicaciones web se usa el framework Symfony.
- El Sistema de Participación Ciudadana SPC deberá interactuar con el sistema de catastros, en el cual se mantiene toda la información correspondiente a los predios.

#### 4.3.4.3. PERFILES DE LOS INTERESADOS

- Director del proyecto

<b>Representante</b>	Ing. Irving Reascos
<b>Descripción</b>	Director de tesis
<b>Tipo</b>	Docente de la facultad
<b>Responsabilidad</b>	Coordinar y establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto.

<b>Criterio de éxito</b>	Cumplir con los lineamientos establecidos. Mantener una funcionalidad integral de los sistemas.
<b>Implicación</b>	Director
<b>Comentarios</b>	Ninguno

**Tabla 4.5.** Director del proyecto

**Fuente:** Propia

- Responsable del proyecto

<b>Representante</b>	Lic. Sonia Bossano
<b>Descripción</b>	Responsable del proyecto por parte del área de Desarrollo de Software del GAD-I.
<b>Tipo</b>	Analista de Sistemas
<b>Responsabilidad</b>	Control y seguimiento del proyecto, responsable de la coordinación interdepartamental para el desarrollo del sistema.
<b>Criterio de éxito</b>	Cumplir con el cronograma determinado. Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
<b>Implicación</b>	Jefe de proyectos
<b>Comentarios</b>	Vigilar el desarrollo del proyecto en todas sus etapas.

**Tabla 4.6.** Responsable del proyecto

**Fuente:** Propia

- Responsable del desarrollo

<b>Representante</b>	Egresado Cristian Fabricio Romero Benavides
<b>Descripción</b>	Responsable del desarrollo del Proyecto
<b>Tipo</b>	Desarrollador del Proyecto
<b>Responsabilidad</b>	Responsable del desarrollo del proyecto, implementación del sistema y capacitación en el uso del mismo.
<b>Criterio de éxito</b>	Sistema en Funcionamiento
<b>Implicación</b>	Activa
<b>Comentarios</b>	Ninguno

**Tabla 4.7.** Responsable del desarrollo

**Fuente:** Propia

- Responsable Funcional

<b>Representante</b>	Lic. Milton Terán
<b>Descripción</b>	Responsable del proyecto por parte de la Dirección de Participación Ciudadana.
<b>Tipo</b>	Experto en el tema
<b>Responsabilidades</b>	Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema. Coordinar las pruebas de validación del nuevo sistema. Coordinar y asegurar la capacitación de los usuarios.
<b>Criterios de éxito</b>	Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
<b>Implicación</b>	Aprueba las especificaciones funcionales y las pruebas realizadas.
<b>Comentarios</b>	Ninguno

**Tabla 4.8.** Responsable del Funcional

**Fuente:** Propia

#### 4.3.4.4. PERFILES DE USUARIO

- **Administrador del sistema**

<b>Representante</b>	Egresado Cristian Fabricio Romero Benavides
<b>Descripción</b>	Persona del área de Desarrollo de Software que administra el sistema SPC.
<b>Tipo</b>	Operador, Analista de Sistemas
<b>Responsabilidades</b>	Administrar funcionalmente el sistema: gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos.
<b>Criterios de éxito</b>	N/A
<b>Implicación</b>	N/A
<b>Entregables</b>	Bitácora de control de nuevos requerimientos. Bitácora de control de incidencias del nuevo sistema.
<b>Comentarios</b>	N/A

**Tabla 4.9.** Administrador del Sistema

**Fuente:** Propia

- **Usuario del sistema**

<b>Representante</b>	N/A
<b>Descripción</b>	Personal de la Dirección de Participación Ciudadana del GAD-I. Que hará uso del sistema SPC.
<b>Tipo</b>	Personal de la Dirección de Participación Ciudadana.
<b>Responsabilidades</b>	Ingresar la información concerniente al empadronamiento barrial y al registro de organizaciones sociales. Consultar información ingresada.
<b>Criterios de éxito</b>	N/A
<b>Implicación</b>	N/A
<b>Entregables</b>	N/A
<b>Comentarios</b>	N/A

**Tabla 4.10.** Usuario del Sistema

**Fuente:** Propia

### Necesidades de los interesados y usuarios

<b>Necesidades</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Inquietudes</b>	<b>Solución Actual</b>	<b>Solución propuesta</b>
Diseñar un sistema que facilite la consolidación e integración de información concerniente al empadronamiento barrial y al registro de organizaciones sociales que permita mantener almacenada la información la misma que sea accesible para los fines necesarios.	Alta	El sistema debe consolidar la información para facilitar el ingreso del empadronamiento o realizado	No existe. Se tiene un manejo manual.	Implementar el sistema SPC para que solucione estas necesidades.  La información será validada para su ingreso y posteriormente al ingreso se emitirá reportes con respecto a los datos evaluados en el empadronamiento o barrial.

Mantener registro de las organizaciones sociales del cantón.	Alta	Mantener a todas las organizaciones sociales registradas y clasificadas de acuerdo a los ítems evaluados.	Actualmente se registra en hojas de cálculo y solo la información básica.	Desarrollar el módulo de registro de organizaciones sociales que facilite el ingreso de características descriptivas de las mismas.
Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas establecidas en el área de Desarrollo de Software.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando el framework Symfony.
La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en la Dirección de Participación Ciudadana.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el tema.

**Tabla 4.11.** Cuadro de las necesidades de los usuarios

**Fuente:** propia

- **Alternativas y competencia**

Se ha mostrado interés en buscar alternativas externas para solucionar los diversos requerimientos, pero en la actualidad no existen herramientas en el mercado que se adapten a las necesidades específicas de la Dirección de Participación Ciudadana ya que sus requerimientos son específicos y propios de la misma.

#### **4.3.5. VISTA GENERAL DEL PRODUCTO**

El producto a desarrollar es un aplicativo que integra y organiza de una manera óptima todos los procesos concernientes a la información catastral que es necesaria considerar en el módulo de empadronamiento barrial y en el módulo de organizaciones sociales, lo cual permitirá mantener plenamente identificados en su ubicación correspondiente.



### 4.3.5.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO



**Figura 4.2.** Perspectiva del producto

**Fuente:** Propia

- **Resumen de capacidades**

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
El registro de las encuestas del empadronamiento barrial será completo y validado previo a su ingreso.	El personal de la Dirección de Participación Ciudadana tendrá una herramienta de registro de datos del empadronamiento barrial, relacionado directamente con la clave catastral. El aplicativo brinda una interfaz amigable y comprensiva para el usuario.
Disponer de perfiles para cada rol de los usuarios.	Creación de roles y privilegios de los usuarios que permitan salvaguardar la información generada.
Los usuarios contarán con un sistema unificado.	La información del personal podrá ser utilizada en los diferentes módulos del sistema, para no tener duplicidad de datos, ni módulos aislados.
Se tendrá alta disponibilidad.	El acceso a la información a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier lugar con acceso a internet.
Facilidades para el análisis de la información.	Mediante los diferentes reportes y consultas que se realiza en el sistema.

**Tabla 4.12.** Resumen de Capacidades

**Fuente:** Propia

- **Suposiciones y dependencias**

Para el correcto uso del sistema SPC, es necesario que el equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana tenga acceso a internet y esté registrado en el sistema de gestión de usuarios que dispone la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación.

- **Licenciamiento e instalación**

- Licencia Opensource.
- La instalación del producto es realizada por el área de Desarrollo de Software ya que es una aplicación web.

#### **4.3.5.2. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

##### **Facilidad de acceso y uso.**

El sistema de Participación Ciudadana SPC es desarrollado utilizando tecnología web y las facilidades que ofrece el framework Symfony, lo que permitirá a los usuarios un fácil acceso y uso.

##### **Unificación de la Información**

Uno de los principales objetivos es ingresar la información del empadronamiento barrial lo cual permitirá tomar decisiones importantes.

##### **Control y validación de la información**

Los datos ingresados serán validados y controlados para obtener información real de los resultados obtenidos en el empadronamiento barrial.

##### **Restricciones**

Sistema diseñado específicamente de acuerdo a las necesidades de la Dirección de Participación Ciudadana del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.

### **4.3.5.3. RASGOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO**

El desarrollo del sistema de Participación Ciudadana SPC se elabora siguiendo la Metodología de Desarrollo de Software RUP, contemplando los parámetros de calidad que la metodología define.

#### **Condiciones Generales.**

Para el correcto funcionamiento del sistema se debe subir la aplicación a un servidor en el que se tenga instalado y configurado el servidor de aplicaciones apache, php5 y el framework Symfony 1.4.x; y para los usuario se debe tener instalado de preferencia el navegador Mozilla Firefox desde la versión 3.5 en adelante.

## **4.4. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

Se presenta una explicación previa desarrollada para el proyecto: módulo de empadronamiento barrial para la Dirección de Participación Ciudadana del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra. Esta sección del documento proporciona un enfoque global de la perspectiva de desarrollo elaborada.

El proyecto ha sido basado en una metodología de Unificación de Procesos con el fin de implementar un esquema inicial de esta metodología para futuros desarrollos. El desarrollo del proyecto está reflejado en este documento y contiene el detalle a profundidad de todo el diseño.

### **4.4.1. PROPÓSITO**

El Plan de Desarrollo de Software provee la información necesaria para tener el control del proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software. El usuario del Plan de Desarrollo del Software es: el jefe del proyecto, quien lo utiliza para organizar la agenda de actividades, recursos necesarios y realizar su seguimiento.

### **4.4.2. ALCANCE**

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Sistema Web para la Dirección de Participación Ciudadana.

Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar.

Para el Plan de Desarrollo del Software, me he basado en la captura de requisitos por medio de los stakeholder de la Dirección de Participación Ciudadana, para hacer una estimación aproximada; una vez comenzado el proyecto y durante la fase de inicio se genera la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utiliza para refinar este documento. Posteriormente el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

#### **4.4.3. VISTA GENERAL DEL PROYECTO**

##### **Propósito, Alcance y Objetivos**

Para obtener la información que se incluye a continuación, se han celebrado reuniones con los stakeholders de la Dirección de Participación Ciudadana conjuntamente con el personal del área de Desarrollo de software desde el inicio del proyecto.

Luego de analizar y revisar los procesos que se ejecutan en la Dirección de Participación Ciudadana, se determina la creación del aplicativo Sistema de Participación Ciudadana con los módulos iniciales de: empadronamiento barrial y registro de organizaciones sociales, para solucionar los problemas que afectan al equipo técnico de dicha dependencia y cumplir los requerimientos de los usuarios.

El desarrollo de este proyecto tiene varios propósitos entre los cuales tenemos: registro de las encuestas socioeconómicas realizadas en el empadronamiento barrial, registro de organizaciones sociales y además los respectivos reportes solicitados por los usuarios de la Dirección de Participación Ciudadana.

El objetivo de este proyecto es proporcionar a los beneficiarios, información confiable, la cual estará disponible en cualquier momento.

##### **Suposiciones y Restricciones**

Se derivan directamente de las entrevistas con los stakeholder de la Dirección de Participación Ciudadana, como son:

- El módulo de empadronamiento barrial y el de registro de organizaciones sociales debe interactuar directamente con la aplicación de avalúos y catastros que actualmente posee el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.
- Estos módulos permitirán el ingreso de la información levantada por parte del equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana y esta información a su vez podrá ser utilizada para los fines que se consideren necesarios.
- Automatización de los procesos mencionados de la Dirección de Participación Ciudadana.

Como es normal, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, una vez establecido el artefacto “Visión”.

### **Entregables del proyecto**

Se fundamentan en la Metodología RUP y se describe de forma breve a continuación:

- **Plan de desarrollo del software:**

Es el presente documento.

- **Visión:**

Este documento define la visión del proyecto desde la perspectiva de los usuarios especificando los requerimientos del aplicativo.

- **Glosario:**

Descripción de términos técnicos utilizados en el proyecto.

- **Especificación de casos de uso:**

Se realiza una representación especificada para los casos de uso que los requieran, para lo cual se realiza una descripción detallada, utilizando una plantilla.

- **Prototipos de Interfaces de Usuario:**

Permiten al usuario hacerse una idea de la interfaz gráfica que proveerá el aplicativo.

- **Modelo de Análisis y Diseño:**

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño de acuerdo al avance del proyecto.

- **Modelo de Datos:**

Conserva el modelo relacional de datos, expresado en Diagramas de Clase, siguiendo la estructura UML

- **Modelo de Implementación:**

Este modelo es una colección de componentes y subsistemas que lo contienen, además constituye una versión previa al término de la fase de Elaboración.

- **Lista de riesgos:**

Este documento contiene una lista de riesgos descritos en orden de decreciente importancia y las actividades que se deben realizar para evitar que sucedan.

- **Material de apoyo para el usuario final:**

Documentos de facilidades de uso del aplicativo.

- **Producto:**

Sistema de Participación Ciudadana, será implementado por el administrador de aplicaciones web del área de Desarrollo de Software, al cual tendrá acceso el equipo técnico de la Dirección de Participación Ciudadana.

#### 4.4.4. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

➤ **Participantes del proyecto**

El personal considerado en las fases de inicio, elaboración y en dos interacciones de la fase de construcción, está formado por los siguientes:

**Jefe del Proyecto:** A cargo de la Lic. Sonia Bossano, responsable del área de desarrollo de software.

**Analista–Programador:** A mi cargo: Egresado. Cristian Fabricio Romero Benavides, con conocimientos en el entorno desarrollo del área de software.

**Responsable funcional:** A cargo del Lic. Milton Terán, persona que participa constantemente en los procesos participativos y que brindará la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

**Roles y responsabilidades:** A continuación se describen las responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de inicio y elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en el RUP.

<b>Puesto</b>	<b>Responsabilidad</b>
Jefe del Proyecto	Asignar recursos, gestionar prioridades, coordinar interacciones con los usuarios. Supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelos de datos y en las validaciones con el usuario
Responsable funcional	Gestión de requisitos, entrega de información para la elaboración del proyecto e interacción constante para la fluidez del desarrollo del proyecto aportando con requerimientos y necesidades.

**Tabla 4.13.** Organización del proyecto

**Fuente:** propia

#### **4.4.5. PLAN DEL PROYECTO**

En esta sección se muestra la distribución de iteraciones y el calendario del proyecto de acuerdo a sus etapas.

➤ **Plan de Fases**

Cada fase tiene un número específico de iteraciones al igual que su duración.

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de inicio	1	semanas
Fase de Elaboración	2	semanas
Fase de Construcción	3	semanas
Fase de Transición	-	semanas

**Tabla 4.14.** Plan de Fases

**Fuente:** Propia

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Descripción	Hito
Fase de inicio	Se desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales son establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura. Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos, deben estar analizados y diseñados. La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura marca el final de esta fase. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización en el Modelo de Análisis y Diseño.
Fase de Construcción	Se termina de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el modelo de Análisis y Diseño
Fase de Transición	El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto, manuales de instalación, así como el material de apoyo para el usuario.

**Tabla 4.15.** Plan de Fases: Hitos

**Fuente:** Propia

➤ **Calendario del proyecto**

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario:

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
<b>Modelado del negocio</b>	Semana 3 y 4 16/05/2010 al 29/05/2010	01/06/2010 al 09/06/2010



<b>Requerimientos</b>		
Visión	Semana 2 08/06/2010 al 11/06/2010	13/06/2010 al 20/06/2010
Modelo de Casos de Uso	Semana 1 y 2 01/07/2010 al 10/07/2010	Fase siguiente
Especificación de Casos de Uso	Semana 3 y 4 12/07/2010 al 20/07/2010	Fase siguiente
Especificaciones Adicionales	Semana 5 20/07/2010 al 30/07/2010	Fase siguiente
<b>Análisis y Diseño</b>		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 1 01/08/2010 al 07/08/2010	Fase siguiente
Modelo de Datos	Semana 08/08/2010 al 15/08/2010	Fase siguiente
<b>Implementación</b>		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 1 y 2 02/10/2010 al 10/10/2010	
Modelo de Implementación	Semana 1 y 2 01/11/2010 al 09/11/2010	Fase siguiente
<b>Pruebas</b>		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 2 y 3 10/11/2010 al 23/11/2010	Fase siguiente
<b>Desarrollo</b>		
Modelo de despliegue	Semana 1 y 2 05/12/2010 al 09/12/2010	Fase siguiente
<b>Gestión de cambios y configuración</b>	Todo el proyecto	
<b>Gestión del proyecto</b>		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de iteraciones	Semana 3 11/12/2010 al 21/04/2010	Semana 1 12/04/2011 al 18/04/2011
<b>Entorno</b>		
	Todo el proyecto	

**Tabla 4.16.** Calendario fase de inicio

**Fuente:** Propia

<b>Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Aprobación</b>
<b>Modelado del negocio</b>		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 4 05/04/2011 al 11/04/2011	Aprobado
<b>Requisitos</b>		
Visión	Semana 3 15/04/2011 al 21/04/2011	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 3 y 4 22/04/2011 al 05/05/2011	05/05/2011 al 09/05/2011
Especificación de Casos de Uso	Semana 2 10/05/2011 al 12/05/2011	12/05/2011 al 20/05/2011
Especificaciones Adicionales	Semana 1 01/06/2011 al 04/06/2011	06/06/2011 al 12/06/2011
<b>Análisis y Diseño</b>		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 3 y 4 15/06/2011 al 30/06/2011	Semana 1 y 2 01/07/2011 al 15/07/2011
Modelo de Datos	Semana 3 16/07/2011 al 20/07/2011	19/07/2011 al 30/07/2011
<b>Implementación</b>		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 1 01/08/2011 al 04/08/2011	En cada iteración
Modelo de Implementación	Sema 2 y 3 16/08/2011 al 30/08/2011	En cada iteración
<b>Pruebas</b>		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 1 y 2 05/09/2011 al 11/09/2011	En cada iteración
<b>Despliegue</b>		
Modelo de despliegue	Semana 2	En cada iteración

	12/09/2011 al 15/09/2011	
<b>Gestión de cambios y configuración</b>		
<b>Gestión del proyecto</b>		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de iteraciones	Semana 3 16/09/2011 al 20/09/2011	En cada iteración
<b>Entorno</b>	Todo el proyecto	

**Tabla 4.17.** Calendario fase de elaboración

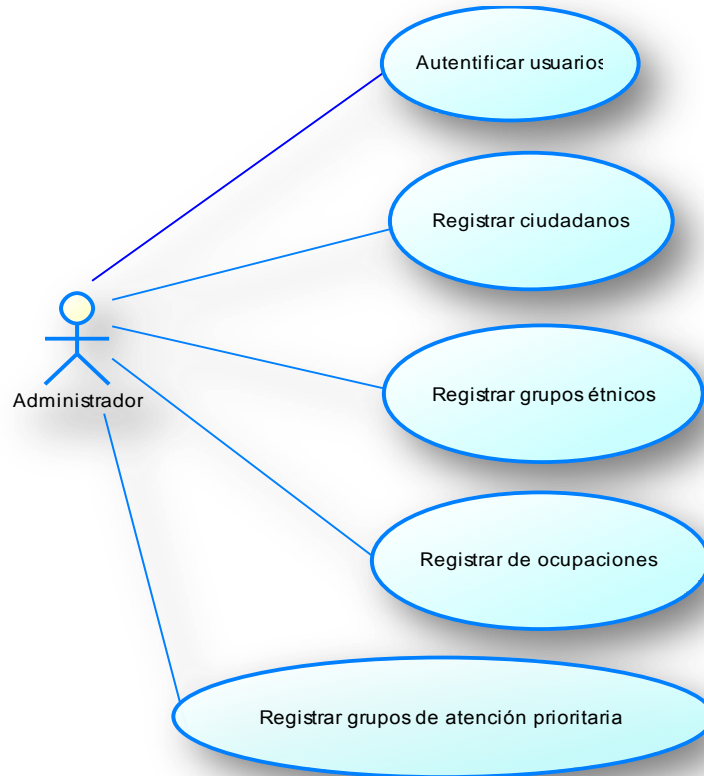
**Fuente:** Propia

#### 4.4.6. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

- ✓ **Gestión de Requisitos:** Se encuentra especificados en el artefacto Visión, cada uno de ellos contiene una serie de propiedades como son: importancia, estado de iteración y lugar donde se implementa. Los cambios en los requisitos serán evaluados y distribuidos para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.
- ✓ **Control de plazos:** El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación por el jefe del proyecto.
- ✓ **Control de Calidad:** En caso de encontrar algún defecto durante las revisiones, se explicará en una solicitud de cambio, de esta forma se contará con un seguimiento detallado de las fallas y las soluciones encontradas.
- ✓ **Gestión de Riesgo:** Se contará con una lista y mitigación de riesgo, la cual asegura las estrategias del antes, durante y después que se produzca un riesgo.
- ✓ **Gestión de Configuración:** Se registrará la configuración de los artefactos generados y sus versiones, en cada iteración.

## 4.5. DISEÑO DE CASOS DE USO

### 4.5.1. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DEL ADMINISTRADOR



**Figura 4.3. Caso de uso. Administrador del Sistema**

**Fuente:** El Autor

<b>Caso de uso: Autenticar usuarios.</b>
<b>Descripción:</b> Control de acceso al sistema.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. Ingresar al sistema por la url <a href="http://pciudadana.ibarra.gob.ec">http://pciudadana.ibarra.gob.ec</a>
2. Ingresar el nombre de usuario y contraseña.
3. Ingreso al sistema a la interfaz principal.
<b>Precondiciones:</b> Estar registrado en los usuarios de los sistemas del municipio.
<b>Postcondiciones:</b> Ingreso al sistema a la interfaz principal y desplegar los menús permitidos
<b>Punto de extensión:</b> En caso de no disponer del usuario y la contraseña, solicitar al administrador del sistema.

**Tabla 4.18. Caso de uso. Autenticar usuarios.**

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Registrar ciudadanos.</b>
<b>Descripción:</b> Si en las campos requeridos de una cédula o ruc no se encuentra se procede a la creación del ciudadano.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de registro del nuevo ciudadano.
2. El sistema solicita los siguientes datos obligatorios: cédula o ruc, apellidos, nombres, dirección, género, estado civil y teléfonos.
3. El administrador ingresa la información requerida y solicita el almacenamiento de la información.
4. El sistema valida la información enviada para ser almacenada y envía un mensaje de información al usuario
5. Si la información no fue ingresada se procede a revisar la información ingresada y se solicitará nuevamente el almacenamiento de la información.
<b>Precondiciones:</b> Se debe disponer de un número de cédula válido.
<b>Postcondiciones:</b> Ciudadano registrado.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 los datos requeridos fueron llenos erróneamente, el sistema informará los cambios que necesita realizar.

**Tabla 4.19 Caso de uso. Registrar ciudadanos.**

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Registrar grupos étnicos.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir registrar los grupos étnicos considerables.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de registro del nuevo grupo étnico.
2. El sistema solicita los siguientes datos obligatorios: descripción y abreviatura.
3. El administrador ingresa la información requerida y solicita su almacenamiento.
4. El sistema valida la información enviada para ser almacenada y envía un mensaje de información al usuario
<b>Precondiciones:</b> Se debe ingresar la información requerida completa.
<b>Postcondiciones:</b> Grupo étnico registrado.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 los datos requeridos fueron llenos erróneamente, el sistema informará los cambios que necesita realizar.

**Tabla 4.20 Caso de uso. Registrar grupos étnicos.**

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Registrar grupos de atención prioritaria.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir registrar los grupos de atención prioritaria que sean considerados en la ley de participación ciudadana y control social.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de registro del nuevo grupo de atención prioritaria.
2. El sistema solicita los siguientes datos obligatorios: descripción y abreviatura.
3. El administrador ingresa la información requerida y solicita el almacenamiento de la información.
4. El sistema valida la información enviada para ser almacenada y envía un mensaje de información al usuario
<b>Precondiciones:</b> Se debe ingresar la información requerida completa.
<b>Postcondiciones:</b> Grupo de atención prioritaria registrado.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 los datos requeridos fueron llenos erróneamente, el sistema informará los cambios que necesita realizar

**Tabla 4.21 Caso de uso.** Registrar grupos de atención prioritaria.

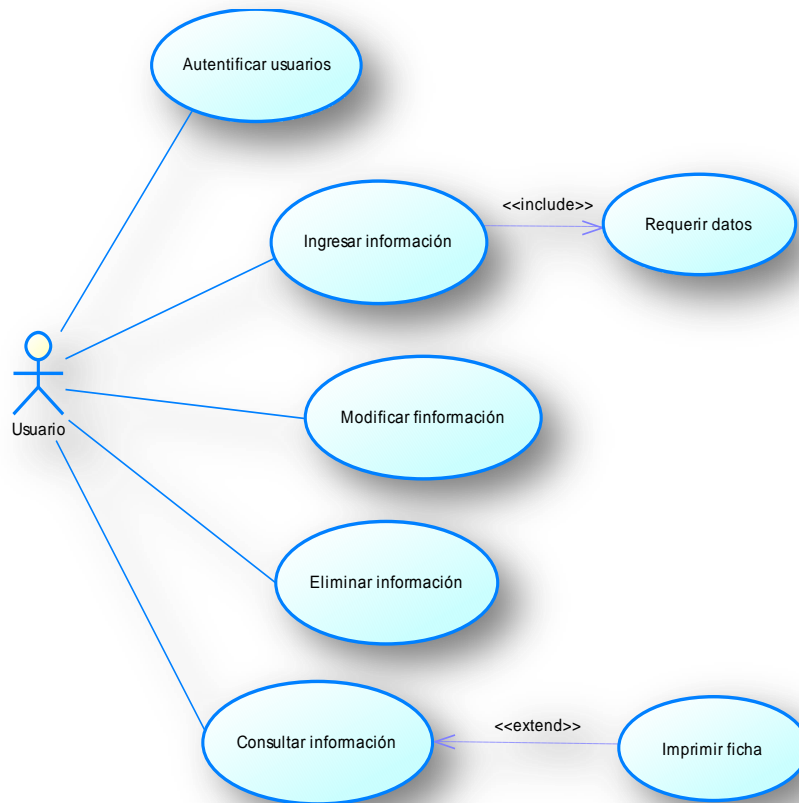
**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Registrar grupos de ocupaciones.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir registrar las ocupaciones de los ciudadanos.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de registro de la nueva ocupación.
2. El sistema solicita los siguientes datos obligatorios: descripción y abreviatura.
3. El administrador ingresa la información requerida y solicita el almacenamiento de la información.
4. El sistema valida la información enviada para ser almacenada y envía un mensaje de información al usuario
<b>Precondiciones:</b> Se debe ingresar la información requerida completa.
<b>Postcondiciones:</b> Grupo de atención prioritaria registrado.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 los datos requeridos fueron llenos erróneamente, el sistema informará los cambios que necesita realizar.

**Tabla 4.22 Caso de uso.** Registrar grupos de ocupaciones.

**Fuente:** El Autor.

## 4.5.2. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DEL USUARIO



**Figura 4.4. Caso de uso. Usuario del Sistema**

**Fuente:** El Autor

### 4.5.2.1. CASOS DE USO PARA EMPADRONAMIENTO BARRIAL

<b>Caso de uso: Ingresar fichas de empadronamiento.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá almacenar toda la información de la ficha de empadronamiento barrial.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema comenzar el proceso del ingreso de la nueva ficha de empadronamiento.
2. El sistema solicita los campos obligatorios de la ficha tales como: datos del predio, datos socioeconómicos, datos de la vivienda, ingresos y egresos y servicios básicos.
3. El usuario ingresa la información requerida y solicita su almacenamiento.
4. El sistema valida la información enviada para ser almacenada y envía un mensaje

de información al usuario
<b>Precondiciones:</b> Se debe ingresar toda la información requerida completa.
<b>Postcondiciones:</b> Ficha de empadronamiento ingresada.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 los datos requeridos fueron llenos erróneamente, el sistema informará los cambios que necesita realizar y la información que debe ser ingresada obligatoriamente.

**Tabla 4.23 Caso de uso.** Ingresar fichas de empadronamiento.

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Modificar la información de la ficha de empadronamiento.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir modificar la información de la ficha del empadronamiento ya sea por el usuario que ingresó o por el administrador.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema el proceso de modificación de la información de la ficha de empadronamiento ingresada por él.
2. El sistema muestra las fichas ingresadas por el usuario autenticado.
3. El sistema proporciona la búsqueda de las fichas ingresadas ya sea por clave catastral, apellidos y nombres del propietario o por parroquia y barrio.
4. El usuario selecciona la ficha que desea modificar y solicita la modificación de la ficha de empadronamiento.
5. El usuario solicita el almacenamiento de la información modificada.
6. El sistema envía una respuesta de confirmación de la transacción realizada.
<b>Precondiciones:</b> Existencia de la ficha a ser modificada.
<b>Postcondiciones:</b> Información de la ficha actualizada.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 2 la ficha de empadronamiento del predio no se encuentra se procede a ser ingresada la información. Si en el paso 5 el usuario no ingresa la información correctamente deberá verificar los datos para reintentar el almacenamiento de la información.

**Tabla 4.24 Caso de uso.** Modificar la información de la ficha de empadronamiento.

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Eliminar la información de la ficha de empadronamiento.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir eliminar la información de la ficha del empadronamiento ya sea por el usuario que ingresó o por el administrador.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema el proceso de eliminación de la información de la ficha de empadronamiento ingresada por él.
2. El sistema muestra las fichas ingresadas por el usuario autenticado.
3. El sistema proporciona la búsqueda de las fichas ingresadas ya sea por clave



catastral, apellidos y nombres del propietario o por parroquia y barrio.
4. El usuario selecciona la ficha que desea eliminar y solicita la eliminación de la ficha de empadronamiento.
5. El sistema elimina la información correspondiente a la ficha de empadronamiento seleccionada.
6. El sistema envía una respuesta de confirmación de la transacción realizada.
<b>Precondiciones:</b> Existencia de la ficha de empadronamiento.
<b>Postcondiciones:</b> Eliminación de la ficha de empadronamiento seleccionada por el usuario.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 no encuentra la ficha de empadronamiento el sistema enviará el aviso respectivo.

**Tabla 4.25 Caso de uso.** Eliminar la información de las fichas de empadronamiento.

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Consultar la información de la ficha de empadronamiento.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá reportar toda la información correspondiente de las fichas levantadas en un predio.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de consulta de la información de la ficha de empadronamiento ingresada.
2. El sistema muestra las fichas ingresadas por el usuario autenticado.
3. El sistema proporciona la búsqueda de las fichas ingresadas ya sea por clave catastral, apellidos y nombres del propietario o por parroquia y barrio.
4. El usuario selecciona la ficha que desea consultar la información.
5. El sistema muestra la información de la correspondiente de la ficha tal como : datos del predio, datos socioeconómicos, datos de la vivienda, ingresos y egresos y servicios básicos y principales problemas.
6. Si el usuario solicita la impresión de la información de la ficha el sistema imprime toda la información de la misma.
<b>Precondiciones:</b> Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b> Ninguna.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 no encuentra la ficha de empadronamiento el sistema enviará el aviso respectivo.

**Tabla 4.26 Caso de uso.** Consultar la información de las fichas de empadronamiento.

**Fuente:** El Autor.

#### 4.5.2.2. CASOS DE USO PARA ACTORES SOCIALES

<b>Caso de uso: Ingresar actores y organizaciones sociales.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá almacenar toda la información determinada para los actores sociales.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema comenzar el proceso del ingreso del nuevo actor social.
2. El sistema solicita la información del actor social tales como: información general, ubicación, tipo de organización, nivel de gobierno, nivel de organización, tipo de organismo, nivel de permanencia, participantes de la organización, ámbito de acción, áreas de acción, programas, proyectos y principales problemas.
3. El usuario ingresa la información requerida y solicita su almacenamiento.
4. El sistema valida la información enviada para ser almacenada y envía un mensaje de información al usuario
<b>Precondiciones:</b> Se debe ingresar toda la información requerida completa.
<b>Postcondiciones:</b> Actor social registrado.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 los datos requeridos fueron llenos erróneamente, el sistema informará los cambios que necesita realizar y la información que debe ser ingresada obligatoriamente.

**Tabla 4.27 Caso de uso.** Ingresar Actores y Organizaciones Sociales.

**Fuente:** El Autor

<b>Caso de uso: Modificar la información del Actor Social.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir modificar la información del actor social ya sea por el usuario que ingresó o por el administrador.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema el proceso de modificación de la información del actor social ingresado por él.
2. El sistema muestra los actores sociales ingresados por el usuario autenticado.
3. El sistema proporciona la búsqueda de los actores sociales ya sea por ruc o por el nombre del actor social.
4. El usuario selecciona el actor social que desea modificar y solicita la modificación del mismo.
5. El usuario solicita el almacenamiento de la información modificada.
6. El sistema envía una respuesta de confirmación de la transacción realizada.
<b>Precondiciones:</b> Existencia del actor social ser modificado.
<b>Postcondiciones:</b> Información del actor social actualizada.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 2 el actor social no se encuentra se procede a ser ingresar la información. Si en el paso 5 el usuario no ingresa la información correctamente deberá verificar los datos para reintentar el almacenamiento de la información.

**Tabla 4.28 Caso de uso. Modificar la información del Actor Social**

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Eliminar la información del Actor Social.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir eliminar la información del Actor Social ya sea por el usuario que ingresó o por el administrador.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema el proceso de eliminación de la información del actor social ingresado por él.
2. El sistema muestra los actores sociales ingresados por el usuario autenticado.
3. El sistema proporciona la búsqueda de los actores sociales ya sea por ruc o por el nombre del mismo.
4. El usuario selecciona el actor social que desea eliminar y solicita su eliminación.
5. El sistema elimina la información correspondiente al actor social seleccionado.
6. El sistema envía una respuesta de confirmación de la transacción realizada.
<b>Precondiciones:</b> Existencia del actor social.
<b>Postcondiciones:</b> Eliminación del actor social seleccionado por el usuario.
<b>Punto de extensión:</b> Si en el paso 3 no encuentra el actor social el sistema enviará el aviso respectivo.

**Tabla 4.29 Caso de uso. Eliminar la información del Actor Social**

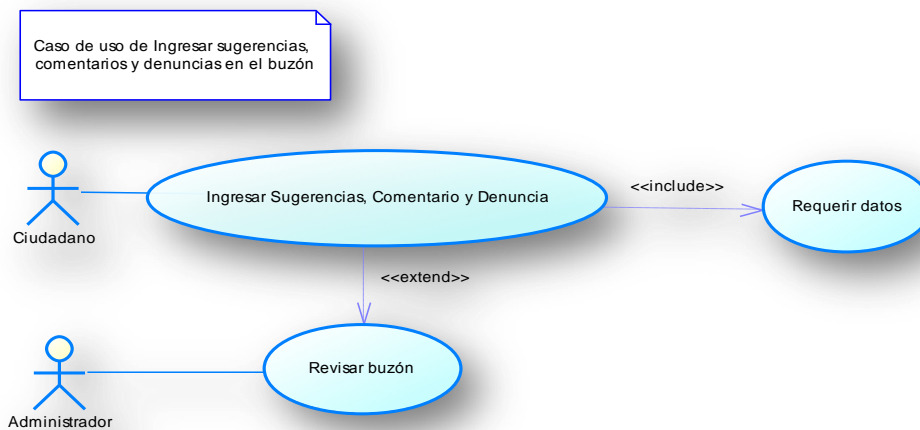
**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Consultar la información del actor social.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá reportar toda la información correspondiente al actor social.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de consulta de la información del actor social ingresado.
2. El sistema muestra la información del actor social.
3. El sistema proporciona la búsqueda del actor social ya sea por ruc o por el nombre.
4. El usuario selecciona el actor social que desea consultar la información.
5. El sistema muestra la información correspondiente al actor social tal como: información general, ubicación, tipo de organización, nivel de gobierno, nivel de organización, tipo de organismo, nivel de permanencia, participantes de la organización, ámbito de acción, áreas de acción, programas, proyectos y principales problemas.
6. Si el usuario solicita la impresión de la información de la información del actor social el sistema imprime toda la información del mismo.
<b>Precondiciones:</b> Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b> Ninguna.

**Punto de extensión:** Si en el paso 3 no encuentra la ficha de empadronamiento el sistema enviará el aviso respectivo.

**Tabla 4.30 Caso de uso.** Consultar la información del Actor Social.  
**Fuente:** El Autor.

### 4.5.3. CASO DE USO DE BUZÓN DE SUGERENCIAS, COMENTARIOS Y DENUNCIAS.



**Figura 4.5. Caso de uso.** Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios  
**Fuente:** El Autor

<b>Caso de uso: Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá permitir ingresar sugerencias, denuncias y comentarios.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario ingresa a página web del GADI, solicita ingresar un comentario, sugerencia o denuncia.
2. El sistema solicita al usuario ingresar la información requerida tal como: cédula de identidad, nombres y apellidos, tipo, anexo, descripción y código de seguridad.
3. El usuario ingresa la información requerida y solicita el almacenamiento de la misma.
4. El sistema enviará un email de confirmación de envió del comentario.
<b>Precondiciones:</b> Ingresar la información requerida.
<b>Postcondiciones:</b> Comentario enviado.
<b>Punto de extensión:</b> Si la información ingresada es errónea el sistema enviará la notificación de de error.

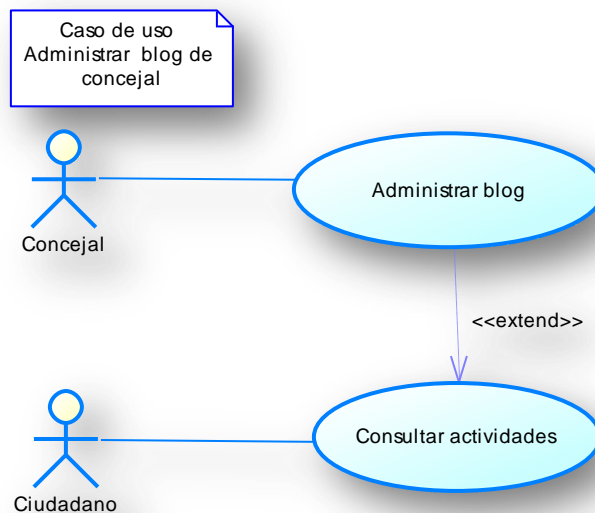
**Tabla 4.31 Caso de uso.** Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios.  
**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Revisar sugerencias, denuncias y comentarios.</b>
<b>Descripción:</b> El sistema deberá tener una interfaz en la que la persona encargada de abrir los comentarios ingresados pueda revisar.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario ingresa a página web del GADI, solicita ingresar al listado de comentarios recibidos.
2. El sistema solicita identificación al administrador del buzón.
3. El usuario ingresa al buzón y se listan los comentarios ingresados ordenados desde el primero en llegar.
4. El sistema enviará un email de confirmación en el instante que su comentario sea leído o atendido.
<b>Precondiciones:</b> Comentarios ingresados.
<b>Postcondiciones:</b> Comentarios revisados.
<b>Punto de extensión:</b> ninguno.

**Tabla 4.32 Caso de uso.** Revisar sugerencias, denuncias y comentarios.

**Fuente:** El Autor.

#### 4.5.4. CASO DE USO ADMINISTRAR BLOG DE CONCEJAL



**Figura 4.6. Caso de uso.** Administrar blog de concejal

**Fuente:** El Autor

<b>Caso de uso: Administrar blog de concejal.</b>
<b>Descripción:</b> El concejal es el encargado de actualizar la información del blog y dar respuesta a los comentarios escritos por los ciudadanos.

<b>Flujo de eventos:</b>
1. El usuario solicita ingresar a la página de administración de su blog personal.
2. El gestor de blogs solicita identificación al administrador del mismo.
3. El usuario ingresa al panel de administración y da revisión de los comentarios recibidos por parte de los ciudadanos.
4. El usuario da respuesta a los comentarios que sea necesarios.
5. Si el usuario dispone de nueva información a ser publicada procede a redactar una nueva entrada.
6. E usuario detalla la nueva entrada creada y procede a publicar la misma en su blog personal.
<b>Precondiciones:</b> Comentarios ingresados y disponer de información para publicar.
<b>Postcondiciones:</b> Comentarios revisados y actualización del blog.
<b>Punto de extensión:</b> ninguno.

**Tabla 4.33 Caso de uso.** Administrar el blog del Concejal.

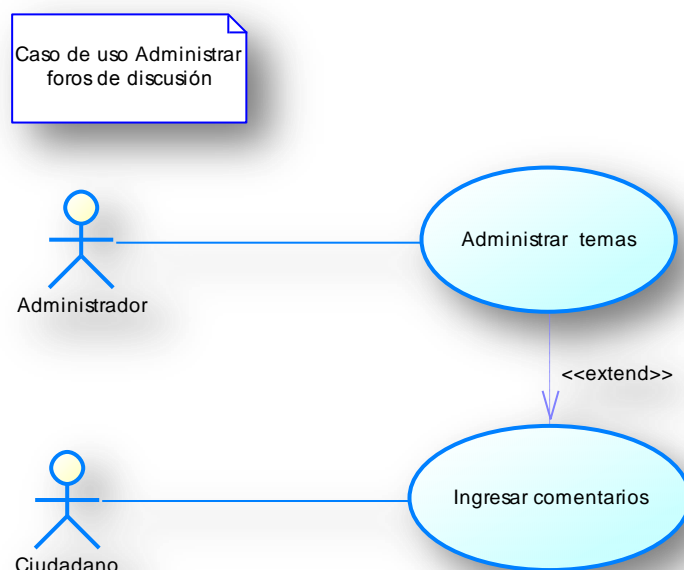
**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Consultar actividades y gestión de los concejales.</b>
<b>Descripción:</b> El ciudadano accede al sitio web del Municipio de Ibarra y revisa de la gestión de los concejales de la ciudad.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El ciudadano ingresa a la página web del GADI, solicita ingresar al blog del concejal que desee ver su gestión.
2. El ciudadano solicita revisar la gestión, nuevas noticias y nuevos comentarios que se encuentren publicadas.
3. Si el ciudadano desea escribe su comentario o su aporte para que el concejal reciba dicha petición.
4. El ciudadano recibe una confirmación en su correo electrónico del comentario enviado.
<b>Precondiciones:</b> Comentarios ingresados e información pública actualizada.
<b>Postcondiciones:</b> Comentario enviado por el ciudadano.
<b>Punto de extensión:</b> ninguno.

**Tabla 4.34 Caso de uso.** Consultar actividades y gestión de los concejales.

**Fuente:** El Autor.

#### 4.5.5. CASOS DE USO ADMINISTRAR FOROS DE DISCUSIÓN



**Figura 4.7. Caso de uso. Administrar foros de discusión**

**Fuente:** El Autor

<b>Caso de uso: Administrar foros de discusión.</b>
<b>Descripción:</b> El administrador del sitio web del GADI creará los nuevos temas de discusión que requieran ser debatidos por los ciudadanos.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El administrador ingresa al panel de administración de foros temáticos.
2. El administrador solicita la creación de un nuevo tema de discusión en el sitio web del GADI.
3. El administrador crea el nuevo tema de discusión en el foro del sitio web del GADI.
4. El administrador publica el nuevo tema de discusión en el sitio web del GADI y si es considerable determina los temas que ya no deben ser públicos.
<b>Precondiciones:</b> Gestor de temas del foro estar público.
<b>Postcondiciones:</b> Tema de discusión creado y publicado.
<b>Punto de extensión:</b> ninguno.

**Tabla 4.35 Caso de uso. Administrar temas del foro.**

**Fuente:** El Autor.

<b>Caso de uso: Ingresar comentarios.</b>
<b>Descripción:</b> El ciudadano tiene la oportunidad de conocer los temas de discusión que se dan en la actualidad con respecto a la ciudad y pueden ingresar sus comentarios y opiniones.
<b>Flujo de eventos:</b>
1. El ciudadano ingresa al sitio web del GADI y solicita ingresar al foro de temas de discusión.
2. El ciudadano consulta los temas que se encuentran en discusión en la actualidad.
3. El ciudadano solicita el ingreso de su comentario con respecto al tema seleccionado.
4. El foro solicita al ciudadano sus datos referenciales y su comentario.
5. El ciudadano ingresa la información requerida y envía su comentario para ser publicado en el foro.
<b>Precondiciones:</b> Temas de discusión públicos.
<b>Postcondiciones:</b> Comentario enviado y publicado en el tema que corresponda.
<b>Punto de extensión:</b> ninguno.

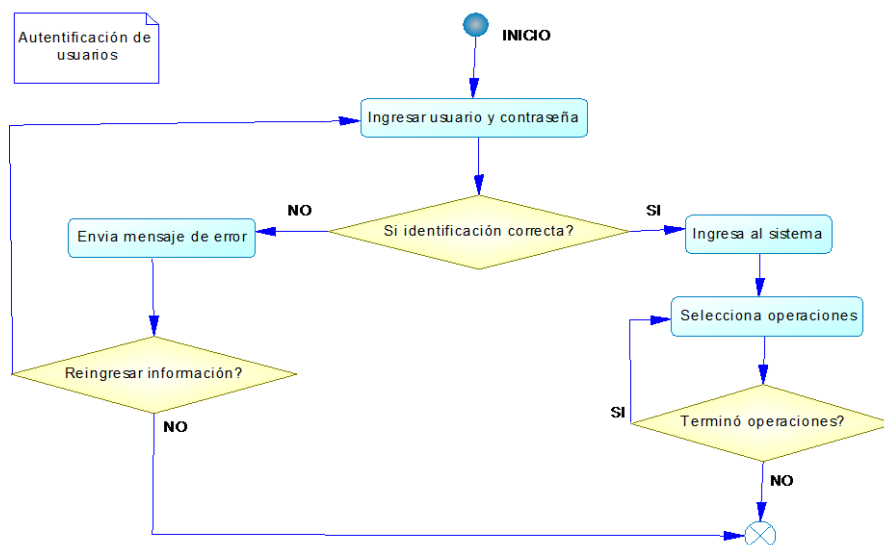
**Tabla 4.36 Caso de uso. Ingresar comentarios.**

**Fuente:** El Autor.

#### 4.5.6. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

##### 4.5.6.1. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

###### Autenticar usuarios

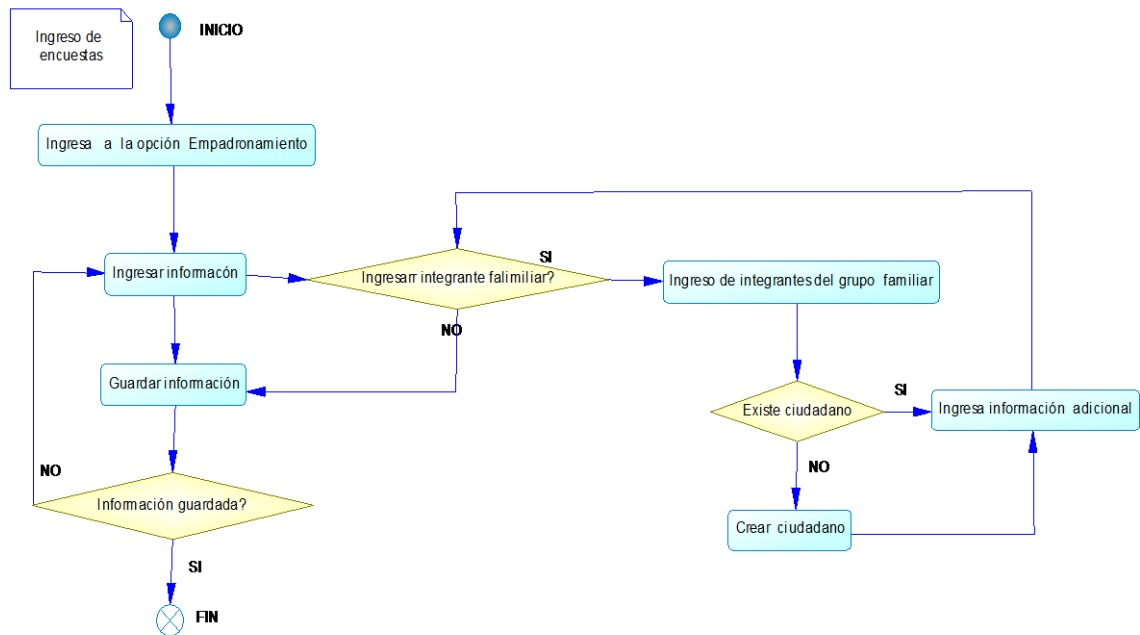


**Figura 4.8. Diagrama de actividad. Autenticar usuarios**

**Fuente:** El Autor



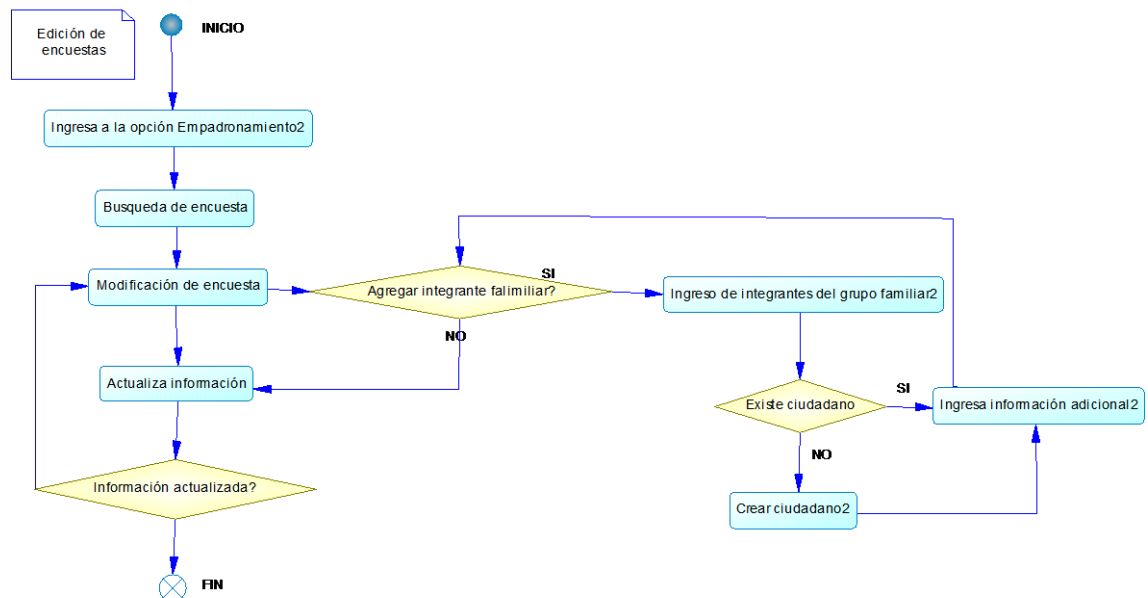
## Ingresar de encuestas de empadronamiento



**Figura 4.9. Diagrama de actividad. Ingresar encuestas de empadronamiento**

Fuente: El Autor

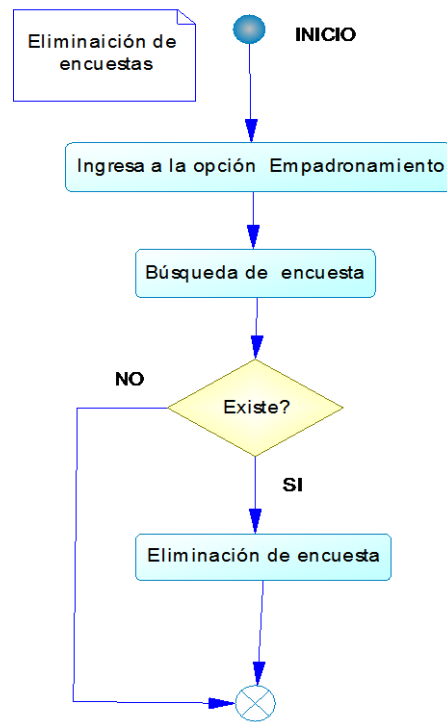
## Editar encuesta de empadronamiento



**Figura 4.10. Diagrama de actividad. Editar encuesta de empadronamiento**

Fuente: El Autor

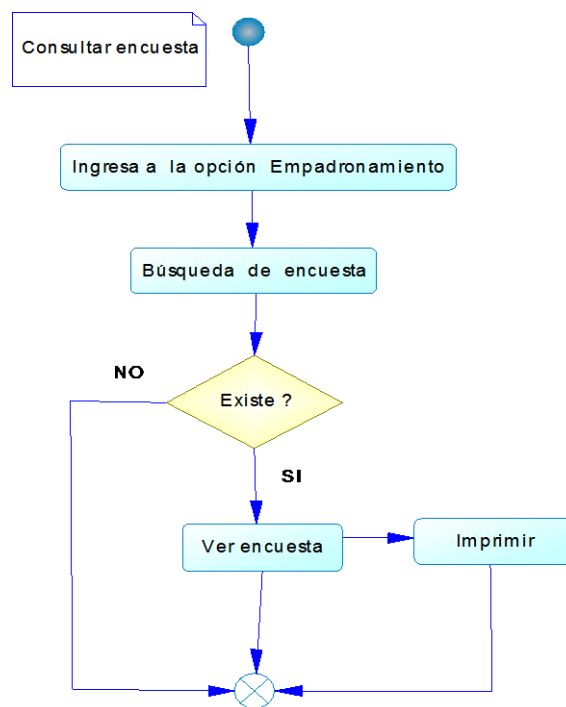
### Eliminar encuestas de empadronamiento



**Figura 4.11. Diagrama de actividad. Eliminar encuestas de empadronamiento**

**Fuente:** El Autor

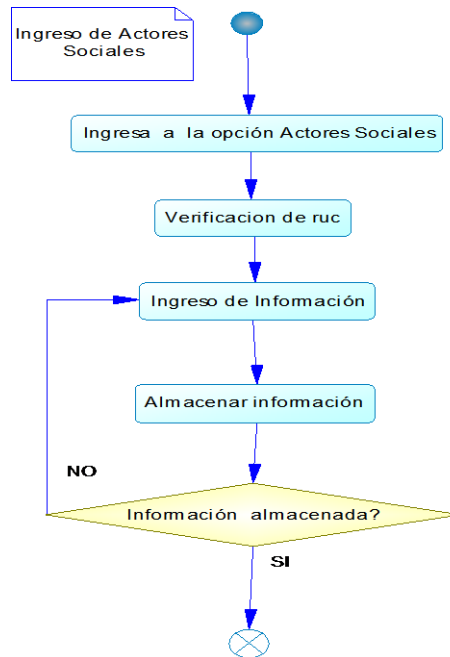
### Consultar encuestas de empadronamiento



**Figura 4.12. Diagrama de actividad. Consultar encuestas de empadronamiento**

**Fuente:** El Autor

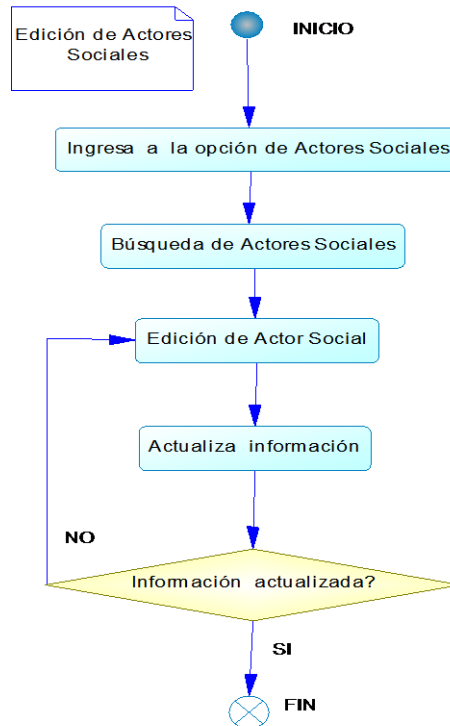
### Ingresar organizaciones sociales



**Figura 4.13. Diagrama de actividad. Ingresar organizaciones sociales**

**Fuente: El Autor**

### Editar de organizaciones sociales



**Figura 4.14. Diagrama de actividad. Editar organizaciones sociales**

**Fuente: El Autor**

### Eliminar de organizaciones sociales

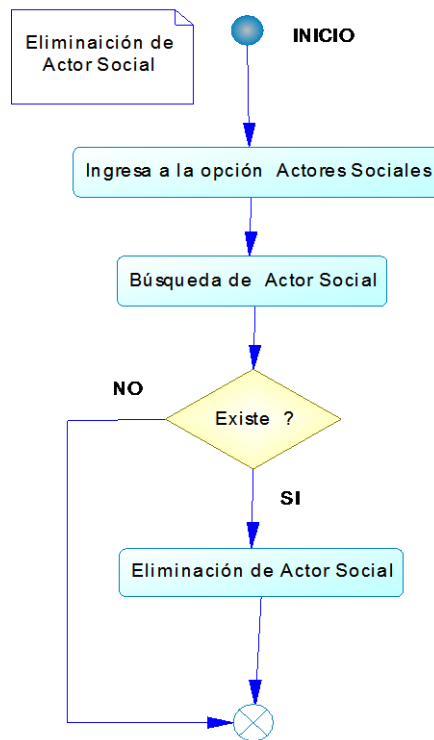


Figura 4.15. Diagrama de actividad. Eliminar organizaciones sociales

Fuente: El Autor

### Consultar organizaciones sociales

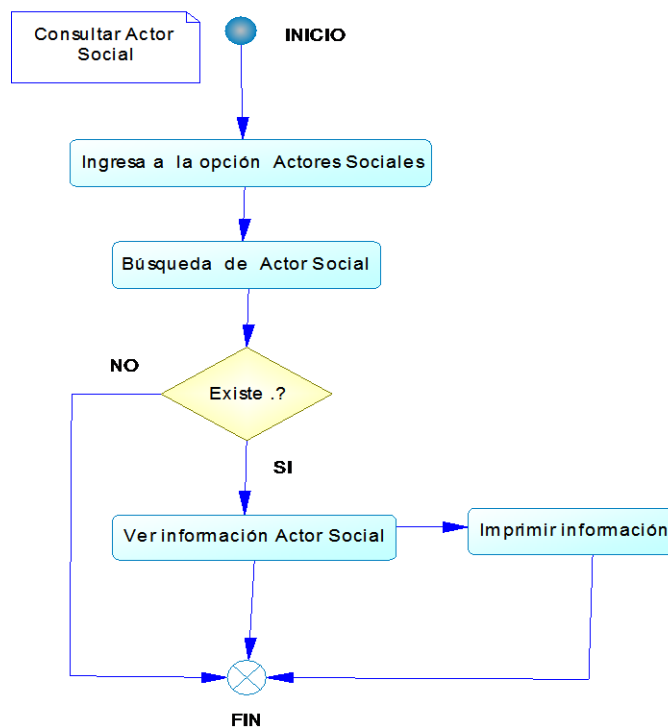


Figura 4.16. Diagrama de actividad. Consultar organizaciones sociales

Fuente: El Autor

## Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios

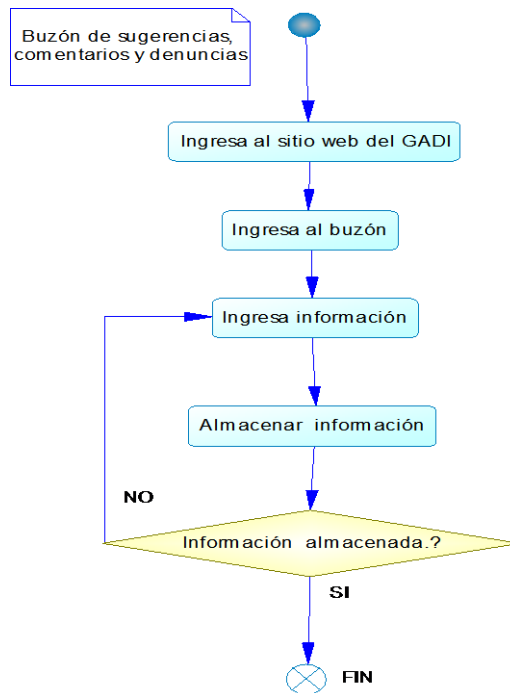


Figura 4.17. Diagrama de actividad. Ingresar sugerencias, denuncias y comentarios.

Fuente: El Autor

## Revisar del buzón

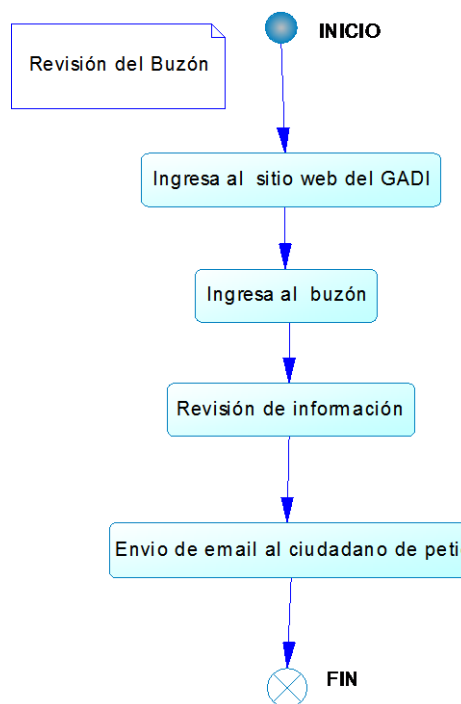
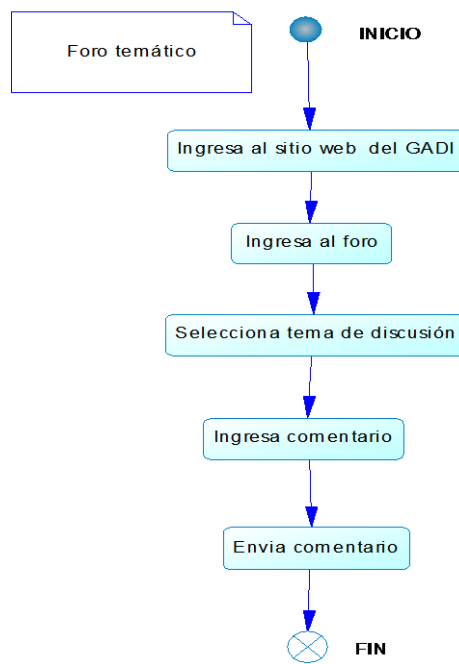


Figura 4.18. Diagrama de actividad. Revisar buzón.

Fuente: El Autor

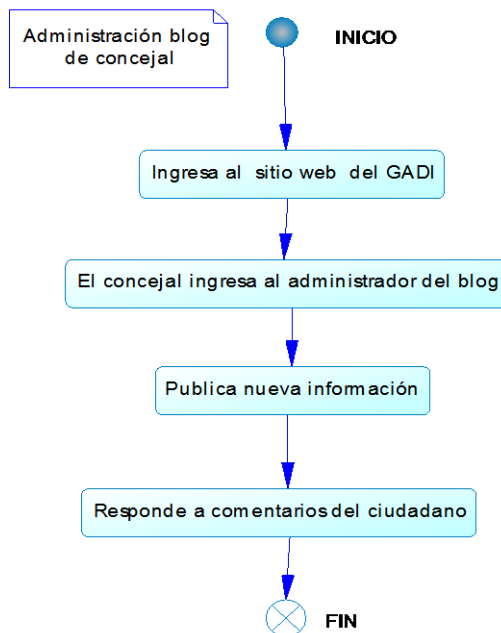
### Interactuar en foro temático



**Figura 4.19. Diagrama de actividad.** Interactuar en foro temático.

**Fuente:** El Autor

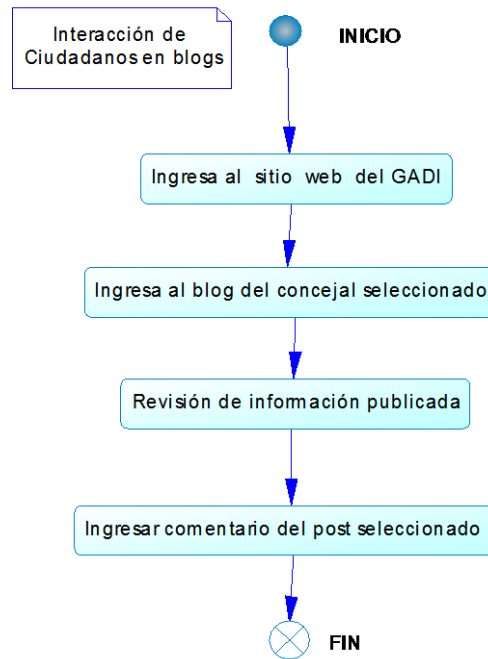
### Administrar blog de concejal



**Figura 4.20. Diagrama de actividad.** Administrar blog de concejal.

**Fuente:** El Autor

## Interacción de ciudadanos en blogs



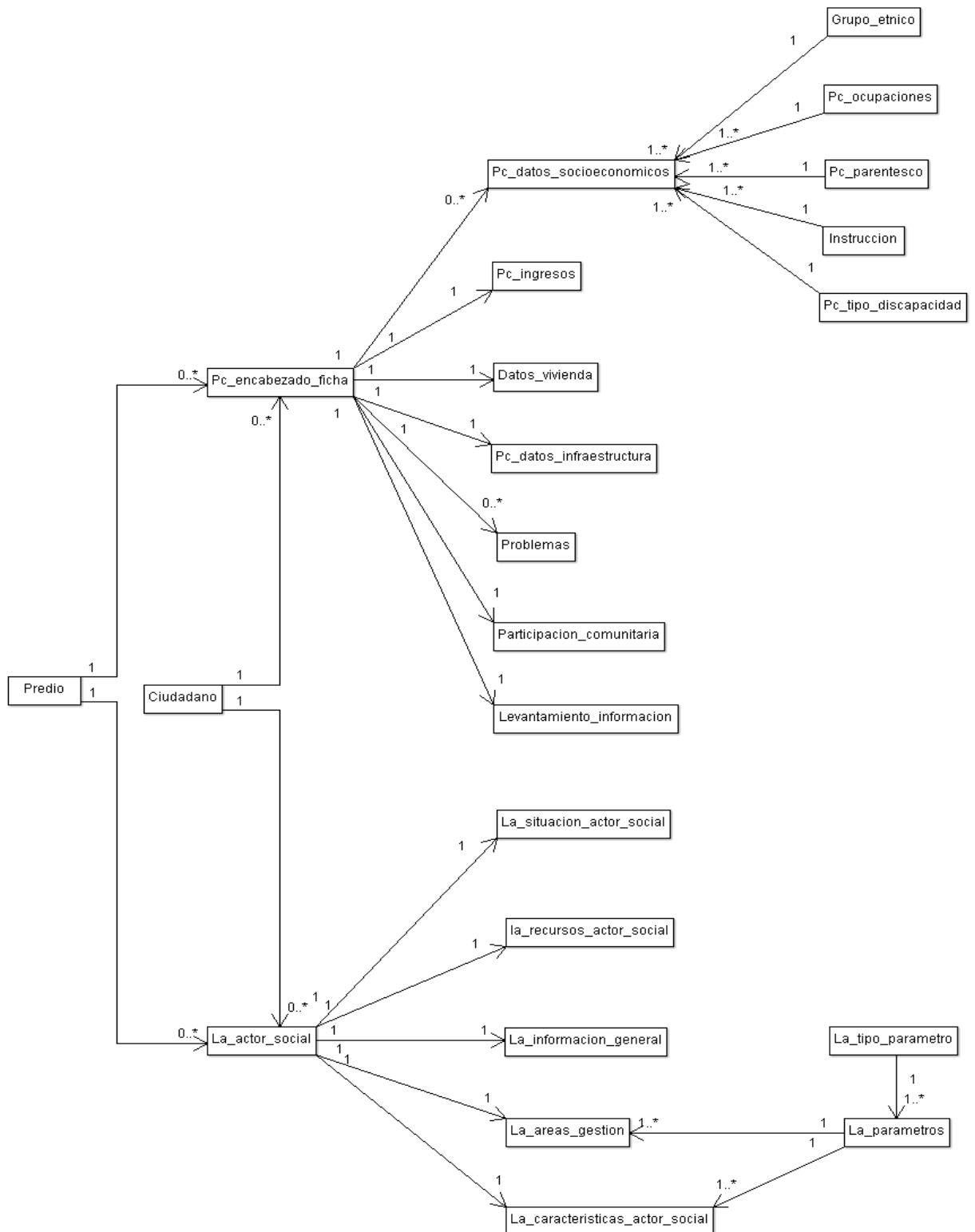
**Figura 4.21. Diagrama de actividad.** Interacción de ciudadanos en blogs.

**Fuente:** El Autor

### 4.6. DISEÑO DE DATOS

Para el almacenamiento de la información se utilizó el sistema de gestión de base de datos relacional PostgreSQL, ya que por políticas de la institución su base de datos se encuentra bajo el gestor mencionado y además porque tiene soporte nativo para los lenguajes más populares del medio como: PHP, C, C++, Perl, Python; puede ser instalada en cualquier sistema operativo, soporta niveles de alta concurrencia y tiene soporte de todas las características de una base de datos profesional.

#### 4.6.1. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN



**Figura 4.22:** Diagrama entidad relación

**Fuente:** El Autor



En el diagrama entidad se puede observar la distribución de las tablas en la base de datos. Tal y como se aprecia en el diagrama, las tablas principales de las que se toma las referencias son las de predio y ciudadano las mismas que son tablas existentes en la base de datos del GADI. De la tabla predio se toma de referencia la clave catastral para la tabla *pc\_encabezado\_ficha* ya que de esta tabla nace la referencia para la información que será ingresada a las demás tablas designadas al registro de información del empadronamiento barrial y de la tabla ciudadano se toma la referencia la cédula para el registro de los integrantes del grupo familiar.

Entre las tablas que se encuentran relacionadas con dichas tablas para el empadronamiento barrial son las siguientes:

- **pc\_datos\_socioeconomicos.-** en la que se registra la información de todos los integrantes del grupo familiar.
- **pc\_datos\_infraestructura.-** en la que se registra la información de los servicios públicos con los que cuenta en predio.
- **pc\_ingresos.-** en la que se registra el estado de ingresos y egresos del grupo familiar.
- **datos\_vivienda.-** en la que se registra la información del estado de la vivienda y sus principales características.
- **problemas.-** en la que contiene los principales problemas del sector.
- **participacion\_comunitaria.-** en la que se registra las formas de contribuir al desarrollo de la comunidad o barrio.
- **levantamiento\_informacion.-** en la que se registra la información de encuestadores, encargados, responsables y controles del proceso.

Para el registro de los actores sociales se encuentran relacionadas las siguientes tablas:

- **la\_actor\_social.-** es la tabla de la que nace la referencia para las demás tablas que registran la información de los actores sociales.
- **la\_areas\_gestion.-** en la que se registra el ámbito de acción del actor social.
- **la\_recursos\_actor\_social.-** en la que se registra los principales recursos con los que cuenta el actor social.
- **la\_situacion\_actor\_social.-** en la que se registra la situación actual del actor social.

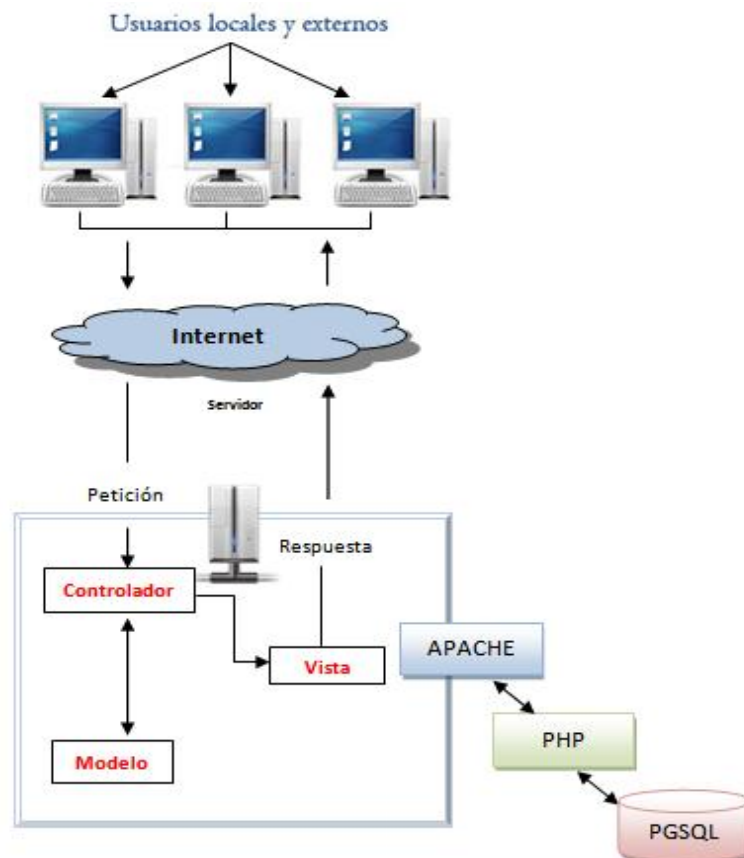
- **la\_características\_actor\_social.-** en la que detalla sus principales características.

#### 4.7. DIAGRAMA DE CLASES U OBJETOS

El siguiente diagrama describe detalladamente la estructura de la aplicación web, mostrando sus clases, atributos, métodos y las relaciones entre ellos. Los cuales son utilizados durante el proceso de análisis y diseño del sistema, donde se crea el diseño conceptual de la información que se maneja en el mismo, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro. (ver figura 4.23)

#### 4.8. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN

La arquitectura utilizada para esta aplicación Web es MVC, formada por tres niveles: modelo, vista y controlador.



**Figura 4.24:** Arquitectura de la aplicación

**Fuente:** El Autor

El modelo representa la información con la que trabaja la aplicación, es decir, su lógica de negocio.

- La vista transforma el modelo en la aplicación web que permite al usuario interactuar con ella.
- El controlador se encarga de procesar las interacciones del usuario y realiza los cambios apropiados en el modelo o en la vista.

Se carga la configuración de entorno y luego determina la acción a ejecutarse, esta contiene toda la aplicación de la lógica, siendo de este modo el punto intermedio entre el controlador y el modelo, permitiendo el acceso a la base de datos utilizando Doctrine como ORM, de esta manera crea mecánicamente las clases y automatiza las operaciones básicas CRUD (crear, reportar, actualizar, eliminar). Para la abstracción de la base de datos utiliza consultas específicas que puede procesar la base de datos. Una vez abstraída la información requerida regresa a la acción, permitiendo definir el contenido de la página mediante plantillas, empleando código HTML y PHP, de esta manera es construida la vista y permite al usuario la interacción con la aplicación web.

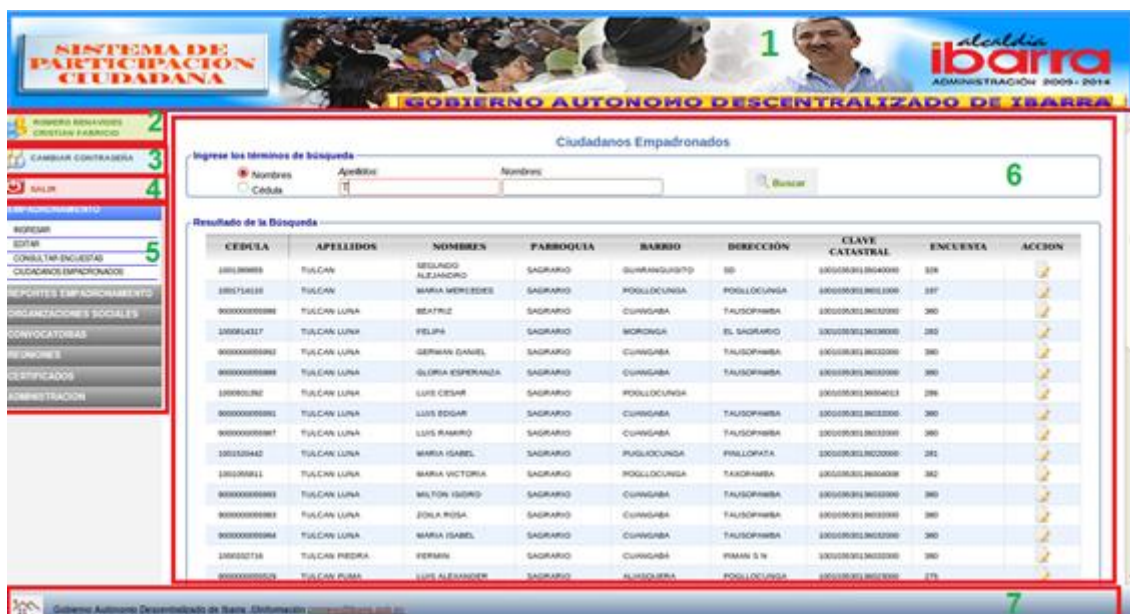
#### **4.9. MODELO RELACIONAL**

La diagrama perteneciente al modelo relacional se encuentra en la figura 4.25

#### **4.10. DISEÑO DE LA INTERFACE**

La herramienta empleada para el desarrollo de la aplicación ha sido a través de la plataforma de desarrollo NetBeans 6.9 y del framework Symfony 1.4, integrados respectivamente, lo cual contribuye al desarrollo de las aplicaciones web de manera más eficiente ya que el editor mencionado proporciona ayudas instantáneas y autocompletados de código lo cual representa una ventaja para el programador en el transcurso del desarrollo de las aplicaciones.

Para la ejecución de la aplicación es necesario contar con la base de datos PostgreSQL, el servidor de aplicaciones web Apache con todas sus dependencias y el intérprete de PHP5 con sus librerías correspondientes. El funcionamiento de la aplicación es independiente del sistema operativo por lo que por políticas de la institución las instalaciones y configuraciones se realizarán en el sistema operativo Debian 5.



**Figura 4.26.** Interfaz de usuario

Fuente: El Autor

**Nomenclatura:**

1. Cabecera de la aplicación.	5. Menús y opciones del sistema
2. Nombre del funcionario conectado.	6. Información a presentar
3. Cambio de contraseña.	7. Información de la institución
4. Salir del sistema.	

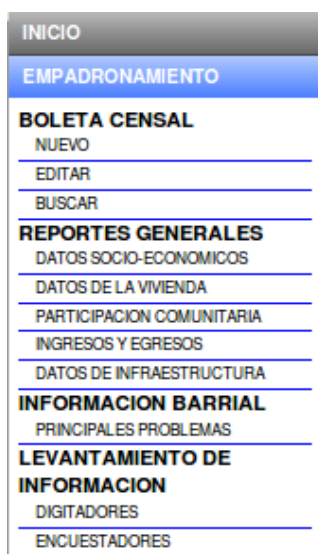
**4.10.1. INGRESO A LA APLICACIÓN**



- Ingresar al sistema por la url <http://pciudadana.ibarra.gob.ec>.

- Ingresar el nombre de usuario y el password entregado por el administrador del sistema.
- En el panel izquierdo se desplegará el menú con las opciones permitidas al usuario identificado.

#### 4.10.2. MÓDULO DE EMPADRONAMIENTO BARRIAL



Al seleccionar la opción empadronamiento se despliega las opciones: nuevo para ingresar una nueva encuesta, editar para editar la información ya ingresada, eliminar para descartar la información ingresada correspondiente a la encuesta y buscar para visualizar la información de las encuestas ingresadas por predio.

Además se muestra el menú de reportes en el cual se puede seleccionar las opciones de acuerdo a cada aspecto evaluado y analizado en el ingreso de las encuestas.

- Seleccionando la opción nuevo se desplegará el siguiente formulario en el cual se despliega los campos y etiquetas necesarias para realizar el ingreso de la información de las encuestas realizadas en el cantón Ibarra.
- Los campos obligatorios se encuentran marcados con \* para información y facilidad del ingreso de las encuestas.

http://localhost:9191/index.php

**SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA**

**alcaldia ibarra**  
ADMINISTRACIÓN 2009 - 2014

TERAN TERAN MILTON GUSTAVO

CAMBIAR CONTRASEÑA

**SALIR**

INICIO

EMPADRONAMIENTO

BOLETA CENSAL

BOLETA CENSAL NUEVO

EDITAR

BUSCAR

REPORTES GENERALES

DATOS SOCIOECONÓMICOS

DATOS DE LA VIVIENDA

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

INGRESOS Y EGRESOS

DATOS DE INFRAESTRUCTURA

INFORMACIÓN BARRIAL

PRINCIPALES PROBLEMAS

LEVANTAMIENTO DE INFORMACION

DIGITADORES

ENCUESTADORES

ACTORES SOCIALES

CONVOCATORIAS

REUNIONES

REPORTES

ADMINISTRACION

**NUEVA ENCUESTA SOCIOECONOMICA**

ENCUESTA SOCIOECONOMICA DE BARRIOS Y COMUNIDADES DEL CANTON IBARRA

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

INFORMACION GENERAL

CLAVE CATASTRAL: \*

PROPIETARIO:

PROVINCIA: IMBABURA DIRECCION:

CANTON: IBARRA FECHA: \*

PARROQUIA:

BARRIO:

ENCUESTADOR: \*

II. DATOS SOCIOECONOMICOS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR

Cédula	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Grupo Etnico	Parentesco	Lugar de Nacimiento	Instrucción	Eliminar

III. DATOS DE LA VIVIENDA

Forma de tenencia de su vivienda: \*  Propia  Arrendada  Anticresis  Prestada

Tiene escritura su vivienda: \*  SI  NO

Cual es el estado de su vivienda?: \*  Buena  Regular  Mala

Cuales son los materiales usados en su vivienda?: Piso: \*  Paredes: \*  Cubierta:

Cual es el uso que le da a su vivienda?: \*  Residencial  Comercial  Mixto

III. INGRESOS

Los ingresos de su familia proceden de: \*  Salario  Renta  Negocios  Familiares exterior

Ingresos mensuales \$ 0.00

Egresos mensuales \$ 0.00

GoBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA - Información [comemo@ibarra.gob.ec](mailto:comemo@ibarra.gob.ec)

- Al seleccionar la opción editar se desplegará el siguiente formulario con la información correspondiente y la cual puede ser modificada.

http://localhost:9191/index.php

**SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA**

**alcaldia ibarra**  
ADMINISTRACIÓN 2009 - 2014

ROMERO BENAVIDES CRISTIAN FABRICIO

CAMBIAR CONTRASEÑA

**SALIR**

EMPADRONAMIENTO

INGRESAR

EDITAR

CONSULTAR

REPORTES EMPADRONAMIENTO

ACTORES SOCIALES

CONVOCATORIAS

REUNIONES

CERTIFICADOS

ADMINISTRACION

**EDITAR ENCUESTA SOCIOECONOMICA**

ENCUESTA SOCIOECONOMICA DE BARRIOS Y COMUNIDADES DEL CANTON IBARRA

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

INFORMACION GENERAL

CLAVE CATASTRAL: \* 100103030901008000

PROPIETARIO: MALDONADO LUIS HUMBERTO

PROVINCIA: IMBABURA DIRECCION: AV. JAIME ROLDOS AGUILERA 12-63

CANTON: IBARRA FECHA: \* 2011-12-12

PARROQUIA: SAGRARIO BARRIO: URB. 7 DE ABRIL

ENCUESTADOR: \* 1002863031

II. DATOS SOCIOECONOMICOS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR

Cédula	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Grupo Etnico	Parentesco	Lugar de Nacimiento	Instrucción	Eliminar
1707562872	ZOLA DE LOS ANGELES MALDONADO ARIAS	1964-08-02		MESTIZO	JEFE/A HOGAR		SECUNDARIA	
1703688026	MARIA DEL ROSARIO MALDONADO ARIAS			MESTIZO	HERMANO/A		SECUNDARIA	

III. DATOS DE LA VIVIENDA

Forma de tenencia de su vivienda: \*  Propia  Arrendada  Anticresis  Prestada

Tiene escritura su vivienda: \*  SI  NO

Cual es el estado de su vivienda?: \*  Buena  Regular  Mala

Cuales son los materiales usados en su vivienda?: Piso: \*  Paredes: \*  Cubierta: \*

Cual es el uso que le da a su vivienda?: \*  Residencial  Comercial  Mixto

III. INGRESOS

GoBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA - Información [comemo@ibarra.gob.ec](mailto:comemo@ibarra.gob.ec)

- Al seleccionar la opción buscar se desplegará el siguiente formulario en el que se desplegará las opciones de búsqueda para las encuestas ingresadas.

Encuestas realizadas

BUSQUEDA DE ENCUESTAS

Buscar por clave catastral

Buscar por diferentes parametros

PARROQUIA SAGRARIO BARRIO -- SELECCIONE BARRIO --

Nro.	Fecha	Clave catastral	Parroquia	Barrio	Calle	Numero	Ver	Editar	Eliminar
1	2011-11-09	100103030901008000	SAGRARIO	URB. 7 DE ABRIL	AV. JAIME ROLDOS AGUILERA	12-63			
2	2011-12-12	100103030901008000	SAGRARIO	URB. 7 DE ABRIL	AV. JAIME ROLDOS AGUILERA	12-63			

2 Encuestas

#### 4.10.3. REPORTES DEL EMPADRONAMIENTO

Al seleccionar la opción de reportes del módulo de empadronamiento se despliega las opciones de reporte de acuerdo a los criterios de encuesta realizados.

En el menú de datos socioeconómicos muestra el reporte de los ciudadanos empadronados de acuerdo a varios criterios de filtro para desplegar la información como se muestra en el siguiente formulario.

REPORTES DE DATOS SOCIOECONOMICOS DEL GRUPO FAMILIAR

Seleccionar los parametros para la generacion del reporte

PARROQUIA SAGRARIO BARRIO -- TODOS --

SEXO -- TODOS -- ETNIA -- TODOS --

INSTRUCCION -- TODOS --

Generar Reporte Cancelar

Exportar a Excel

Cédula	Apellidos y Nombres	Género	Edad	Grupo Etnico	Lugar nacimiento	Instrucción	Ocupación	Carácter
900000055457	ANDRANGO PUMA BLANCA ESPERANZA	FEMENINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1001495380	ANDRANGO SALAZAR GALO ULRPIANO		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1009649330	ANDRANGO SALAZAR JOSE FELICIANO		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1000451805	ANDRANGO SALAZAR JOSE MIGUEL		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1001343340	ANDRANGO SALAZAR JUAN MANUEL	MASCULINO	1958-10-02	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1003589932	ANDRANGO SALAZAR LUIS OLMEDO	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1001616034	ANDRANGO SALAZAR MARIA CARMEN		2004-01-01	MESTIZO	IBARRA	NINGUNA	AMA DE CASA	NINGUNO
1001167236	ANDRANGO SALAZAR MARIA JUANA		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	NINGUNA	AMA DE CASA	NINGUNO
1001621976	ANDRANGO SALAZAR CAMILO	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
900000055198	ANDRANGO SALAZAR EDISON JEOVANY	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	FIJO
1003718113	ANDRANGO SALAZAR ELSA MARIBEL	FEMENINO		INDIGENA	IBARRA	SECUNDARIA	AMA DE CASA	NINGUNO

La información desplegada presenta la opción para ser exportada a formato xls (Excel) de acuerdo a los filtros mencionados.

Al seleccionar las demás opciones se presentará la opción de obtener el reporte de acuerdo a la parroquia, el barrio y al ítem analizado correspondiente al presente menú.

El reporte emitido se despliega en representación cuantitativa y estos datos son representados inmediatamente en forma gráfica como se muestra en la siguiente figura.



#### 4.10.4 MODULO DE ACTORES SOCIALES



Al seleccionar la opción Actores Sociales se despliega las opciones: nuevo para realizar el registro del nuevo actor social, editar para editar la información ya ingresada, eliminar para descartar la información ingresada correspondiente al actor social, consultar para visualizar la información del actor social buscado por nombre o por ruc y reporte en el cual se puede realizar un filtro de acuerdo a las diferentes características que describen al actor social.

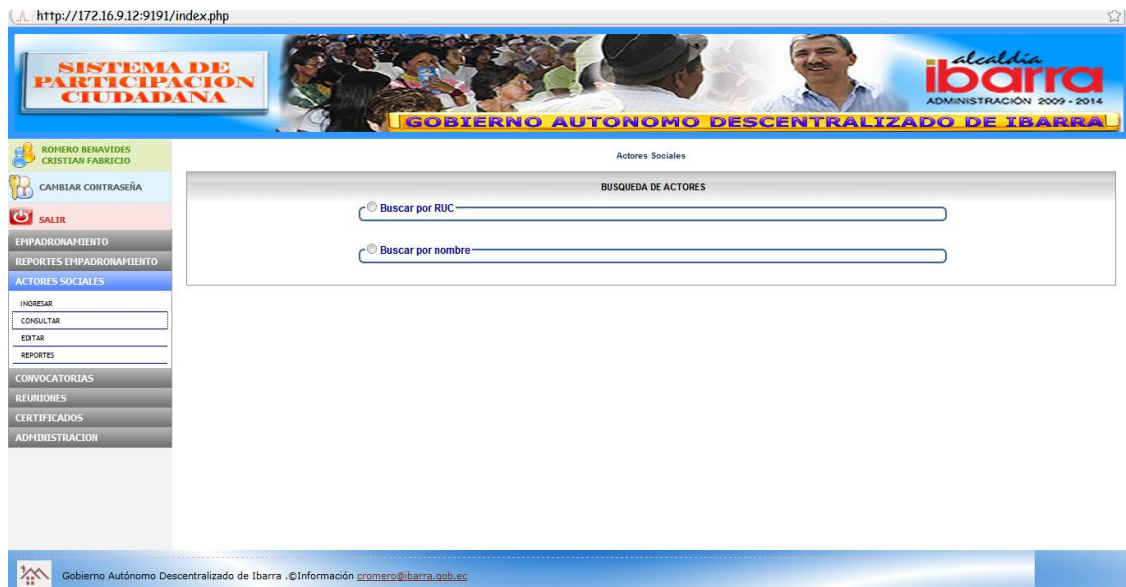
- Seleccionando la opción ingresar se desplegará el siguiente formulario en el cual se despliega los campos y etiquetas necesarias para realizar el registro del actor social.



- Los campos obligatorios se encuentran marcados con \* para información y facilidad del ingreso de las encuestas.

- Al seleccionar la opción editar se desplegará el siguiente formulario con la información correspondiente y la cual puede ser modificada.

- Al seleccionar la opción consultar se desplegará el siguiente formulario en el que se desplegará las opciones de búsqueda para los actores sociales ingresados. Existe dos criterios de búsqueda, por ruc y por nombre.



#### 4.10.5. REPORTE DE ACTORES SOCIALES

Al seleccionar la opción de reportes del módulo de actores sociales se despliega las opciones de reporte de acuerdo a las características del actor social como se muestra en la siguiente figura.



La información desplegada presenta la opción para ser exportada a formato xls (Excel) de acuerdo a los filtros seleccionados.

#### 4.10.6. BUZÓN DE DENUNCIAS, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS



The screenshot shows a web form titled "Buzón de sugerencias, denuncias y comentarios". At the top, there is a banner image of a diverse group of people. Below the title, the form includes several input fields: "Cédula:", "Nombres y apellidos", "Teléfono:", "Email:", "Tipo de mensaje" (with a dropdown menu currently set to "COMENTARIOS"), "Anexos:" (with an "Examinar..." button), and "Asunto:". A large text area is labeled "Descripción:". Below this area, there is a small image of a green box containing the text "7hjkw14z" and the instruction "Ingresar el texto mostrado en la imagen". At the bottom of the form are two buttons: "Enviar" and "Borrar". On the right side of the form, there is a vertical navigation menu with five blue circular icons. A tooltip box is visible over the second icon, containing the text: "Cédula", "Ingresar la Cédula si desea: Cédula Valida de 10 dígitos. OPCIONAL".

En el sitio Web del GADI se encontrará el link de acceso al buzón de sugerencias, denuncias y comentarios el cual es de libre acceso al ciudadano.

Para hacer uso del buzón es necesario ingresar toda la información para dar mayor confiabilidad del servicio brindado. Se ingresará información con respecto a:

- **Cédula** del ciudadano que ingresa la petición.
- **Nombres y apellidos** del ciudadano que ingresa la petición.
- **Teléfono** de contacto o referencia del ciudadano.
- **Email** del ciudadano al que llegará las notificaciones acerca de la petición realizada.
- **Tipo de mensaje** que se va a realizar, el cual puede ser: sugerencia, denuncia o comentario.
- **Anexo** es la evidencia que prueba la petición realizada.
- **Asunto** es una descripción breve de la petición ingresada.
- **Descripción** es la redacción específica de la petición que se va a realizar.
- **Código de verificación** que deberá ser ingresado para evitar envíos no deseados.

Las peticiones ingresadas serán enviadas al buzón el cual será revisado constantemente por el Administrador General del GADI el cual será la persona encargada de realizar las gestiones necesarias de acuerdo a la petición realizada.

#### 4.10.7. BLOG DEL CONCEJAL



#### 4.11. LISTA DE RIESGOS

La lista de riesgos del proyecto es un compendio de acciones o razones por las cuales puede experimentar retrasos para así poder establecer un plan de mitigación de riesgos, podrá ser modificada de acuerdo al avance del proyecto y será revisada periódicamente al menos una vez por interacción. A continuación se enumera y detalla cada uno de los riesgos encontrados y se adjunta las respectivas recomendaciones:

##### 4.11.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS

###### ➤ Cambio de autoridades y directores departamentales

Dificultad al detallar los requerimientos del área debido a los nuevos directores departamentales no están acoplados con sus las labores encargadas

###### **Medidas de Mitigación:**

Reuniones constantes y pedir documentos que nos ayuden a establecer los requerimientos necesarios

➤ **Falta de Experiencia**

La persona responsable del desarrollo del proyecto no tiene la suficiente experiencia en la metodología RUP y en la utilización del Framework Symfony por lo que el Sistema de Participación Ciudadana podría retrasarse en la entrega.

**Medidas de Mitigación:**

Incrementar esfuerzos para el buen desarrollo del proyecto.

➤ **Diseño Inadecuado**

El diseño del proyecto no es adecuado a la realidad de los procesos existentes

**Medidas de Mitigación:**

Realizar un análisis profundo del problema, a través de reuniones constantes con el responsable funcional y con los expertos en el tema.

➤ **Falta de planificación del proyecto**

No se realiza la respectiva planificación del módulo a desarrollarse.

**Medidas de Mitigación:**

Cada meta se cumpla en tiempos previstos

## 4.12. PRUEBAS UNITARIAS

### 4.12.1. Ingreso a la aplicación

<b>Propósito:</b>	<b>Autenticar usuario</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Ser empleado del GADI y tener un usuario y password de acceso.
<b>Datos de prueba:</b>	Nombre de usuario = {Nombre de usuario inválido} Contraseña = {inválido} Confirmar contraseña = {válido, inválido, vacío}

<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digitar la url <a href="http://pciudadana.ibarra.gob.ec">http://pciudadana.ibarra.gob.ec</a> en el navegador.</li> <li>2. Digitar el nombre de usuario.</li> <li>3. Digitar el password.</li> <li>4. Hacer clic en Ingresar.</li> </ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Ingreso a la aplicación.

#### 4.12.2. Ingreso de encuesta de empadronamiento

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar encuesta de empadronamiento</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	<p>Estar autenticado en el sistema.</p> <p>Tener permiso al menú Empadronamiento, ítem Ingresar.</p> <p>Parámetros del sistema ingresados</p>
<b>Datos de prueba:</b>	<p>Campo Clave catastral = {requerido}</p> <p>Datos socioeconómicos del los integrantes del grupo familiar.</p> <p>Campo Encuestador = {requerido}</p> <p>Campo Fecha de la encuesta = {requerido}</p> <p>Campo Forma de tenencia de la vivienda = {requerido}</p> <p>Campo Tiene escritura la vivienda = {requerido}</p> <p>Campo Estado de la vivienda = {requerido}</p> <p>Campo Material de la vivienda Piso = {requerido}</p> <p>Campo Material de la vivienda Paredes = {requerido}</p> <p>Campo Material de la vivienda Cubierta = {requerido}</p> <p>Campo Uso de la vivienda = {requerido}</p> <p>Campo Procedencia de ingresos familiares = {requerido, seleccione una opción}</p> <p>Campo Ingresos mensuales = {requerido, solo admite números}</p> <p>Campo Egresos mensuales = {requerido, solo admite números}</p> <p>Campo Ahorro semanal = {requerido, solo admite números}</p> <p>Campo Ahorro mensual = {requerido, solo admite números}</p> <p>Campo Tiempo residencia en años = {requerido, solo admite números}</p> <p>Campo Tiempo residencia en meses = {requerido, solo admite números}</p> <p>Campo Líder Barrial = {requerido}</p> <p>Campo Actividades que realiza en el barrio = {requerido, seleccione al menos una opción}</p>

	<p>Campo Formas de participar en actividades barriales = {requerido, seleccione al menos una opción}          Campo Expectativas frente al barrio={requerido}          Datos de principales problemas y soluciones.          Campo Aportación al MIDUVI = {requerido}          Campo Conexión a la red pública de agua = {requerido}          Campo Medidor de agua = {requerido}          Campo Conexión a la red pública de agua = {requerido}          Campo Energía eléctrica = {requerido}          Campo Medidor de luz = {requerido}          Campo Quién hizo la conexión          Campo Vía pública = {requerido}          Campo Tipo de vía pública = {requerido}          Campo Telefonía fija = {requerido}          Campo Responsable del grupo = {requerido}          Campo Fecha de revisión = {requerido}</p>
<p><b>Pasos:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al Sistema</li> <li>2. Seleccionar en el menú Empadronamiento</li> <li>3. Selecciona la opción Ingresar</li> <li>4. Hacer clic en el icono Buscar predio.</li> <li>5. Buscar y seleccionar predio</li> <li>6. Ingresar fecha de la encuesta</li> <li>7. Hacer clic en el icono de ingresar datos socioeconómicos.</li> <li>8. Buscar y seleccionar ciudadano.</li> <li>9. Ingresar la información correspondiente a los datos socioeconómicos.</li> <li>10. Realizar el proceso anterior por cada uno de los integrantes del grupo familiar</li> <li>11. Ingresar la información correspondiente a los datos de la vivienda.</li> <li>12. Ingresar información correspondiente a los ingresos y egresos económicos de la familia</li> <li>13. Ingresar la información correspondiente a la participación comunitaria.</li> <li>14. Ingresar principales problemas.</li> <li>15. Ingresar la información correspondiente a los datos de la infraestructura.</li> <li>16. Hacer clic en el icono de Buscar responsable del grupo.</li> <li>17. Buscar y seleccionar al responsable.</li> <li>18. Ingresar fecha de revisión</li> <li>19. Hacer clic en Guardar.</li> </ol>

<b>Resultado esperado:</b>	Encuesta ingresada.
----------------------------	---------------------

### 4.12.3. Ingreso de datos Socioeconómicos del Grupo Familiar

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar los datos Socioeconómicos del Grupo Familiar</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	<p>Estar autenticado en el sistema.            Ciudadano registrado.            Grupos étnicos ingresados            Ocupaciones ingresadas            Tipos de discapacidades ingresadas            Instrucciones educativas ingresadas</p>
<b>Datos de prueba:</b>	<p>Cédula = {requerido, inválida}            Apellidos y nombres = {requerido}            Genero = {requerido}            Fecha nacimiento = {requerido, inválido}            Lugar nacimiento = {requerido}            Parentesco = {requerido}            Grupo étnico = {requerido}            Instrucción= {requerido}            Ocupación = {requerido}            Relación de dependencia= {requerido}            Carácter = {requerido}            Seguro social = {requerido}            Discapacidad = {requerido}            Tipo de discapacidad            Jefe hogar = {requerido}</p>
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al Sistema.</li> <li>2. Seleccionar en el menú Empadronamiento.</li> <li>3. Selecciona la opción Ingresar encuesta.</li> <li>4. Hacer clic en el icono de agregar Ciudadano Empadronado.</li> <li>5. Buscar y seleccionar ciudadano.</li> <li>6. Si no existe hacer clic en el icono Ingresar ciudadano.</li> <li>7. Ingresar la información correspondiente a los campos.</li> <li>8. Hacer clic en Ingresar ciudadano.</li> </ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Ciudadano empadronado.



#### 4.12.4. Registro de ciudadanos

<b>Propósito:</b>	<b>Registrar Ciudadanos</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Cédula o Ruc = {requerido} Campo Apellidos = {requerido} Campo Nombres = {requerido} Campo Dirección={requerido} Campo Email={inválido} Campo Fecha Nacimiento={inválido} Campo Género= {requerido} Campo Grupo étnico ={requerido} Campo Grupo atención prioritaria={requerido} Campo Número={requerido, inválido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Seleccionar el módulo Ciudadano</li><li>4. Ingresar los campos requeridos</li><li>5. Hacer clic en Guardar</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Registro del ciudadano.

#### 4.12.5. Búsqueda de Ciudadanos

<b>Propósito:</b>	<b>Buscar Ciudadanos</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Tener permisos de administrador del sistema.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Cédula o Ruc = {requerido, acepta solo números} Campo Apellidos = {requerido} Campo Nombres = {requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Seleccionar el módulo Ciudadano</li><li>4. Seleccionar opción Buscar Ciudadano</li><li>5. Escoger opción de búsqueda, por cédula o por apellidos y nombres.</li><li>6. Si selecciona por Cédula ingresar un número de cédula válido.</li><li>7. Hacer clic en Buscar.</li><li>8. Si selecciona por Apellidos y nombres ingresar apellidos y nombres.</li></ol>

<b>9. Hacer clic en Buscar.</b>	
<b>Resultado esperado:</b>	Ciudadano encontrado.

#### 4.12.6. Búsqueda y selección de predio

<b>Propósito:</b>	<b>Buscar y seleccionar predio</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Clave catastral = {requerido, Acepta solo números, longitud mínima 12 dígitos} Campo Apellidos propietario = {requerido} Campo Nombres propietario={requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al Sistema</li> <li>2. Seleccionar en el menú Empadronamiento</li> <li>3. Seleccionar la opción Ingresar encuesta</li> <li>4. Seleccionar en el icono Buscar predio.</li> <li>5. Seleccionar criterio de búsqueda.</li> <li>6. Si selecciona por Clave catastral ingresar la clave catastral del predio.</li> <li>7. Hacer clic en Buscar.</li> <li>8. Seleccionar el predio correspondiente con un clic sobre la fila del mismo.</li> <li>9. Si selecciona por Apellidos y nombres del propietario ingresar los datos correspondientes.</li> <li>10. Hacer clic en Buscar.</li> <li>11. Seleccionar el predio correspondiente con un clic sobre la fila del mismo.</li> </ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Predio encontrado y seleccionado.

#### 4.12.7. Consulta de encuestas

<b>Propósito:</b>	<b>Consultar encuestas</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Clave catastral = {requerido, Acepta solo números, longitud mínima 12 dígitos} Campo Parroquia = {requerido} Campo Barrio o comunidad={opcional}

<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al Sistema</li> <li>2. Seleccionar en el menú Empadronamiento</li> <li>3. Seleccionar la opción Consultar encuesta</li> <li>4. Seleccionar criterio de Búsqueda, por clave catastral o por Parroquia y Barrio.</li> <li>5. Si selecciona por Clave catastral ingresar la clave catastral del predio.</li> <li>6. Hacer clic en Buscar.</li> <li>7. Si selecciona por Parroquia y barrio, escoger al menos la parroquia.</li> <li>8. Hacer clic en Buscar.</li> </ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Encuestas encontradas.

#### 4.12.8. Ingreso de Organización Social

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar Organización Social</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema. Tener permiso al menú Organizaciones Sociales, ítem Ingresar.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Ruc = {requerido, inválido} Campo Clave catastral = {requerido} Campo Nombre de la organización = {requerido} Campo Siglas = {requerido} Campo Representante legal = {requerido} Campo Personería jurídica = {requerido} Campo Fecha de fundación = {requerido} Campo Teléfono fijo = {requerido} Campo Teléfono móvil = {requerido} Campo Web Campo Email Campo Tipo de organización = {requerido} Campo Nivel de gobierno = {requerido} Campo Nivel de organización = {requerido} Campo Tipo de organismo = {requerido} Campo Nivel de permanencia = {requerido} Campo Grupo étnico mestizo = {solo admite números} Campo Grupo étnico indígena = {solo admite números} Campo Grupo étnico negro = {solo admite números} Campo Género Masculino = {solo admite números} Campo Género Femenino = {solo admite números} Campo Género NC = {solo admite números}

Campo Niñez y adolescencia = {solo admite números}  
 Campo Jóvenes = {solo admite números}  
 Campo Mujeres embarazada = {solo admite números}  
 Campo Personas con discapacidad = {solo admite números}  
 Campo Adultos mayores = {solo admite números}  
 Campo Ámbito de acción = {requerido}  
 Campo Ecológico ambiental = {requerido}  
 Campo Económico productivo = {requerido}  
 Campo Social, cultural y recreativo = {requerido}  
 Campo Político institucional = {requerido}  
 Campo Programas, proyectos y/o acciones = {requerido}  
 Campo Relación con otros actores = {requerido}  
 Campo Principales objetivos = {requerido}  
 Campo cobertura = {requerido}  
 Campo metas = {requerido}  
 Campo Principales problemas = {requerido}  
 Campo Principales recursos = {requerido}

**Pasos:**

1. Ingresar al Sistema
2. Seleccionar en el menú Organizaciones sociales
3. Selecciona la opción Ingresar
4. Ingresar ruc válido
5. Hacer clic en el icono Buscar predio.
6. Buscar y seleccionar predio
7. Ingresar nombre de la organización
8. Ingresar siglas de la organización
9. Hacer clic en el icono de Buscar ciudadano
10. Buscar y seleccionar el representante legal
11. Seleccionar si tiene personería jurídica
12. Ingresar fecha de fundación
13. Ingresar periodo de directiva
14. Ingresar teléfono fijo
15. Ingresar teléfono móvil
16. Seleccionar Nivel de gobierno
17. Seleccionar Nivel de organización
18. Seleccionar tipo de organismo
19. Seleccionar nivel de permanencia
20. Ingresar cantidades en los grupos étnicos respectivos
21. Seleccionar el ámbito de acción
22. Seleccionar áreas de gestión Ecológico ambiental
23. Seleccionar áreas de gestión Económico productivo
24. Seleccionar áreas de gestión Social, cultural y

	<p>recreativo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>25. Seleccionar áreas de gestión Político institucional</li> <li>26. Ingresar programas, proyectos y/o acciones en ejecución</li> <li>27. Ingresar relación con otros actores</li> <li>28. Ingresar objetivos principales</li> <li>29. Ingresar cobertura</li> <li>30. Ingresar metas</li> <li>31. Ingresar principales problemas</li> <li>32. Seleccionar los principales recursos con los que cuenta la organización</li> <li>33. Hacer clic en Guardar.</li> </ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Organización Social registrada.

#### 4.12.9. Consulta de Organización Social

<b>Propósito:</b>	<b>Consultar Organización Social</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo ruc = {requerido} Campo nombre de la organización = {requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al Sistema</li> <li>2. Seleccionar en el menú Organización Social</li> <li>3. Selecciona la opción consultar</li> <li>4. Seleccionar el criterio de consulta, por ruc o por nombre de la organización.</li> <li>5. Si selecciona por ruc ingresar el número de ruc.</li> <li>6. Hacer clic en Buscar.</li> <li>7. Si selecciona por nombre de la organización ingresar el nombre de la organización.</li> <li>8. Hacer clic en Buscar.</li> </ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Organización Social encontrada.

#### 4.12.10. Cambio de contraseña

<b>Propósito:</b>	<b>Cambiar contraseña</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema.
<b>Datos de prueba:</b>	Campo contraseña anterior = {requerido} Campo contraseña nueva = {requerido} Campo confirmar contraseña nueva={requerido, debe ser igual a la nueva contraseña ingresada}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú cambiar contraseña.</li><li>3. Ingresar la nueva contraseña</li><li>4. Ingresar la confirmación de la nueva contraseña.</li><li>5. Hacer clic en guardar</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Contraseña del usuario cambiada.

#### 4.12.11. Ingreso de barrios

<b>Propósito:</b>	<b>Registrar barrio</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema. Tener permisos de administrador
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Nombre = {requerido} Campo Tipo = {requerido} Campo Parroquia = {requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Selecciona la opción Barrios</li><li>4. Hacer clic en el botón Ingresar barrio.</li><li>5. Ingresar el nombre del barrio.</li><li>6. Seleccionar el tipo (barrio, comunidad, etc)</li><li>7. Seleccionar la parroquia a la cual pertenece el barrio.</li><li>8. Hacer clic en guardar.</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Barrio registrado.

#### 4.12.12. Ingreso de tipos de discapacidades

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar tipo de discapacidad</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema. Tener permisos de administrador
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Descripción = {requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Selecciona la opción Discapacidades</li><li>4. Hacer clic en el botón Ingresar discapacidad.</li><li>5. Ingresar la descripción de la discapacidad.</li><li>6. Hacer clic en guardar.</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Tipo de discapacidad ingresada.

#### 4.12.13. Ingreso de grupos de atención prioritaria

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar grupos de atención prioritaria</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema. Tener permisos de administrador
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Descripción = {requerido} Campo Abreviatura = {requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Selecciona la opción Grupos de atención prioritaria</li><li>4. Hacer clic en el botón Ingresar grupo de atención prioritaria.</li><li>5. Ingresar la descripción del grupo de atención prioritaria.</li><li>6. Ingresar la abreviatura del grupo de atención prioritaria.</li><li>7. Hacer clic en guardar.</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Grupo de atención prioritaria ingresado.

#### 4.12.14. Ingreso de grupos étnicos

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar grupos étnicos</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema. Tener permisos de administrador
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Descripción = {requerido} Campo Abreviatura = {requerido}
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Selecciona la opción Grupos Étnicos</li><li>4. Hacer clic en el botón Ingresar grupo étnico.</li><li>5. Ingresar la descripción del grupo étnico.</li><li>6. Ingresar la abreviatura del grupo étnico.</li><li>7. Hacer clic en guardar.</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Grupo étnico ingresado.

#### 4.12.15. Ingreso de ocupaciones

<b>Propósito:</b>	<b>Ingresar ocupaciones</b>
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar autenticado en el sistema. Tener permisos de administrador
<b>Datos de prueba:</b>	Campo Descripción = {requerido} Campo Abreviatura
<b>Pasos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al Sistema</li><li>2. Seleccionar en el menú Administración</li><li>3. Selecciona la opción Ocupaciones</li><li>4. Hacer clic en el botón Ingresar ocupación.</li><li>5. Ingresar la descripción de la ocupación.</li><li>6. Ingresar la abreviatura de la ocupación.</li><li>7. Hacer clic en guardar.</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Ocupación ingresada.

### 4.13. IMPLANTACIÓN DE LA APLICACIÓN

La aplicación web se ha implantado en el servidor del GADI designado para las aplicaciones web realizadas con el framework Symfony. En dicho servidor se encuentra



instalado y configurado el servidor de aplicaciones apache y php5, mientras que el gestor de base de datos PostgreSQL se encuentra instalado en otro servidor independiente al de las aplicaciones. Este servidor posee las siguientes características:

<b>Servidor HP ProLiant DL380 Generación 5</b>	
<b>Sistema operativo</b>	Debian 5
<b>Espacio de disco</b>	20 GB
<b>Memoria</b>	512 MB
<b>Swap</b>	1024 MB

**Tabla 4.37.** Características del servidor.

**Fuente:** El Autor.

Para realizar las pruebas se ha instalado y configurado todos los servicios y aplicaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la aplicación desarrollada.

Se ha realizado las siguientes pruebas con los usuarios del sistema:

- Ingreso de encuestas del empadronamiento barrial.
- Obtención de reportes del empadronamiento barrial.
- Registro de actores sociales de la ciudad de Ibarra.
- Obtención del reporte de los actores sociales.
- Validación de la información ingresada.
- Ingreso de peticiones en el buzón de sugerencias, denuncias y comentarios.
- Ingreso de comentarios y respuestas en los blog de concejales.
- Ingreso de discusiones en el foro de participación ciudadana.
- Se ha verificado la navegación en todos los servicios desarrollados.

Una vez realizadas las pruebas necesarias de los servicios desarrollados se procede al paso de producción de los mismos.

El acceso a la aplicación se encuentra disponible en la dirección <http://pciudadana.ibarra.gob.ec> a la cual se puede acceder tanto desde la intranet así como también desde el internet.

Para el uso del sistema se ha entregado usuarios y password de tal forma que cada usuario tiene su determinado acceso a la aplicación y sus respectivas opciones de acuerdo a los permisos otorgados por el administrador del sistema.

Los servicios para la ciudadanía tales como: el buzón de sugerencias, denuncias y comentarios, blog de concejal y foro de participación ciudadana están disponibles en el sitio web del GADI en la dirección <http://ibarra.gob.ec>

# **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



**5.1 Conclusiones.**

**5.2 Recomendaciones.**

**5.3 Bibliografía.**

**5.4 Linkografía.**

# CAPÍTULO V

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- La implementación del sistema de participación ciudadana representa una base de información la cual brinda herramientas y facilidades al personal de la dirección de participación ciudadana para realizar sus procesos de manera más eficiente con el uso del mismo y su información.
- El acceso a internet aún es limitado en la actualidad, tal es el caso que estas cifras fueron presentadas por el INEC las mismas que determinan que en el área urbana el 16.7% tiene acceso a internet, mientras que en el área rural solamente se tiene el 1.3%, lo cual constituye un factor importante para el uso de las TICs.
- Con el uso de TICs se demostró que es posible implementar canales de comunicación directa entre los ciudadanos y el gobierno local de tal forma que la participación ciudadana puede ser escuchada por estos medios.
- La implementación de los blogs resulta ser un medio de comunicación directa a la vez que es un espacio en el que se informa de toda la gestión que se realiza en el GADI por parte de los concejales, lo cual fortalece la transparencia y la democracia.
- El espacio de sugerencias, comentarios y denuncias se ha establecido como un espacio de libre expresión de la ciudadanía de manera responsable y moderada lo cual contribuye al aumento de los niveles de gobernabilidad.
- El framework Symfony ha constituido una herramienta óptima para el desarrollo del sistema de participación ciudadana por sus características y utilidades que aceleran el desarrollo de las aplicaciones web.

- Con el uso de Symfony la estructura del código ha sido estandarizada por lo que su separación en capas ha contribuido al mantenimiento y crecimiento del sistema de manera rápida y eficiente.
- Symfony puede ser completamente personalizado para cumplir con los requisitos de las empresas que disponen de sus propias políticas y reglas para la gestión de proyectos y la programación de aplicaciones. Incluye varias herramientas que permiten automatizar las tareas más comunes en el desarrollo de aplicaciones web.
- La utilización de software libre es una buena opción en la actualidad ya que incorpora cada vez nuevas y mejores tecnologías gracias a sus colaboradores, que facilita el desarrollo de las aplicaciones con menos recursos.
- Se realizaron los correspondientes casos de prueba en los que se verificó el correcto funcionamiento de la aplicación y se apreció las ventajas que presenta symfony con su framework de formularios los cuales incluyen variedad de Widgets que a su vez incorporan sus respectivos validadores.
- El control de acceso y seguridad de la aplicación se fortalece con el uso de plugins del framework tal como sfGuardPlugin, el cual es adaptable a las necesidades de la aplicación y hace uso de los mecanismos de escape que incluye Symfony para evitar los ataques de tipo XSS.
- Durante el desarrollo de la aplicación se pudo constatar que PostgreSQL es un potente gestor de base datos y es una herramienta libre, el mismo que tiene compatibilidad con variedad de tipos de datos, además soporta todas las funcionalidades de una gestor de base de datos comercial tales como funciones, trigger, procedimientos almacenados, constraints entre otros.

## 5.2. Recomendaciones

- Es recomendable difundir los servicios de participación ciudadana que se encuentran disponibles en el sitio web del GADI así como también las indicaciones respectivas para el uso de los mismos.
- Los temas que se traten en el foro deben ser específicos los mismos que no causen polémicas, sino que generen ideas constructivas y colaboren con las ideas presentadas.
- Antes de usar el sistema de participación ciudadana es necesario de una capacitación previa para reconocimiento de las funcionalidades del sistema así como de sus restricciones.
- Es recomendable que para el uso del sistema se utilice el navegador Mozilla Firefox en cualquiera de sus versiones para evitar incompatibilidades con respecto a los templates css y javascripts.
- Debido al crecimiento continuo de la sociedad de la información es necesario impulsar el uso de nuevos canales de comunicación tales como las redes sociales que en la actualidad es el medio más común.
- Symfony es recomendable ya que utiliza el patrón de diseño MVC lo cual proporciona que el código sea más organizado y legible para un mantenimiento fácil y eficiente.
- Se recomienda a la Dirección de TICs del Municipio de Ibarra poner énfasis en las seguridades a nivel de hardware para proteger la información

## 5.3. Bibliografía

- ✓ Gutmans, A. Bakken, S. y Rethans, D. (2004). PHP 5 Power Programming. Estados Unidos: PRENTICE HALL.
- ✓ Cabezas Granado, L. (2004). Manual imprescindible de PHP 5. España: ANAYA.
- ✓ Zaninotto, F. (2008). Doctrine ORM for PHP. Francia: Sensio Labs.
- ✓ Zaninotto, F. y Potencier, F. (2008). Symfony: La guía definitiva. Francia: Sensio Labs.

- ✓ Zaninotto, F. y Potencier, F. (2008). *Symfony: Jobeet*. Francia: Sensio Labs.
- ✓ Zaninotto, F. y Potencier, F. (2008). *Los formularios de Symfony*. Francia: Sensio Labs.
- ✓ Zaninotto, F. y Potencier, F. (2008). *A Gentle Introduction to symfony*. Francia: Sensio Labs.
- ✓ Zaninotto, F. y Potencier, F. (2008). *More with symfony*. Francia: Sensio Labs.
- ✓ Eisentraut, P. y Helmle, B. (2008). *PostgreSQL-Administration*
- ✓ Geschwinde, E. y Schoenig, H. (2008). *PHP and PostgreSQL Advanced Web Programming*

#### 5.4. Linkografía

- ✓ Gobierno electrónico.  
URL: <http://www.slideshare.net/hcarrion/gobierno-electrnico>
- ✓ Gobierno Electrónico y su vinculación con la Sociedad de la Información.  
URL: <http://www.kservicios.com/articulos/ge/art3.htm>
- ✓ Sistema de Información para la Gobernabilidad Democrática SIGOB  
URL: <http://www.sigob.gov.ec/>
- ✓ Definición de participación ciudadana.  
URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Participaci%C3%B3n\\_ciudadana](http://es.wikipedia.org/wiki/Participaci%C3%B3n_ciudadana)
- ✓ Oportunidad para la participación ciudadana en la era del desarrollo digital.  
URL: <http://www.apc.org/es/news/el-gobierno-electronico-oportunidad-para-la-partic>
- ✓ Participación ciudadana y control social.  
URL: <http://www.participacionycontrolsocial.gov.ec/web/guest;jsessionid=D066F0625709BF80A54AD644FEDF1EA2>
- ✓ Mecanismos de control social.  
URL: <http://www.participacionycontrolsocial.gov.ec/web/guest/mecanismos-de-control-social>

- ✓ La Gobernabilidad Democrática. Una aproximación al concepto  
URL:<http://www.monografias.com/trabajos27/gobernabilidad/gobernabilidad.shtml>
  
- ✓ Área de Gobernabilidad Democrática.  
URL: <http://www.undp.org.ec/gobernabilidad.php>
  
- ✓ Gobernabilidad y Democracia.  
URL:[http://www.ife.org.mx/documentos/DECEYEC/gobernabilidad\\_y\\_democracia.htm](http://www.ife.org.mx/documentos/DECEYEC/gobernabilidad_y_democracia.htm)
  
- ✓ Democracia electrónica.  
URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Democracia\\_electr%C3%B3nica](http://es.wikipedia.org/wiki/Democracia_electr%C3%B3nica)
  
- ✓ Definición de Ciberdemocracia.  
URL:[http://ciberdemocraciampineda.blogspot.com/2007/12/ciberdemocracia-concepto-en-primer\\_2128.html](http://ciberdemocraciampineda.blogspot.com/2007/12/ciberdemocracia-concepto-en-primer_2128.html)
  
- ✓ Las TIC y la Participación Ciudadana (e-Participación)  
URL:<http://www.alejandrobarrros.com/content/view/455427/Las-TIC-y-la-Participacion-Ciudadana.html>
  
- ✓ Participación Ciudadana y TICs en el ámbito municipal.  
URL:<http://www.monografias.com/trabajos32/tic-municipio-caso-consensus-cataluna/tic-municipio-caso-consensus-cataluna.shtml>
  
- ✓ TIC y la construcción de participación ciudadana  
URL:[http://ccdboletin.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1370:tic-y-la-construccion-de-participacion-ciudadana&catid=595:editorial](http://ccdboletin.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1370:tic-y-la-construccion-de-participacion-ciudadana&catid=595:editorial)
  
- ✓ Ciudadanía, participación y movimientos sociales a través de las TIC  
URL:<http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/ciudadania-participacion-y-movimientos-sociales-a-traves-de-las-tic/282/>
  
- ✓ Proceso de desarrollo de software  
URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_Unificado\\_de\\_Rational](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational)
  
- ✓ Patrón de arquitectura de software (MVC)  
URL:[http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_Vista\\_Controlador](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador)<http://www.juanminaya.com/blog/2010/03/el-patron-mvc/>
  
- ✓ Características de symfony  
URL:[http://www.librosweb.es/symfony/capitulo1/symfony\\_en\\_pocas\\_palabras.htm](http://www.librosweb.es/symfony/capitulo1/symfony_en_pocas_palabras.htm)



- ✓ Aplicaciones dinámicas con el uso de PHP  
URL: <http://gersonrivas72.blogspot.com/2011/05/aplicaciones-dinamicas-usando-php.html>
  
- ✓ Doctrine avanzado  
URL: <http://www.hasheado.com/ejecutar-sql-nativo-con-doctrine.html>
  
- ✓ Características de Doctrine  
URL: <http://web.ontuts.com/tutoriales/utilizando-doctrine-como-orm-en-php/>

# **GLOSARIO DE TÉRMINOS**



**Arquitectura de sistemas:** Es una descripción del diseño y contenido de un sistema de computadora. Puede incluir información como el hardware y software que contiene, y la capacidad de la red.

**AJAX** (Asynchronous JavaScript And XML): Es una forma de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente (en este caso el navegador de los usuarios), y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en la misma.

**Apache:** Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular desde abril de 1996.

**Base de datos:** Conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma que se pueda acceder a ellos de manera sencilla, con la posibilidad de relacionarlos, ordenarlos en base a diferentes criterios, etc. Las bases de datos son uno de los grupos de aplicaciones de productividad personal más extendidos. Entre las más conocidas pueden citarse dBase, Paradox, Access, Oracle, Informix , PostgreSQL, para sistemas medios y grandes.

**Blog:** Son sitios web que periódicamente son actualizados.

**Browser** (navegador o explorador): Aplicación que sirve para acceder a la www y navegar por ellas a través de los enlaces.

**CMS** (Content Management System): Sistema que permite crear y administrar contenidos en sitios web y servicios similares.

**ERP** (Enterprise Resource Planning): Es un sistema de gestión de la información estructurado para satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basado en el ofrecimiento de una solución completa que permite a las empresas evaluar, implementar y gestionar fácilmente su negocio.

**Firma digital:** Método criptográfico que asegura la identidad del remitente en mensajes y documentos.

**Foro:** Son espacios web de discusión en los que se presentan temas en común para los usuarios que hacen uso del mismo.

**Framework:** Es una herramienta que simplifica el desarrollo de una aplicación mediante la automatización de algunos de los patrones utilizados para resolver las tareas comunes.

**GPL:** Licencia Pública General, orientada a proteger la libre distribución, modificación y uso de software.

**GADI:** Siglas de Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.

**KUNENA:** Es un "Componente nativo para Joomla", es un foro que se integra de fácilmente con Joomla! el cual puede darle a un sitio web la versatilidad y robustez necesaria.

**Layout:** Es la interfaz global de la aplicación.

**NTIC:** Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación son un conjunto de herramientas tecnológicas de información, tanto para uso en la enseñanza como en la vida personal de cada ciudadano.

**ORM (Object-Relational Mapping):** Consiste en una serie de objetos que permiten acceder a los datos y que contienen en su interior cierta lógica de negocio.

**PHP:** Lenguaje de programación usado generalmente en la creación de sitios web.

**Plugins:** pequeñas aplicaciones reutilizables en un proyecto de symfony.

**PostgreSQL:** Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y es libre.

**Sitio web:** Esta constituido de una o más páginas web que son accesibles a través de la dirección URL generalmente en un dominio.

**TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación):** Son aquellas tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir de manera instantánea.

**WORDPRESS:** Es un sistema de gestión de contenido enfocado a la creación de blogs (sitios web periódicamente actualizados).

# **ANEXOS**



**A. MANUAL TÉCNICO**

**B. MANUAL DE USUARIO**

# MANUAL TÉCNICO

## HERRAMIENTAS DE SOFTWARE

El sistema Web de Participación Ciudadana es desarrollado utilizando los siguientes lenguajes y herramientas de software:

- Servidor de Aplicaciones Apache
- Lenguaje PHP 5 en adelante
- Framework Symfony 1.4.6
- Base de datos PostgreSQL 8.4
- PgAdmin
- Netbeans 6.9

## SERVIDOR DE APLICACIONES APACHE

Para su instalación es necesario escribir en la terminal el siguiente comando:

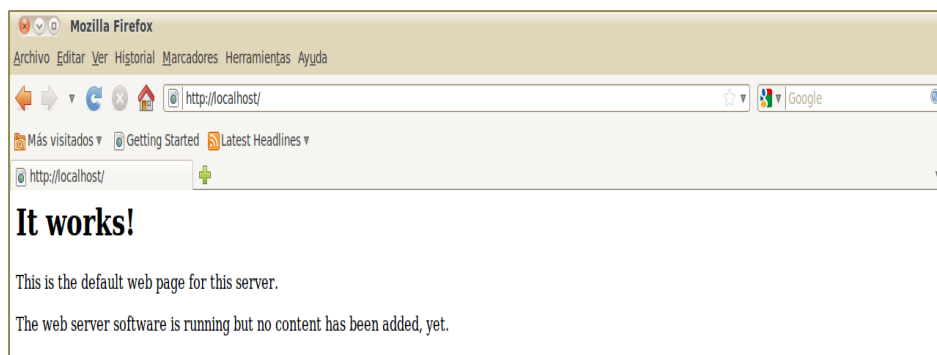
```
apt-get install apache2
```

Posterior a la instalación se procede a levantar el servicio con el siguiente comando:

```
/etc/init.d/apache2 start
```

Con esto concluye la instalación del servidor de aplicaciones apache y ya está disponible para alojar las aplicaciones web realizadas con php en el mismo.

Para verificar su instalación en el browser se escribe la url `http://localhost` y se presentará la imagen que se muestra a continuación.



Servicio de apache

**Fuente:** el Autor

## PHP5

Para la instalación es necesario escribir en la terminal el siguiente comando:

```
apt-get install php5
```

Posterior a la instalación se procede a reiniciar el servidor de aplicaciones apache con el siguiente comando:

```
/etc/init.d/apache2 restart
```

Con esto concluye la instalación de php5 y ya está disponible el desarrollo de aplicaciones web.

Para verificar su instalación generamos el script básico de información de php en el directorio de las aplicaciones web de apache, el script contendrá el contenido que se muestra en la figura. (/var/www/info.php)

```
1 <?php
2
3
4     phpinfo();
5 ?>
```

Script de información de PHP

**Fuente:** El Autor

A continuación en el browser ir a la url <http://localhost/info.php> y se desplegará la información detallada de la instalación de php5 como se muestra en la figura.



PHP Version 5.3.2-1ubuntu4.7	
<b>System</b>	Linux cristhian-laptop 2.6.32-29-generic #58-Ubuntu SMP Fri Feb 11 19:00:09 UTC 2011 i686
<b>Build Date</b>	Jan 12 2011 18:24:23
<b>Server API</b>	Apache 2.0 Handler
<b>Virtual Directory Support</b>	disabled
<b>Configuration File (php.ini) Path</b>	/etc/php5/apache2
<b>Loaded Configuration File</b>	/etc/php5/apache2/php.ini
<b>Scan this dir for additional .ini files</b>	/etc/php5/apache2/conf.d
<b>Additional .ini files parsed</b>	/etc/php5/apache2/conf.d/curl.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/gd.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/gmp.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/java.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/mcrypt.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/mysqli.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/mysqldb.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/odbc.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pdo.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pdo_mysql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pdo_oci.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pdo_sqlite.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pgsql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/shmop.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/soap.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/sockets.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/xdebug.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/ZendFramework.ini
<b>PHP API</b>	20090626

Información de PHP

**Fuente:** El Autor



## POSTGRESQL

Para la instalación es necesario escribir en la terminal el siguiente comando en el que se menciona los paquetes necesarios para el funcionamiento del gestor de base de datos PostgreSQL y el cliente del mismo:

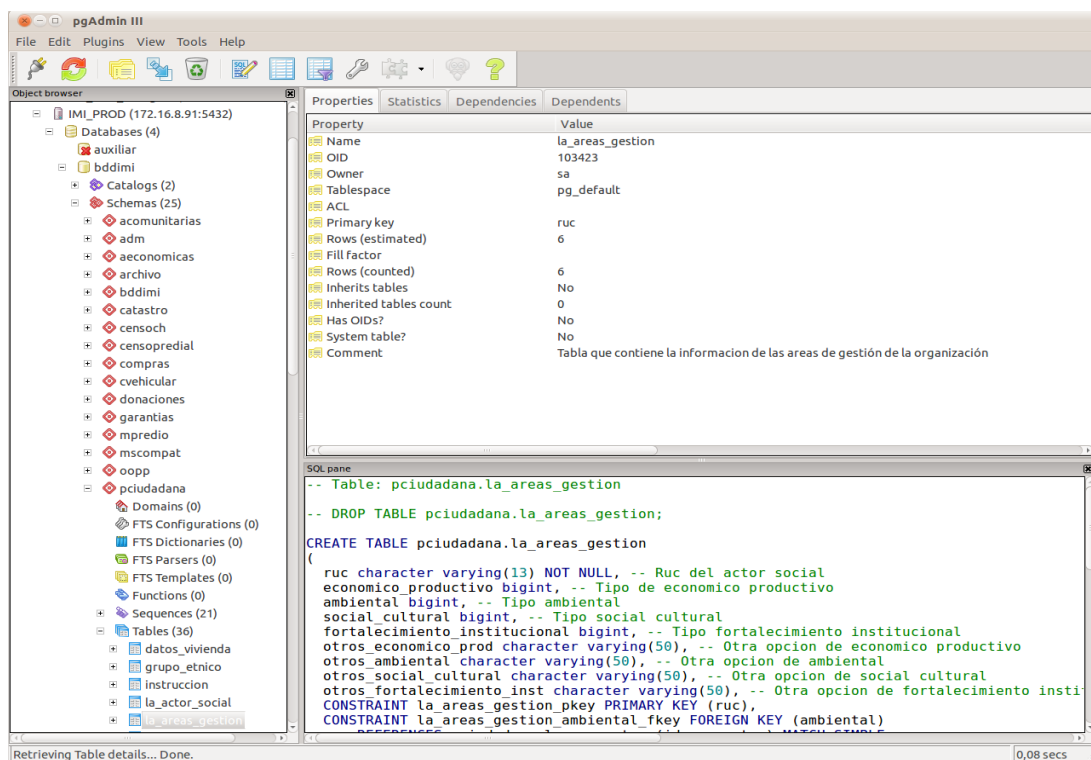
```
sudo apt-get install postgresql postgresql-client  
postgresql-contrib php5-pgsql pgadmin3
```

Una vez terminada la instalación de los paquetes mencionados se procede a cambiar el password del usuario postgres con la siguiente sentencia en la terminal:

```
sudo su postgres -c psql
```

```
ALTER USER postgres WITH PASSWORD 'password';
```

Con esto ya se puede acceder a la base de datos con pgAdmin desde cualquier cliente.



PgAdmin

Fuente: El Autor

## INSTALACIÓN DE SYMFONY

Crear un directorio donde albergar los archivos relacionados al proyecto pciudadana.

Descargar el Framework Symfony desde <http://symfony-project.org> y descomprima en la carpeta personal del usuario del sistema operativo.

Desde el directorio pciudadana, ejecutar la tarea symfony generate:project para crear el proyecto symfony

Ir a /etc/apache2/sites-enabled/ en donde se creará el archivo con el nombre de la aplicación a la cual hará referencia en la creación del host virtual, para acceder a la aplicación con el dominio registrado en el virtual host.

```
<VirtualHost *:80>
ServerName pciudadana.ibarra.gob.ec
DocumentRoot "/home/deployphp/pciudadana/web"
DirectoryIndex index.php
<Directory "/home/deployphp/pciudadana/web">
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Allow from All
</Directory>

ErrorLog /var/log/apache2/pciudadana.imi.gob.ec-error.log
CustomLog /var/log/apache2/pciudadana.imi.gob.ec-access.log combined

Alias /sf /home/deployphp/symfony/data/web/sf
<Directory "/home/deployphp/symfony/data/web/sf">
    AllowOverride All
    Allow from All
</Directory>
</VirtualHost>
```

### Configuración de VirtualHost

**Fuente:** El Autor

Para verificar la instalación del framework Symfony, ir al browser y escribir <http://localhost:8080/> publicando la pantalla siguiente:



### Configuración de VirtualHost

**Fuente:** El Autor

## ESTRUCTURA DEL PROYECTO

La estructura del proyecto está determinada por estructura de directorios que genera el framework Symfony para organizar la aplicación con respecto al patrón de diseño MVC (Modelo, Vista, Controlador). A continuación se especifica dicha estructura de directorios:

<b>Directorio</b>	<b>Descripción</b>
apps/	Hospeda todas las aplicaciones del proyecto
cache/	Los archivos en caché
config/	Los archivos de configuración del proyecto
lib/	Las bibliotecas y clases del proyecto
log/	Los archivos de registro
plugins/	Los plugins instalados
test/	Los archivos de pruebas unitarias y funcionales
web/	El directorio raíz web (véase más adelante)

## MÓDULOS DEL SISTEMA

<b>NRO.</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	sfGuardAuth	Permite gestionar el acceso y autenticación de los usuarios estableciendo los permisos de los menús asignados.
2	frames	Permite la organización de la vista principal del usuario, separando en frames a la cabecera, menús, contenido y pie de página.
3	pcEmpadronamiento	Permite gestionar la información del empadronamiento barrial tal como ingresos, modificaciones y consultas.
4	pcActores	Permite gestionar el registro de las organizaciones sociales con sus respectivos integrantes.
5	pcBarrios	Permite gestionar los barrios y comunidades de la ciudad.
6	pcAtPrioritaria	Permite gestionar los grupos de atención prioritaria a los que pertenecen los ciudadanos
7	pcDiscapacidades	Permite gestionar los tipos de discapacidades asociadas a los ciudadanos.
8	pcGrupoEtnico	Permite gestionar los grupos étnicos a los cuales pertenecen los ciudadanos
9	pcOcupaciones	Permite gestionar las diferentes ocupaciones que tienen los ciudadanos.
10	rhEmpleado	Permite gestionar la información relacionada con los empleados del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.
11	Ciudadanos	Permite gestionar la información de los ciudadanos.
12	Predios	Permite realizar búsquedas y obtención de la información básica de un predio.
13	PcReportes	Permite gestionar los reportes generados por los módulos del sistema



## DICCIONARIO DE DATOS

Se detallará el contenido de cada tabla, por ello, se muestra el desglose de todas las tablas que están en la base de datos de la aplicación, especificando nombre del campo, tipo de campo y si es ó no clave principal.

**TABLA 1.- ENCABEZADO DE LA FICHA DE EMPADRONAMIENTO (pc\_encabezado\_ficha)**

Almacena los datos iniciales y referenciales de la ficha del empadronamiento barrial, en la que toma de referencia la clave catastral de la tabla de predio de la base de datos del GADI.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id_ficha</b>	integer	Si
<b>clave_catastral</b>	character varying(18)	No
<b>ced_encuestador</b>	character varying(13)	No
<b>fecha</b>	date	No
<b>estado</b>	boolean	No

**TABLA 2.- INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR**

(pc\_datos\_socioeconomicos)

Almacena la información detallada de los integrantes del grupo familiar de los predios encuestados tal como: grupo étnico, nivel de instrucción, seguro social, discapacidad, entre otras características que se especifican a continuación.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>ced_ident_ciudadano</b>	character varying(13)	Si
<b>id_grupo_etnico</b>	integer	No
<b>parentesco</b>	character varying(30)	No
<b>id_instruccion</b>	integer	No
<b>id_ocupacion</b>	integer	No
<b>relacion_dependencia</b>	boolean	No
<b>seguro_social</b>	boolean	No
<b>discapacidad</b>	boolean	No
<b>id_tipo_discapacidad</b>	integer	No
<b>jefe_hogar</b>	boolean	No
<b>caracter</b>	character varying(10)	No

<b>id_ficha</b>	integer	No
-----------------	---------	----

**TABLA 3.- DATOS DE LA VIVIENDA**

**(datos\_vivienda)**

Almacena la información que describe la situación actual del predio y el uso que se le da al mismo.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id_ficha</b>	Integer	Si
<b>tenencia</b>	character varying(30)	No
<b>escritura</b>	boolean	No
<b>escrituraxqno</b>	character varying(50)	No
<b>estado</b>	character varying(20)	No
<b>piso</b>	character varying(60)	No
<b>paredes</b>	character varying(60)	No
<b>cubierta</b>	character varying(60)	No
<b>nro_pisos</b>	integer	No
<b>uso_vivienda</b>	character varying(20)	No

**TABLA 4.- PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

**(participacion\_comunitaria)**

Almacena la información que describe el nivel, tipo y las formas de participación de los grupos familiares en el sector o barrio.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id_ficha</b>	integer	Si
<b>tiempo_anios</b>	integer	No
<b>tiempo_meses</b>	integer	No
<b>lider_barrio</b>	character varying(60)	No
<b>reside</b>	boolean	No
<b>trabaja</b>	boolean	No
<b>actividadotro</b>	character varying(50)	No
<b>reuniones</b>	boolean	No
<b>mingas</b>	boolean	No
<b>participacionotro</b>	character varying(50)	No
<b>espectativas</b>	character varying(30)	No
<b>espectativas_xq</b>	character varying(50)	No
<b>deportes</b>	boolean	No
<b>actividades_sociales</b>	boolean	No

<b>aportes_miduvi</b>	boolean	No
<b>xq_aporte_miduvi</b>	text	No

**TABLA 5.- PRINCIPALES PROBLEMAS**

**(problemas)**

Almacena la información de los principales problemas que se presentan en el sector o barrio en el que se está aplicando la encuesta y a la vez se define posibles soluciones que plantean los ciudadanos de la zona encuestada.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id</b>	serial	Si
<b>id_ficha</b>	integer	No
<b>problema</b>	text	No
<b>solucion</b>	text	No

**TABLA 6.- DESCRIPCIÓN DE INGRESOS Y EGRESOS**

**(pc\_ingresos)**

Almacena la información de los ingresos y egresos con los que cuenta el grupo familiar del predio encuestado.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id_ficha</b>	integer	Si
<b>salario</b>	boolean	No
<b>renta</b>	boolean	No
<b>negocios</b>	boolean	No
<b>familiares_exterior</b>	boolean	No
<b>ingresos_mensuales</b>	integer	No
<b>egresos_mensuales</b>	integer	No
<b>ahorro_semanal</b>	integer	No
<b>ahorro_mensual</b>	integer	No

**TABLA 7.- GRUPOS ÉTNICOS**

**(grupo\_etnico)**

Almacena la información de los grupos étnicos existentes tales como: mestizo, blanco, afro ecuatoriano, indígena, montubio y otros.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id</b>	serial	Si
<b>descripcion</b>	character varying(50)	No
<b>abreviatura</b>	character varying(5)	No

**TABLA 8.- NIVELES DE INSTRUCCIÓN**

**(Instrucción)**

Almacena la información de los niveles de instrucción tales como: primaria, secundaria, superior y ninguna.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id</b>	serial	Si
<b>descripcion</b>	character varying(25)	No

**TABLA 9.- INFORMACIÓN DEL EMPADRONAMIENTO**

**(levantamiento\_informacion)**

Almacena la información de los responsables del proceso del empadronamiento y las fechas de levantamiento de la información, revisión y de ingreso al sistema.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>Id_ficha</b>	integer	Si
<b>ced_resp_grup</b>	character varying(13)	No
<b>fecha_revisado</b>	character varying(13)	No
<b>ced_resp_censo</b>	character varying(13)	No
<b>nombre_director</b>	character varying(13)	No
<b>nombre_digitador</b>	character varying(13)	No
<b>fecha_ingreso</b>	date	No



## TABLA 10.- OCUPACIONES

(pc\_ocupaciones)

Almacena la información de las ocupaciones posibles de los ciudadanos empadronados.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id</b>	serial	Si
<b>descripcion</b>	character varying(60)	No
<b>siglas</b>	character varying(20)	No

## TABLA 11.- TIPOS DE DISCAPACIDADES

(pc\_tipo\_discapacidad)

Almacena la información de los tipos de discapacidades tales como: física, intelectual, lenguaje, psicológica y visual.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id</b>	serial	Si
<b>descripción</b>	character varying(30)	No

## TABLAS DE ACTORES SOCIALES

### TABLA 12.- INFORMACIÓN GENERAL DE ACTORES SOCIALES

(la\_actor\_social)

Almacena la información de general de los actores sociales tal como: ruc, nombre de la organización, clave catastral, representante legal entre otros datos.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>ruc</b>	character varying(13)	Si
<b>nombre_organizacion</b>	character varying(100)	No
<b>siglas</b>	character varying(20)	No
<b>personeria_juridica</b>	boolean	No
<b>ced_representante_legal</b>	character varying(13)	No
<b>telefono</b>	character varying(9)	No

<b>email</b>	character varying(30)	No
<b>contacto</b>	character varying(60)	No
<b>clave_catastral</b>	character varying(18)	No
<b>estado</b>	character varying(1)	No
<b>periodo_desde</b>	date	No
<b>periodo_hasta</b>	date	No
<b>fecha_fundacion</b>	date	No
<b>web</b>	character varying(90)	No
<b>nro_registro</b>	serial	No

**TABLA 13.- ÁREAS DE GESTIÓN**

(**la\_areas\_gestion**)

Almacena la información que describe las áreas en las que actúa la organización social como puede ser en lo económico productivo, en lo ambiental, en lo político institucional y en lo social y cultural.

<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO CAMPO</b>	<b>PK</b>
<b>Ruc</b>	character varying(13)	Si
<b>economico_productivo</b>	bigint	No
<b>ambiental</b>	bigint	No
<b>social_cultural</b>	bigint	No
<b>fortalecimiento_institucional</b>	bigint	No
<b>otros_economico_prod</b>	character varying(50)	No
<b>otros_ambiental</b>	character varying(50)	No
<b>otros_social_cultural</b>	character varying(50)	No
<b>otros_fortalecimiento_inst</b>	character varying(50)	No

**TABLA 13.- CARACTERÍSTICAS DEL ACTOR SOCIAL (la\_caracteristicas\_actor\_social)**

Almacena la información que describe las características del actor social tal como: nivel de gobierno, nivel de organización, tipo de organismo, nivel de permanencia y participantes de la organización.

<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO CAMPO</b>	<b>PK</b>
<b>ruc</b>	character varying(13)	Si
<b>tipo_organizacion</b>	bigint	No
<b>nivel_gobierno</b>	bigint	No
<b>nivel_organizacion</b>	bigint	No
<b>filial_de</b>	character varying(60)	No
<b>tipo_organismo</b>	bigint	No
<b>nivel_permanencia</b>	bigint	No
<b>ambito_accion</b>	bigint	No

<b>nro_participantes</b>	numeric	No
<b>nro_hombres</b>	numeric	No
<b>nro_mujeres</b>	numeric	No
<b>otro_tip_org</b>	character varying(60)	No
<b>otro_niv_perm</b>	character varying(60)	No
<b>otro_amb_accion</b>	character varying(60)	No
<b>otro_tipo_organismo</b>	character varying(60)	No
<b>mestizo</b>	numeric	No
<b>indigena</b>	numeric	No
<b>negro</b>	numeric	No
<b>genero_nc</b>	numeric	No
<b>ninez_adolescencia</b>	numeric	No
<b>mujeres_embarazadas</b>	numeric	No
<b>discapacitados</b>	numeric	No
<b>adultos_mayores</b>	numeric	No

**TABLA 14.- INFORMACIÓN GENERAL**

**(la\_informacion\_general)**

Almacena la información que el proceso del levantamiento de actores sociales tal como fecha de ingreso, responsable, fecha de actualización, cedula del encuestador entre otros datos.

<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO CAMPO</b>	<b>PK</b>
<b>Ruc</b>	character varying(13)	Si
<b>ced_encuestado</b>	character varying(13)	No
<b>ced_encuestador</b>	character varying(13)	No
<b>ced_directorpc</b>	character varying(13)	No
<b>fecha_elaboracion</b>	date	No
<b>fecha_revision</b>	date	No
<b>fecha_actualizacion</b>	date	No
<b>fecha_ingreso</b>	date	No
<b>ced_digitador</b>	character varying(13)	No

**TABLA 15.- CARACTERÍSTICAS DEL ACTOR SOCIAL**

**(la\_recursos\_actor\_social)**

Almacena la información que describe los recursos con los que cuenta el actor social tales como: económico productivo, técnico humano, infraestructura, materiales, equipos y otros.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>ruc</b>	character varying(13)	Si
<b>economico_productivo</b>	boolean	No
<b>tecnico_humano</b>	boolean	No
<b>infraestructura</b>	boolean	No
<b>materiales Equipos</b>	boolean	No
<b>otros</b>	character varying(50)	No

**TABLA 16.- SITUACIÓN ACTUAL DEL ACTOR SOCIAL**

**(la\_situacion\_actor\_social)**

Almacena la información que describe la situación del actor social tal como: proyectos, problemas, objetivos, metas entre otros.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>ruc</b>	character varying(13)	Si
<b>proyectos</b>	text	No
<b>relacion_otros_sectores</b>	text	No
<b>objetivos_principales</b>	text	No
<b>problemas_principales</b>	text	No
<b>cobertura</b>	text	No
<b>metas</b>	text	No

**TABLA 17.- SITUACIÓN ACTUAL DEL ACTOR SOCIAL**

**(la\_tipo\_parametro)**

Almacena la información que describe los tipos de niveles evaluados en la información ingresada.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
<b>id_tipo</b>	bigint	Si
<b>descripcion</b>	character varying(80)	No

**TABLA 18.- PARÁMETROS**

(la\_parametro)

Almacena la información de los parámetros que tiene la aplicación para evaluar los ítems es decir representa las opciones que se presentan en el ingreso de la información del actor social y esta es clasificada por tipo.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	PK
id_parametro	bigint	Si
descripcion	character varying(80)	No
id_tipo	bigint	No

**PANTALLA ESTÁNDAR DEL UTILIZADA EN EL SISTEMA**



**Nomenclatura:**

1. Cabecera de la aplicación.	5. Menús y opciones del sistema
2. Nombre del funcionario conectado.	6. Información a presentar
3. Cambio de contraseña.	7. Información de la institución
4. Salir del sistema.	

## **IMPLANTACIÓN**

Copiar el proyecto al directorio en donde se alojan las aplicaciones web en el servidor.  
(Ej. /home/deployphp/pciudadana)

Cambiar la referencia al framework Symfony en el archivo config/ProjectConfiguration.class

Ej. `require_once'/home/deploy/symfony/lib/autoload/sfCoreAutoload.class.php'`

Configurar la conexión a la base de datos en el archivo config/databases.yml

Limpiar la cache con el comando `cache:clear`.

Instalar los plugins:

`sfFormExtraPlugin`: Para agregar Widgets adicionales.

`sfModalBoxPlugin`: Para abrir ventanas modales mediante AJAX.

`sfProtoculousPlugin`: Para agregar Helpers AJAX.

`sfTCPDFPlugin`: Para realizar exportación de información a pdf.

Ejecutar el comando `publish:assets` para publicar los plugins.

Crear el virtual host para el proyecto.

Reiniciar el servidor de aplicaciones apache

Digitar el navegador la url de acceso a la aplicación.

## **IMPLANTACIÓN DEL BUZÓN DE SUGERENCIAS, DENUNCIAS Y**

### **COMENTARIOS**

Para su implantación se debe seguir los pasos que se mencionan a continuación:

Copiar el directorio del proyecto al servidor de aplicaciones web.

Crear la base de datos del buzón en MySQL.

Configurar la conexión a la base de datos en el archivo `BuzonIMI/lib/action.php`

Configurar el email del destinatario de las peticiones ingresadas en el buzón en el archivo `BuzonIMI/lib/action.php`.

Verificar en el navegador el funcionamiento del buzón.

## **IMPLANTACIÓN DE FOROS DE DISCUSIÓN.**

Para su implantación se debe seguir los pasos que se mencionan a continuación:

Descargar el componente para foros KUNENA para Joomla 1.7

Ir al administrador de Joomla y al menú Extensiones → Instalar/Desinstalar.

Seleccionar el componente descargado y hacer clic en instalar.

A continuación se muestra el panel de control de KUNENA en el que se puede configurar el foro.

Para mostrar el foro ir al Gestor de Menús y crear un nuevo menú y crear el ítem del menú de tipo Kunena.

Seleccionar que el enlace del menú vaya a la página de entrada del foro y este estará publicado.

## **IMPLANTACIÓN DEL BLOG DE CONCEJAL.**

Para implementar los blogs se debe seguir los siguientes pasos y cumplir con los requisitos mencionados. Requisitos para la instalación:

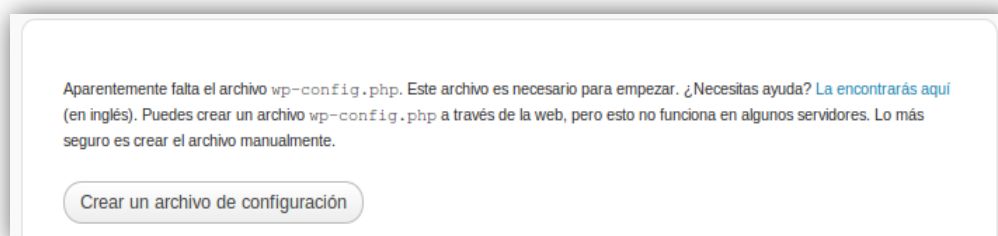
Instalar un servidor web que tenga soporte de Apache, MySQL y PHP (Xampp).

Descomprimir los archivos de Wordpress en el directorio raíz del servidor de aplicaciones web. (C:\xampp\htdocs)

Crear la base de datos en MySQL.

El proceso de instalación consta de los siguientes pasos:

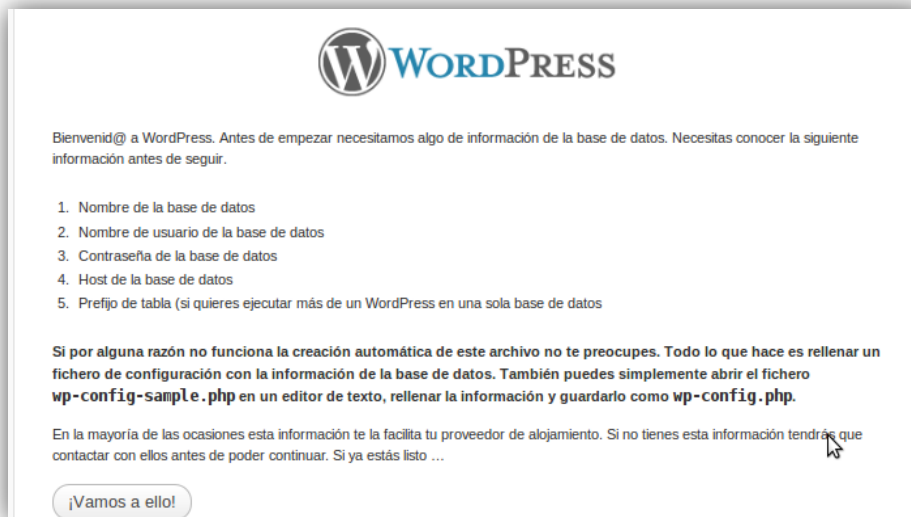
En el navegador digitar la url: <http://localhost/blog>. Hacer clic en Crear archivo de configuración.



Ingreso a la instalación y configuración

**Fuente:** El Autor

A continuación se emite una notificación en la cual se indica que se debe crear el archivo wp-config.php en el cual se configura: nombre de la base de datos, usuario de la base de datos, contraseña de la base de datos y el prefijo de las tablas si se desea.



### Información de parámetros a configurar

**Fuente:** El Autor

A continuación se presenta la interfaz para crear el archivo mencionado en el paso anterior.

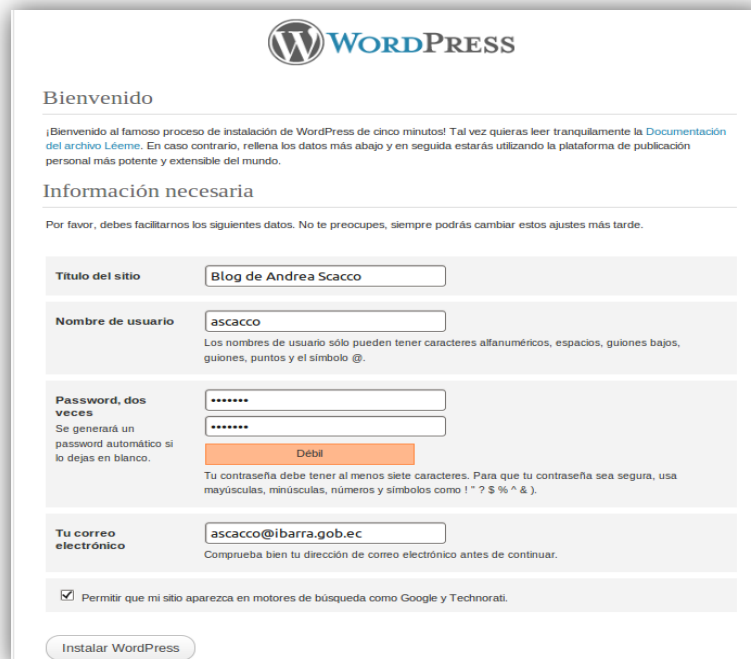


### Configuración de parámetros

**Fuente:** El Autor



A continuación se debe ingresar el título del blog, el nombre de usuario, contraseña y el correo del administrador del blog.



The screenshot shows the WordPress installation 'Information needed' screen. At the top is the WordPress logo and the heading 'Bienvenido'. Below it is a welcome message and a link to the documentation. The main section is titled 'Información necesaria' and contains several input fields: 'Titulo del sitio' with the value 'Blog de Andrea Scacco', 'Nombre de usuario' with 'ascacco', 'Password, dos veces' with two masked fields and a 'Débil' strength indicator, and 'Tu correo electrónico' with 'ascacco@ibarra.gob.ec'. There is also a checkbox for search engines and an 'Instalar WordPress' button at the bottom.

Creación del blog

**Fuente:** El Autor

Finalmente se presenta un mensaje de información que el blog ha sido creado satisfactoriamente. Hacer clic en Acceder.



The screenshot shows the WordPress installation confirmation screen. At the top is the WordPress logo and the heading '¡Lo lograste!'. Below it is a message: 'Wordpress se ha instalado correctamente. ¿Esperabas más pasos? Sentimos decepcionarte. :)'. There are two rows of information: 'Nombre de usuario' with the value 'ascacco' and 'Contraseña' with the value 'Tu contraseña elegida.'. At the bottom is an 'Acceder' button.

Confirmación del blog creado

**Fuente:** El Autor

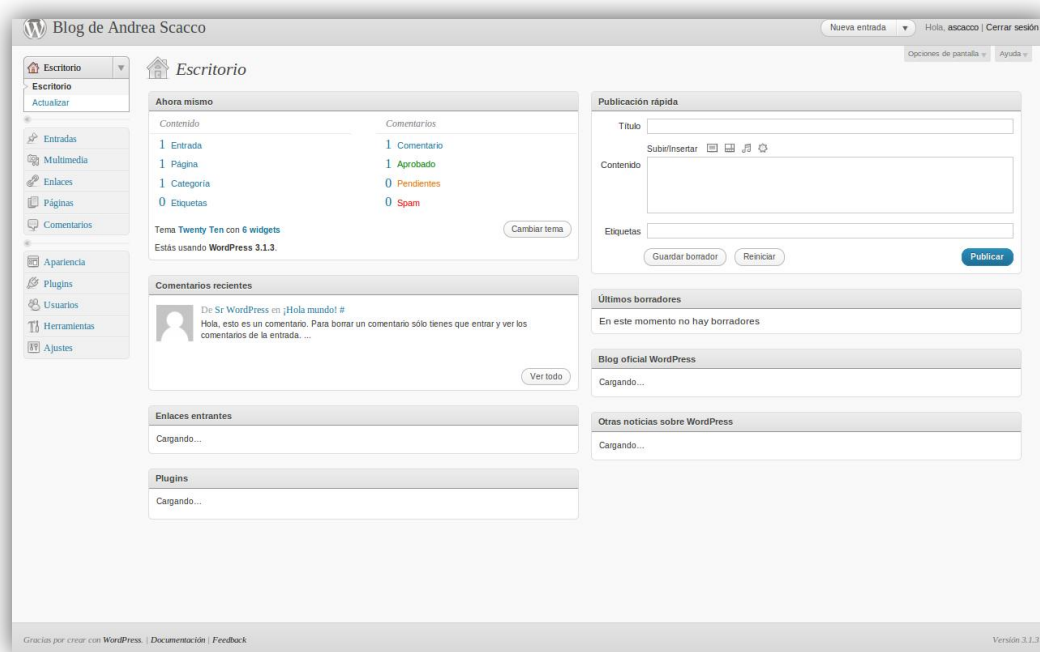
Ingresar el usuario y contraseña elegida en el paso 4 para ingresar al panel de administración.



Ingreso a la administración del blog

**Fuente:** El Autor

Se presentará el panel de administración del blog en el cual brinda las opciones de personalización.



Panel de administración del blog

**Fuente:** El Autor

# MANUAL DE USUARIO

## OPERACIÓN DEL SISTEMA

### INGRESO AL SISTEMA (Iniciar sesión)

Abra el navegador web de preferencia (Internet (Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.) y digite la dirección electrónica del Sistema de Participación Ciudadana en la barra de direcciones, esto es <http://pciudadana.ibarra.gov.ec>. A continuación se dirigirá a la página de inicio de la aplicación, en donde deberá hacer clic en la opción de Ingresar al sistema, a continuación se mostrará el ingreso al sistema tal como se muestra en la figura 1.

La imagen muestra una interfaz de inicio de sesión con el logo de la Alcaldía de Ibarra (Administración 2009-2014). Hay campos de entrada para 'Usuario' y 'Contraseña', y un botón 'Ingresar'.

Ingreso al sistema

**Fuente:** El Autor

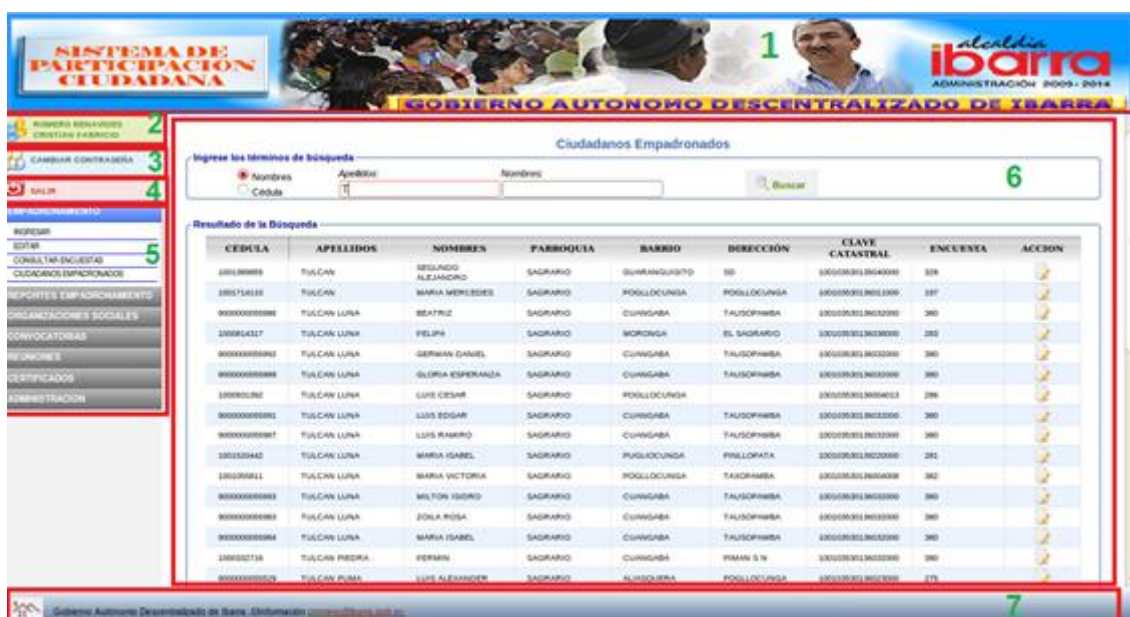
A continuación se debe ingresar las credenciales del usuario (usuario y contraseña). Luego de ingresar las credenciales hacer clic en el botón **“Ingresar”** para ingresar al sistema. Las credenciales de acceso serán entregadas por el administrador de sistemas de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Si el ingreso de las credenciales del usuario son correctas el usuario podrá acceder al sistema y tendrá acceso a los menús que se le haya otorgado permisos, los cuales se encuentran en la parte izquierda de la interfaz principal de la aplicación como se muestra en la Figura 2, en la parte número 5.

## MÓDULOS DEL SISTEMA

NRO.	MÓDULO	DESCRIPCIÓN
1	sfGuardAuth	Permite gestionar el acceso y autenticación de los usuarios estableciendo los permisos de los menús asignados.
2	frames	Permite la organización de la vista principal del usuario, separando en frames a la cabecera, menús, contenido y pie de página.
3	pcEmpadronamiento	Permite gestionar la información del empadronamiento barrial tal como ingresos, modificaciones y consultas.
4	pcActores	Permite gestionar el registro de las organizaciones sociales con sus respectivos integrantes y directiva.
5	pcBarrios	Permite gestionar los barrios y comunidades de la ciudad.
6	pcAtPrioritaria	Permite gestionar los grupos de atención prioritaria a los que pertenecen los ciudadanos
7	pcDiscapacidades	Permite gestionar los tipos de discapacidades asociadas a los ciudadanos.
8	pcGrupoEtnico	Permite gestionar los grupos étnicos a los cuales pertenecen los ciudadanos
9	pcOcupaciones	Permite gestionar las diferentes ocupaciones que tienen los ciudadanos.
10	rhEmpleado	Permite gestionar la información relacionada con los empleados del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.
11	Ciudadanos	Permite gestionar la información de los ciudadanos.
12	Predios	Permite realizar búsquedas y obtención de la información básica de un predio.
13	PcReportes	Permite gestionar los reportes generados por los módulos del sistema

## INTERFAZ WEB ESTÁNDAR DEL SISTEMA



Interfaz principal de la aplicación

Fuente: El Autor

### Nomenclatura:

1. Cabecera de la aplicación.	5. Menús y opciones del sistema
2. Nombre del funcionario conectado.	6. Información a presentar
3. Cambio de contraseña.	7. Información de la institución
4. Salir del sistema.	

## MÓDULO DE EMPADRONAMIENTO BARRIAL

INICIO
EMPADRONAMIENTO
<b>BOLETA CENSAL</b>
NUEVO
EDITAR
BUSCAR
<b>REPORTES GENERALES</b>
DATOS SOCIO-ECONOMICOS
DATOS DE LA VIVIENDA
PARTICIPACION COMUNITARIA
INGRESOS Y EGRESOS
DATOS DE INFRAESTRUCTURA
<b>INFORMACION BARRIAL</b>
PRINCIPALES PROBLEMAS
<b>LEVANTAMIENTO DE INFORMACION</b>
DIGITADORES
ENCUESTADORES

Al seleccionar la opción empadronamiento se despliega las opciones: nuevo para ingresar una nueva encuesta, editar la información ya ingresada, eliminar para descartar la información ingresada correspondiente a la encuesta y buscar para visualizar la información de las encuestas ingresadas por predio.

Además se muestra el menú de reportes en el cual se puede seleccionar las opciones de acuerdo a cada aspecto evaluado y analizado en el ingreso de las encuestas.

Seleccionando la opción **nuevo** se desplegará el siguiente formulario en el cual se despliega los campos y etiquetas

necesarias para realizar el ingreso de la información de las encuestas realizadas en el cantón Ibarra.

Los campos obligatorios se encuentran marcados con \* para información y facilidad del ingreso de las encuestas.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost:9191/index.php>. The page header features the logo for 'alcaldía ibarra ADMINISTRACIÓN 2009 - 2014' and the text 'GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA'. The main content area is titled 'NUEVA ENCUESTA SOCIOECONÓMICA' and 'ENCUESTA SOCIOECONÓMICA DE BARRIOS Y COMUNIDADES DEL CANTÓN IBARRA'. A red warning message states: 'Los campos marcados con (\*) son obligatorios.' The form is divided into several sections: 'I. INFORMACIÓN GENERAL' with fields for 'CLAVE CATASTRAL', 'PROVINCIA' (IMBABURA), 'CANTÓN' (IBARRA), 'PARRROQUIA', 'ENCUESTADOR', 'PROPIETARIO', 'DIRECCIÓN', and 'FECHA'; 'II. DATOS SOCIOECONÓMICOS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR' with a table header including 'Cédula', 'Apellidos y nombres', 'Edad', 'Sexo', 'Grupo Etnico', 'Parentesco', 'Lugar de Nacimiento', 'Instrucción', and 'Eliminar'; 'III. DATOS DE LA VIVIENDA' with questions about tenancy, ownership, and materials used; and 'III. INGRESOS' with checkboxes for 'Salario', 'Renta', 'Negocios', and 'Familiares exterior'. The footer of the page reads 'Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra. Información [romero@ibarra.gob.ec](mailto:romero@ibarra.gob.ec)'.

### Ingreso de encuesta socioeconómica

Fuente: El Autor

**POSIBLE MENSAJE DE ERROR AL INGRESAR REGISTROS.** En caso de que el sistema web no guarde el registro, es debido a que usted no ha proporcionado todos los datos obligatorios. En este caso, el sistema le indica con letras de color rojo cuales campos faltan de ingresar, los mismos que deberán ser llenados para su almacenamiento. Así mismo asegúrese que en los campos ingresa el tipo de dato adecuado (números, letras, fechas).

Al seleccionar la opción editar se desplegará el siguiente formulario con la información correspondiente y la cual puede ser modificada.

http://localhost:9191/index.php

**SISTEMA DE PARTICIPACION CIUDADANA**

alcaldia **ibarra**  
ADMINISTRACION 2009 - 2014

**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA**

ROMERO BENAVIDES  
CRISTIAN FABRICIO

CAMBIAR CONTRASEÑA

SALIR

EMPADRONAMIENTO

INGRESAR

EDITAR

CONSULTAR

REPORTES EMPADRONAMIENTO

ACTORES SOCIALES

CONVOCATORIAS

REUNIONES

CERTIFICADOS

ADMINISTRACION

EDITAR ENCUESTA SOCIOECONOMICA

ENCUESTA SOCIOECONOMICA DE BARRIOS Y COMUNIDADES DEL CANTON IBARRA

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

**INFORMACION GENERAL**

CLAVE CATASTRAL: \* 100103030901008000

PROVINCIA: IMBABURA

CANTON: IBARRA

PARROQUIA: SAGRARIO

ENCUESTADOR: \* 1002863031

PROPIETARIO: MALDONADO LUIS HUMBERTO

DIRECCION: AV. JAIME ROLDOS AGUILERA 12-63

FECHA: \* 2011-12-12

BARRIO: URB. 7 DE ABRIL

**II. DATOS SOCIOECONOMICOS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR**

Cédula	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Grupo Etnico	Parentesco	Lugar de Nacimiento	Instrucción	Eliminar
1707562672	ZOLA DE LOS ANGELES MALDONADO ARIAS	1964-09-02		MESTIZO	JEFE/A HOGAR		SECUNDARIA	
1703688026	MARIA DEL ROSARIO MALDONADO ARIAS			MESTIZO	HERMANO/A		SECUNDARIA	

**III. INGRESOS**

Forma de tenencia de su vivienda: \*  Propia  Arrendada  Anticresis  Prestada

Tiene escritura su vivienda: \*  SI  NO

Cual es el estado de su vivienda: \*  Buena  Regular  Mala

Cuales son los materiales usados en su vivienda: \* Piso: \* PARQUET Paredes: \* LADRILLO Cubierta: \* TEJA

Cual es el uso que le da a su vivienda: \*  Residencial  Comercial  Mixto

OpenOffice Calc (.ods)

Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra - Información [romero@ibarra.gub.ec](mailto:romero@ibarra.gub.ec)

## Edición de encuesta socioeconómica

Fuente: El Autor

Al seleccionar la opción buscar se desplegará el siguiente formulario en el que se desplegará las opciones de búsqueda para las encuestas ingresadas.

http://localhost:9191/index.php

¿Le gustaría cambiar la contraseña almacenada de ROMEROC? Cambiar No Cambiar (D)

**SISTEMA DE PARTICIPACION CIUDADANA**

alcaldia **ibarra**  
ADMINISTRACION 2009 - 2014

**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA**

ROMERO BENAVIDES  
CRISTIAN FABRICIO

CAMBIAR CONTRASEÑA

SALIR

EMPADRONAMIENTO

INGRESAR

EDITAR

CONSULTAR

REPORTES EMPADRONAMIENTO

ACTORES SOCIALES

CONVOCATORIAS

REUNIONES

CERTIFICADOS

ADMINISTRACION

Encuestas realizadas

**BUSQUEDA DE ENCUESTAS**

Buscar por clave catastral

Buscar por diferentes parámetros

PARROQUIA: SAGRARIO BARRIO: -- SELECCIONE BARRIO --

Nro.	Fecha	Clave catastral	Parroquia	Barrio	Calle	Numero	Ver	Editar	Eliminar
1	2011-11-09	100103030901008000	SAGRARIO	URB. 7 DE ABRIL	AV. JAIME ROLDOS AGUILERA	12-63			
2	2011-12-12	100103030901008000	SAGRARIO	URB. 7 DE ABRIL	AV. JAIME ROLDOS AGUILERA	12-63			

2 Encuestas

OpenOffice Calc (.ods)

Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra - Información [romero@ibarra.gub.ec](mailto:romero@ibarra.gub.ec)

## Búsqueda de encuestas socioeconómicas

Fuente: El Autor

## REPORTES DEL EMPADRONAMIENTO

Al seleccionar la opción de reportes del módulo de empadronamiento se despliega las opciones de reporte de acuerdo a los criterios de encuesta realizados.

En el menú de datos socioeconómicos muestra el reporte de los ciudadanos empadronados de acuerdo a varios criterios de búsqueda tal como: parroquia, barrio, género, grupo étnico y nivel de instrucción.

The screenshot shows a web application interface for the 'SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA' of the 'GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA'. The main content area is titled 'REPORTE DE DATOS SOCIOECONOMICOS DEL GRUPO FAMILIAR'. It features a search filter form with the following fields:

- PARROQUIA: SAGRARIO
- BARRIO: -- TODOS --
- SEXO: -- TODOS --
- ETNIA: -- TODOS --
- INSTRUCCION: -- TODOS --

Buttons for 'Generar Reporte' and 'Cancelar' are visible. An 'Exportar a Excel' button is located at the bottom right of the filter area. Below the filter is a table with the following columns: Cédula, Apellidos y Nombres, Género, Edad, Grupo Etnico, Lugar nacimiento, Instrucción, Ocupación, and Carácter.

Cédula	Apellidos y Nombres	Género	Edad	Grupo Etnico	Lugar nacimiento	Instrucción	Ocupación	Carácter
9000000055457	ANDRANGO PUMA BLANCA ESPERANZA	FEMENINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1001485380	ANDRANGO SALAZAR GALO ULPIANO		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1000964930	ANDRANGO SALAZAR JOSE FELICIANO		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1000451805	ANDRANGO SALAZAR JOSE MIGUEL		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1001343340	ANDRANGO SALAZAR JUAN MANUEL	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1003589932	ANDRANGO SALAZAR LUIS OLMEDO	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
1001815034	ANDRANGO SALAZAR MARIA CARMEN		2004-01-01	MESTIZO	IBARRA	NINGUNA	AMA DE CASA	NINGUNO
1001187236	ANDRANGO SALAZAR MARIA JUANA		1900-01-01	INDIGENA	IBARRA	NINGUNA	AMA DE CASA	NINGUNO
1001621976	ANDRANGO SALAZAR CAMILO	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	NINGUNO
9000000055196	ANDRANGO SALAZAR EDISON JEOVANY	MASCULINO		INDIGENA	IBARRA	PRIMARIA	AGRICULTOR	FUJO
1003718113	ANDRANGO SALAZAR ELSA MARIBEL	FEMENINO		INDIGENA	IBARRA	SECUNDARIA	AMA DE CASA	NINGUNO

### Reporte de ciudadanos empadronados

Fuente: El Autor

La información desplegada presenta la opción para ser exportada a formato xls (Excel) de acuerdo a los filtros mencionados.

Al seleccionar las demás opciones del menú de reportes se podrá consultar de acuerdo a los criterios de búsqueda establecidos tales como: parroquia, barrio e ítem de la encuesta.

El reporte emitido se despliega en representación cuantitativa y estos datos son representados inmediatamente en forma gráfica como se muestra en la siguiente figura.





Reporte por ítem de la encuesta

Fuente: El Autor

## MODULO DE ACTORES SOCIALES



Al seleccionar la opción Actores Sociales se despliega las opciones: nuevo para realizar el registro del nuevo actor social, editar para editar la información ya ingresada, eliminar para descartar la información ingresada correspondiente a la organización social, consultar para visualizar la información del actor social buscado por nombre o por ruc y reporte en el cual se puede realizar un filtro de acuerdo a las diferentes características que describen al actor social.

Seleccionando la opción ingresar se desplegará el siguiente formulario en el cual se despliega los campos y etiquetas necesarias para realizar el registro del actor social.

Los campos obligatorios se encuentran marcados con \* para información y facilidad del ingreso de las encuestas.

http://172.16.9.12:9191/index.php

**SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA**

ROMERO BEHAVIDES  
CRISTIAN FABRICIO

CAMBIAR CONTRASEÑA

**SALIR**

EHPADRONAMIENTO  
REPORTES EHPADRONAMIENTO  
ACTORES SOCIALES  
INGRESAR  
CONSULTAR  
EDITAR  
REPORTE

CONVOCATORIAS  
REUNIONES  
CERTIFICADOS  
ADMINISTRACION

**Nuevo Actor Social**  
Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

**INFORMACION GENERAL**

RUC: \* [ ] Clave catastral: \* [ ] PARROQUIA: [ ]  
 DIRECCION: [ ] BARRIO: [ ]  
 Nombre de la organización/Institución: \* [ ] Siglas: \* [ ]  
 Representante legal: \* [ ] Persona Jurídica: \*  SI  NO  
 Fecha de fundación: \* [ ] Período de Directiva desde: [ ] Hasta: [ ]  
 Teléfono: \* [ ] Celular: \* [ ] Email: [ ]  
 Web: [ ]

**CARACTERÍSTICAS DEL ACTOR SOCIAL**

Tipo de Organización: \*  GUBERNAMENTAL  ORGANIZACION SOCIAL  ONG  EMPRESA PRIVADA  EMPRESA MIXTA  FINANCIERA  OTRO

**NIVEL DEL ACTOR SOCIAL**

Nivel de Gobierno *	Nivel de Organización *	Tipo organismo *	Nivel de Permanencia *	Participantes en la Organización
<input type="radio"/> NACIONAL <input type="radio"/> REGIONAL <input type="radio"/> PROVINCIAL	<input type="radio"/> PRIMER GRADO <input type="radio"/> SEGUNDO GRADO <input type="radio"/> TERCER GRADO	<input type="radio"/> ONG NACIONAL <input type="radio"/> ONG INTERNACIONAL	<input type="radio"/> PERMANENTE <input type="radio"/> TEMPORAL	GRUPO ETNICO Mestizo Indígena Negro SUBTOTAL 0 0 0 GENERO Hombres Mujeres M* SUBTOTAL

Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra .@Información [romero@ibarra.gob.ec](mailto:romero@ibarra.gob.ec)

## Ingreso de organización social

Fuente: El Autor

Al seleccionar la opción editar se desplegará el siguiente formulario con la información correspondiente y la cual puede ser modificada.

http://172.16.9.12:9191/index.php

**SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA**

ROMERO BEHAVIDES  
CRISTIAN FABRICIO

CAMBIAR CONTRASEÑA

**SALIR**

EHPADRONAMIENTO  
REPORTES EHPADRONAMIENTO  
ACTORES SOCIALES  
INGRESAR  
CONSULTAR  
EDITAR  
REPORTE

CONVOCATORIAS  
REUNIONES  
CERTIFICADOS  
ADMINISTRACION

**Editar Actor Social**  
Los campos marcados con (\*) son obligatorios.  
Integrantes

**INFORMACION GENERAL**

RUC: \* 1001862810001 Clave catastral: \* 10010303090601000 PARROQUIA: SAGRARIO  
 DIRECCION: JUAN HERNANDEZ BARRIO: AJAVI CHIQUITO  
 Nombre de la organización/Institución: \* CLUB DEPORTIVO SANTO DOMINGO Siglas: \* CDSO  
 Representante legal: \* TAPIA CEVALLOS JOSE LUIS Persona Jurídica: \*  SI  NO  
 Fecha de fundación: \* 2010-01-27 Período de Directiva desde: [ ] Hasta: [ ]  
 Teléfono: \* 2921980 Celular: \* 093922373 Email: [ ]  
 Web: [ ]

**CARACTERÍSTICAS DEL ACTOR SOCIAL**

Tipo de Organización: \*  GUBERNAMENTAL  ORGANIZACION SOCIAL  ONG  EMPRESA PRIVADA  EMPRESA MIXTA  FINANCIERA  OTRO

**NIVEL DEL ACTOR SOCIAL**

Nivel de Gobierno *	Nivel de Organización *	Tipo organismo *	Nivel de Permanencia *	Participantes en la Organización
<input type="radio"/> NACIONAL <input checked="" type="radio"/> REGIONAL	<input type="radio"/> PRIMER GRADO <input checked="" type="radio"/> SEGUNDO GRADO	<input type="radio"/> ONG NACIONAL	<input checked="" type="radio"/> PERMANENTE	GRUPO ETNICO Mestizo Indígena Negro SUBTOTAL 50,000 0 0 GENERO Hombres Mujeres M* SUBTOTAL

Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra .@Información [romero@ibarra.gob.ec](mailto:romero@ibarra.gob.ec)

## Editar organización social

Fuente: El Autor

Al seleccionar la opción consultar se desplegará el siguiente formulario en el que se desplegará las opciones de búsqueda para los actores sociales ingresados. Existe dos criterios de búsqueda, por ruc y por nombre.



Consulta de organizaciones sociales

Fuente: El Autor

## REPORTE DE ACTORES SOCIALES

Al seleccionar la opción de reportes del módulo de actores sociales se despliega las opciones de reporte de acuerdo a las características del actor social como se muestra en la siguiente figura.

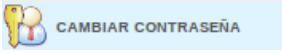


Reporte de organizaciones sociales

Fuente: El Autor

La información desplegada presenta la opción para ser exportada a formato xls (Excel) de acuerdo a los filtros seleccionados. 

## CAMBIAR CONTRASEÑA

Para cambiar su contraseña debe presionar el botón  en la parte 3 de la pantalla (ver figura 12). Luego aparece la figura 12 en donde deberá proporcionar la contraseña actual y la nueva a la que desea cambiar. También debe volver a confirmar la nueva en el recuadro para evitar errores de digitación. Luego debe presionar el botón **Guardar** para hacer efectivo el cambio de clave.



Formulario de Cambio de contraseña. El título es "Cambio de contraseña". Hay un campo "Usuario:" con el valor "ROMEROC". Hay tres campos para "Contraseña anterior:", "Contraseña nueva:" y "Confirmar:". Hay un botón "Guardar" con un icono de disco y un botón "Cancelar" con un icono de X. Hay un icono de llaves a la derecha.

Reporte de organizaciones sociales

Fuente: El Autor

## BUZÓN DE DENUNCIAS, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

### INGRESO DE PETICIÓN



Formulario de Buzón de sugerencias, denuncias y comentarios. El título es "Buzón de sugerencias, denuncias y comentarios". Hay un campo "Cédula:" y un campo "Nombres y apellidos:". Hay un campo "Teléfono:". Hay un campo "Email:". Hay un campo "Tipo de mensaje:" con un menú desplegable que muestra "COMENTARIOS" y un botón "Expandir". Hay un campo "ASUNTO:". Hay un campo "Descripción:". Hay un campo "Ingresar el texto mostrado en la imagen:" con el valor "7hJm14z". Hay un botón "Cancelar" y un botón "Enviar".

Ingreso al buzón de sugerencias, comentarios y denuncias.

Fuente: El Autor

En el sitio Web del GADI se encontrará el link de acceso al buzón de sugerencias, denuncias y comentarios el cual es de libre acceso al ciudadano.

Para hacer uso del buzón es necesario ingresar toda la información para dar mayor confiabilidad del servicio brindado. Se ingresará información con respecto a:

**Nombres y apellidos** del ciudadano que ingresa la petición.

**Teléfono** de contacto o referencia del ciudadano.

**Email** del ciudadano al que llegará las notificaciones acerca de la petición realizada.

**Tipo de mensaje** que se va a realizar, el cual puede ser: sugerencia, denuncia o comentario.

**Anexo** es la evidencia que prueba la petición realizada.

**Asunto** es una descripción breve de la petición ingresada.

**Descripción** es la redacción específica de la petición que se va a realizar.

**Código de verificación** que deberá ser ingresado para evitar envíos no deseados.

Las peticiones ingresadas serán enviadas al buzón el cual será revisado en alcaldía, de aquí se reenviará a la persona encargada de realizar las gestiones necesarias de acuerdo a la petición realizada.

## **BLOG DEL CONCEJAL**

### **ADMINISTRACIÓN**

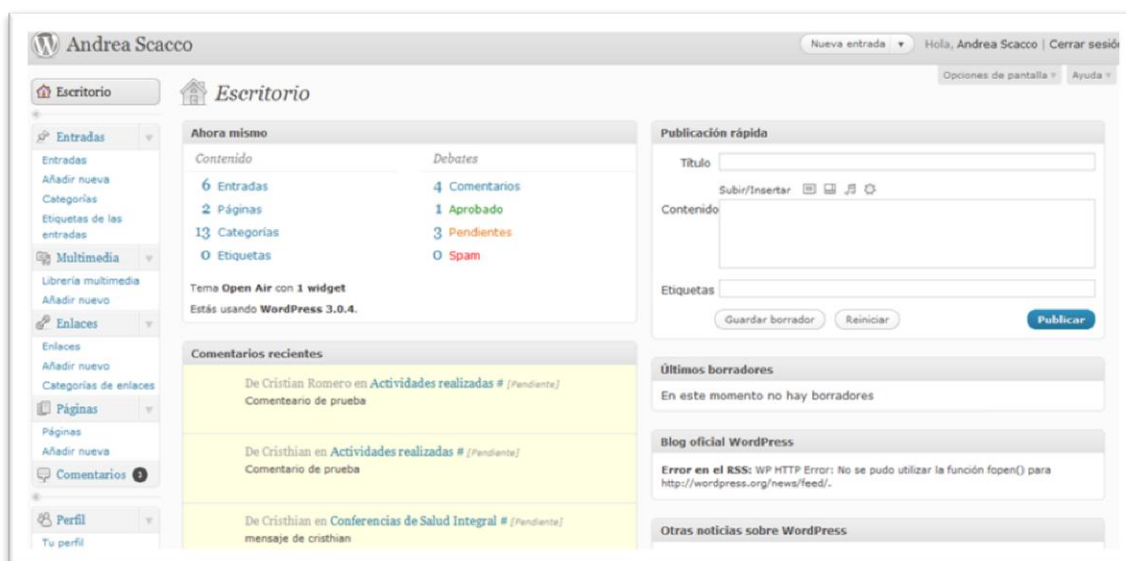


Ingreso al administrador del blog.

**Fuente:** El Autor

Para la administración del blog se debe ingresar a la dirección [http://ibarra.gob.ec/blogs/blog\\_concejal/wp-admin](http://ibarra.gob.ec/blogs/blog_concejal/wp-admin) y se desplegará en la pantalla la autenticación para el usuario como se muestra en la figura 14.

Cada concejal dispone de sus credenciales entregadas por el administrador de los blogs. El usuario para cada concejal será con el rol Editor. Una vez identificado, ingresará al panel de administración como se muestra en la figura 15.



Administración del blog.

Fuente: El Autor

## PANEL DE ADMINISTRACIÓN

El panel tiene el menú de administración el cual se describe específicamente a continuación:

MENÚ	DESCRIPCIÓN
Escritorio:	Permite visualizar el estado del blog, tal como su contenido en cifras así como también los debates realizados.
Entradas:	Permite la administración de los artículos del blog. Tiene la opción de crear categorías para la organización de los artículos creados.
Multimedia	Permite la administración de todos los recursos multimedia que contiene el blog, tal como: imágenes, video, audio, etc.
Enlaces	Permite la creación de enlaces adicionales al blog. Estos a su vez pueden ser asociados por categorías.

Páginas	Permite la creación de páginas informativas del blog las cuales no pueden ser comentadas.
Comentarios	Permite la administración de todos los comentarios recibidos en los artículos del blog. Estos pueden ser aprobados, respondidos, editados, eliminados, etc.
Tu perfil	Permite administrar la información del usuario.
Contact	Permite administrar el formulario de contacto del blog

## DESCRIPCIÓN DEL BLOG

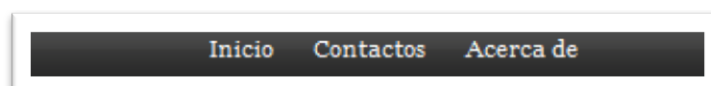


Blog del concejal.

**Fuente:** El Autor

## MENÚ DE PÁGINAS

El blog contiene en la parte superior el menú de las páginas. Estas páginas son artículos que no disponen de espacio para ser comentadas a diferencia de los artículos que se mencionaran más adelante. Estas páginas básicamente contienen información tal como los contactos del concejal e información estática adicional.



Menú de páginas.

**Fuente:** El Autor

## MENÚ DE CATEGORÍAS

El blog contiene en la parte superior el menú de las categorías. Estas categorías a su vez contienen artículos asociados de acuerdo a su tema común. Todos los blogs de los concejales tendrán un menú similar como el que se muestra en la figura 17.

Menú de categorías.

**Fuente:** El Autor

## ENTRADAS

Al dar clic sobre una categoría del menú se despliegan las entradas correspondientes con un pequeño resumen. Para leer toda la entrada se debe dar clic sobre el título de la entrada. Estas entradas en la parte inferior pueden ser comentadas por el lector como se muestra en la figura 18.



El formulario muestra un encabezado con el título "Escribir un comentario" y el subtítulo "Déjenos saber que piensa.". A continuación, hay tres campos de texto etiquetados como "Nombre(requerido)", "Email(requerido)" y "Sitio Web:". A la derecha de estos campos hay un área de texto grande etiquetada como "Mensaje:". En la parte inferior del formulario hay un botón azul con el texto "Enviar su comentario".

Escribir comentario.

**Fuente:** El Autor

## CONTACTOS

Al dar clic sobre el menú contactos se despliega un formulario en el que se debe ingresar la información indicada para enviar un mensaje al concejal propietario del blog. Este formulario se puede apreciar en la figura 19.



Si en algo puedo servir a tu Barrio, o Comunidad , si tienes alguna Sugerencia , idea o proyecto, por favor comunicate al [aescacco@hotmail.com](mailto:aescacco@hotmail.com) .

Tu nombre (obligatorio)

Tu email (obligatorio)

Asunto

Tu mensaje

Formulario de contacto

**Fuente:** El Autor