



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE:  
“MAGISTER EN INVESTIGACIÓN DE MERCADOS”

TEMA

“ESTUDIO DE OPINIÓN ACERCA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA  
DE VOTO ELECTRÓNICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

AUTOR

GARY GIOVANNI MOSQUERA YÉPEZ

Guayaquil – Ecuador

AÑO

2015



## **DEDICATORIA**

El presente esfuerzo, lo dedico de todo corazón, a mi familia entera, comenzando con mi eterna abuela, quien desde mis primeros años estuvo encaminándome por el sendero del estudio constantemente y cuyo incentivo se ve reflejado ahora con la presencia de mis dos hijas. A mi esposa, mamá, hermanas y sobrinos quienes siempre han estado presentes en mis especiales momentos dándome el apoyo y el respaldo necesario. A mis amigas y amigos quienes me han acompañado a lo largo de mi vida.

A todos ellos mi dedicación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quedo inmensamente agradecido, primeramente a Dios por la salud y todas las herramientas que me concedió para poder enfrentar y superar cada uno de los desafíos que tuve en el presente programa de estudios. A mis compañeros de aula por el tiempo compartido y el apoyo constante recibido en cada una de las horas de estudio y trabajos que se tuvieron que realizar dentro y fuera de los salones de clase. A cada uno de mis maestros por los conocimientos y experiencias expuestas, particularmente la enseñanza de uno de ellos, quien manifestó que desde la profesión que nos encontremos, debemos siempre ser responsables de cumplir con nuestra actividad laboral complementándola de alguna gestión social. Finalmente, a la parte administrativa de coordinación de la maestría por la el apoyo continuo en lo que les correspondía, principalmente, a mi tutor, Dick Zambrano, por su aporte y guía en el desarrollo del presente trabajo.

Mil gracias a todos.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".



---

**Gary Giovanni Mosquera Yépez**

**Maestrante**

## TRIBUNAL GRADUACIÓN



**Francisco Vera Alcivar, PhD**

Presidente del Tribunal



**Dick Zambrano Salinas, M.Sc**

Director del Proyecto



**Elkin Angulo Ramirez, M.Sc.**  
Delegado

**FIRMA DEL AUTOR DEL PROYECTO**

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to read 'Gary Giovanni Mosquera Yépez'.

**Gary Giovanni Mosquera Yépez**

## Índice General

Índice General.....	VIII
Índice de Figuras .....	IX
Índice de Tablas.....	X
1. Introducción .....	1
2. Objetivos de Estudio .....	2
2.1. Objetivo General.- .....	2
2.2. Objetivos Específicos.- .....	2
3. Metodología .....	3
3.1. Estrategia Metodológica .....	3
3.2. Diseño de la Muestra .....	4
3.2.1. Marco Muestral .....	4
3.2.2. Universo y unidad de análisis.....	4
3.2.3. Diseño y selección de la muestra.....	4
3.2.4. Estratificación de la muestra.....	4
3.2.5. Tamaño de la muestra.....	5
4. Análisis de Resultados .....	6
4.1. Análisis de Información Secundaria .....	6
4.1.1. Definición de un sistema de voto electrónico.....	6
4.1.2. Principales resultados de la primera experiencia del voto electrónico en el Ecuador.- .....	7
4.2. Resultados de las Encuestas Realizadas en Guayaquil.....	9
4.2.1. Perfil, características y particularidades del electorado encuestado.....	9
4.2.2. Respecto a la implementación del voto electrónico .....	12
4.3. Resultados del Análisis de Grupos Focales .....	24
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	27
6. Bibliografía.....	29



## Índice de Figuras

<i>Figura 1</i> Automatización del Sistema Electoral en Latinoamerica.....	1
<i>Figura 2</i> Número de Electores de la Ciudad de Guayaquil.....	4
<i>Figura 3</i> Implementación de Voto Electrónico.....	5
<i>Figura 4</i> Muestra por Género.....	10
<i>Figura 5</i> Porcentaje de Encuestados por Nivel de Educación.....	10
<i>Figura 6</i> Porcentaje de Encuestados por Edades.....	11
<i>Figura 7</i> Porcentaje de Encuestados por Predisposición al Uso.....	13
<i>Figura 8</i> Porcentaje de Encuestados por Razones de Implementación.....	14
<i>Figura 9</i> Relaciones Edad vs Razones de Implementación.....	14
<i>Figura 10</i> Porcentaje de Encuestados por Dominio de Equipos Tecnológicos.....	16
<i>Figura 11</i> Porcentaje de Encuestados por Modalidades de Sistemas.....	17
<i>Figura 12</i> Porcentaje de Encuestados por Respaldo de Impresión.....	18
<i>Figura 13</i> Porcentaje de Encuestados por Accesibilidad.....	19
<i>Figura 14</i> Porcentaje de Encuestados por Uso de Tiempo.....	20
<i>Figura 15</i> Porcentaje de Encuestados por Disminución de Tiempo.....	21
<i>Figura 16</i> Diferencial Semántico.....	23
<i>Figura 17</i> Porcentaje de Encuestados por Canales de Comunicación.....	24

## Índice de Tablas

Tabla 1 Participación Electoral 2009, 2013, 2014 .....	7
Tabla 2 Experiencia del Voto Electrónico.....	8
Tabla 3 Confiabilidad en el Voto Electrónico .....	8
Tabla 4 Estaría dispuesto a votar electrónicamente en próximas elecciones? .....	9
Tabla 5 Tiempo promedio de elector en la máquina de votación.....	9
Tabla 6 Muestra por Género.....	10
Tabla 7 Porcentaje de Encuestados por Nivel de Educación.....	10
Tabla 8 Porcentaje de Encuestados por Edades.....	11
Tabla 9 Porcentaje de Encuestados por Situación Laboral.....	12
Tabla 10 Porcentaje de Encuestados por Conocimiento en Voto Electrónico .....	12
Tabla 11 Porcentaje de Encuestados por Cambio de Sistema.....	13
Tabla 12 Porcentaje de Encuestados por Razones de Implementación.....	13
Tabla 13 Porcentaje de Encuestados por Acceso a Internet .....	15
Tabla 14 Porcentaje de Encuestados por Acceso a Internet en el Trabajo .....	15
Tabla 15 Porcentaje de Encuestados por Manejo de Equipos Tecnológicos .....	15
Tabla 16 Porcentaje de Encuestados por Dominio de Equipos Tecnológicos .....	16
Tabla 17 Porcentaje de Encuestados por Modalidades de Sistemas .....	17
Tabla 18 Porcentaje de Encuestados por Respaldo de Impresión .....	18
Tabla 19 Porcentaje de Encuestados por Accesibilidad .....	19
Tabla 20 Porcentaje de Encuestados por Uso de Tiempo .....	20
Tabla 21 Porcentaje de Encuestados por Disminución de Tiempo .....	20
Tabla 22 Porcentaje de Encuestados por Afirmaciones .....	21
Tabla 23 Sistematización de Respuestas .....	24

## 1. Introducción

En las últimas décadas, con el apareamiento de nuevas y modernas tecnologías, en muchos países del viejo y nuevo continente, comenzaron a incorporarse nuevos mecanismos a los procesos electorales soportados en la utilización de sistemas de votación electrónica que tenían entre sus finalidades optimizar los procesos electorales, garantizar transparencia, fomentar confianza en sus electores; además de contar con resultados electorales en el menor tiempo posible (Trujillo, 2010).

El voto electrónico tiene sus inicios en los años 70's, en los Estados Unidos (EEUU), con la creación de sistemas con tarjetas perforadas, con las cuales se ingresaba información e instrucciones a una computadora (Barrientos del Monte, 2007). Luego, en la década de 80's, fue cuando se contó por primera vez con un padrón electoral automatizado (Posada, 2011). Es a partir de este momento, cuando el sistema de voto electrónico tiene su repunte, comenzándose a implementar, en elecciones de varios países, siendo los Gobiernos de Bélgica, Australia y Austria los primeros en utilizarlo (Vilamala, 2007).

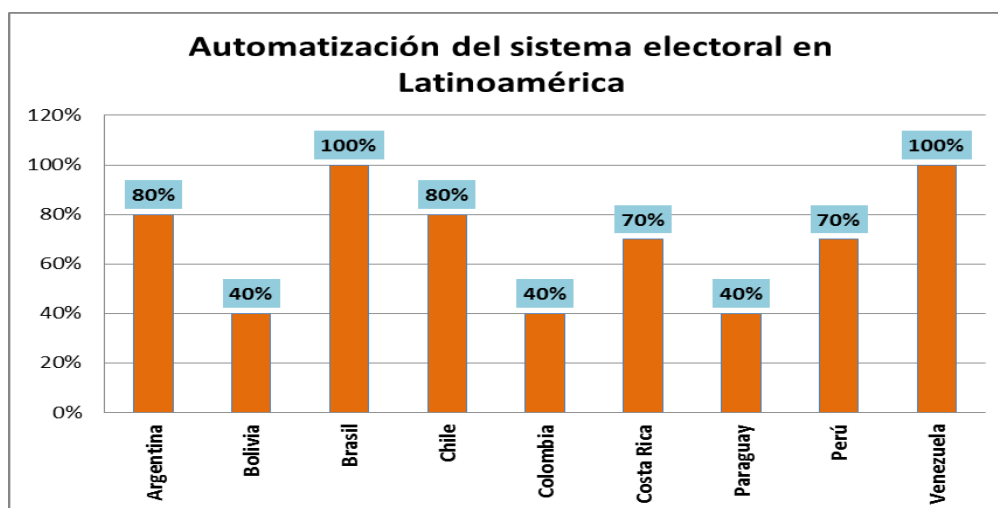


Figura 1 Automatización del Sistema Electoral en Latinoamérica. Tomado de Observatorio para la aplicación del Voto electrónico en Latinoamérica (2007). Recuperado de [www.voto-electronico.org](http://www.voto-electronico.org)

A nivel de Latinoamérica, el avance ha sido variado, existiendo países que han implementado en su totalidad este sistema, mientras que otros, mantienen un desarrollo medio y algunos sólo han llegado a realizar ligeros experimentos (Posada, 2011). Según el Observatorio del Voto electrónico, en Latinoamérica las primeras experiencias de aplicación del voto electrónico se dieron en Venezuela y Brasil quienes a la actualidad cuentan con un sistema electoral 100% automatizado siendo utilizado en todo tipo de elecciones sean nacionales o municipales. En el caso de Venezuela, realizó su primera aplicación del voto electrónico en 1988 en elecciones presidenciales, llegando en el 2003 a implementar máquinas electrónicas en todas sus urnas electorales, las cuales continúan funcionando hasta la actualidad. En Brasil, en el año 1996, 33

millones de electores utilizaron por primera vez las urnas electrónicas, aumentando dicha cifra a 109 millones en el año 2000 (Trujillo, 2010).

En el Ecuador, si bien no se ha dado un salto importante a la utilización total del sistema de voto electrónico, se cuenta con experiencias en tres provincias cuyos resultados pueden servir de réplica a muchas otras para llegar a una automatización total del proceso electoral ecuatoriano (OVELATAM, 2012). El 23 de febrero de 2014, en las elecciones seccionales nacionales realizadas en las provincias de Azuay, Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas, se aplicó por primera vez el sistema de voto electrónico, teniendo según el Consejo Nacional Electoral (CNE), resultados satisfactorios y sobre todo marcándose un hito en la historia electoral de nuestro país (Thompson, 2009). Por tanto, se vuelve necesario realizar los correspondientes estudios en cuanto a la aceptación de este tipo de sistemas de votación en otras ciudades del país, principalmente en aquéllas consideradas como las más importantes, tanto por su densidad poblacional, como por ser las que de alguna u otra manera con su votación definen al ganador de una determinada contienda electoral (Viquez & Camacho, 2010).

En el presente estudio tiene como objetivo analizar el nivel de aceptabilidad del electorado guayaquileño respecto a la implementación de un nuevo sistema de votación que incorpore el uso de nuevas tecnologías, determinando aspectos como la familiaridad que tienen en el uso de equipos tecnológicos, y la confiabilidad en la utilización del sistema de elección tradicional que se ha utilizado por décadas o de uno nuevo que incorpore el voto electrónico.

## **2. Objetivos de Estudio**

### **2.1. Objetivo General.-**

Conocer el nivel de aceptación del electorado de la ciudad de Guayaquil en la implementación de un sistema de voto electrónico para las próximas elecciones.

### **2.2. Objetivos Específicos.-**

1. Conocer el nivel de aceptación de la población guayaquileña sobre el voto electrónico.
2. Conocer el nivel de capacidades de la población guayaquileña en el uso del voto electrónico.
3. Conocer el nivel de concomimiento de la población guayaquileña sobre el uso de equipos tecnológicos.
4. Conocer los canales de comunicación que mejoran la difusión del voto electrónico en la población guayaquileña.
5. Conocer el nivel de confianza que tiene la población guayaquileña en el voto electrónico.

### 3. Metodología

#### 3.1. Estrategia Metodológica

El objetivo general del estudio es conocer la aceptabilidad entre los electores de la ciudad de Guayaquil en la implementación de un sistema de voto electrónico con miras a ser utilizado en las próximas elecciones; ésta proporción la obtenemos a partir de la selección de una muestra aleatoria a la que se le aplicó un cuestionario físico y sistematizado (**Ver anexo**).

El cuestionario contiene preguntas de opción múltiple relacionadas a variables que permitan conocer el perfil del electorado encuestado, así como otras relacionadas a su conocimiento, confianza y predisposición hacia un sistema de voto electrónico, su familiaridad con equipos tecnológicos, además de los tiempos que desearían demorar al momento de sufragar mediante votación electrónica.

Al mismo tiempo se aplicó una técnica de investigación cualitativa conocida como grupos focales, la cual permitió conocer opiniones referentes a seguridades que debería tener el voto electrónico, conocimiento de equipos adaptables a necesidades de personas con discapacidad, tipos de estrategias que se deberían de aplicar para la implementación del voto electrónico en áreas marginales de la ciudad, además de conocer su aceptación respecto a realizar una votación electrónica desde el hogar. Para el grupo focal se contó con la presencia de hombres mujeres, de distinta edad, profesionales y no profesionales.

De igual forma, aprovechando la facilidad de las nuevas tecnologías, el cuestionario se subió a un link para que posibles electores de la ciudad de Guayaquil puedan llenar vía electrónica sus opiniones en relación al tema de estudio: Implementación del voto electrónico en la ciudad de Guayaquil. El link fue <http://cne.gob.ec/limesurvey/index.php/861879/lang-es>, mediante el cual alrededor del 40% de las encuestas fueron registradas.

En el mismo link fueron cargadas las demás encuestas que fueron levantadas de manera física. A través del link, se alimentó de manera automática la base de datos que permitió obtener los resultados del estudio en función de los objetivos planteados. El programa estadístico informático SPSS fue el utilizado para obtener los reportes estadísticos realizándose además cruces de variables.

Finalmente, vale resaltar que se realizó un análisis de información secundaria. El Consejo Nacional Electoral aplicó una encuesta a electores que tuvieron la experiencia de votar por primera vez de manera electrónica en nuestro país. De esta manera se recogen los principales resultados, siendo la idea de este análisis realizar una comparación con los resultados obtenidos en la presente investigación.

### 3.2. Diseño de la Muestra

#### 3.2.1. Marco Muestral

El marco de muestreo se construye con la información del Registro Electoral del Consejo Nacional Electoral (CNE), que asciende a 1.872.281 electores mayores de 16 años empadronados para las elecciones seccionales del 2014 en la ciudad de Guayaquil.

#### Electores en la ciudad de Guayaquil

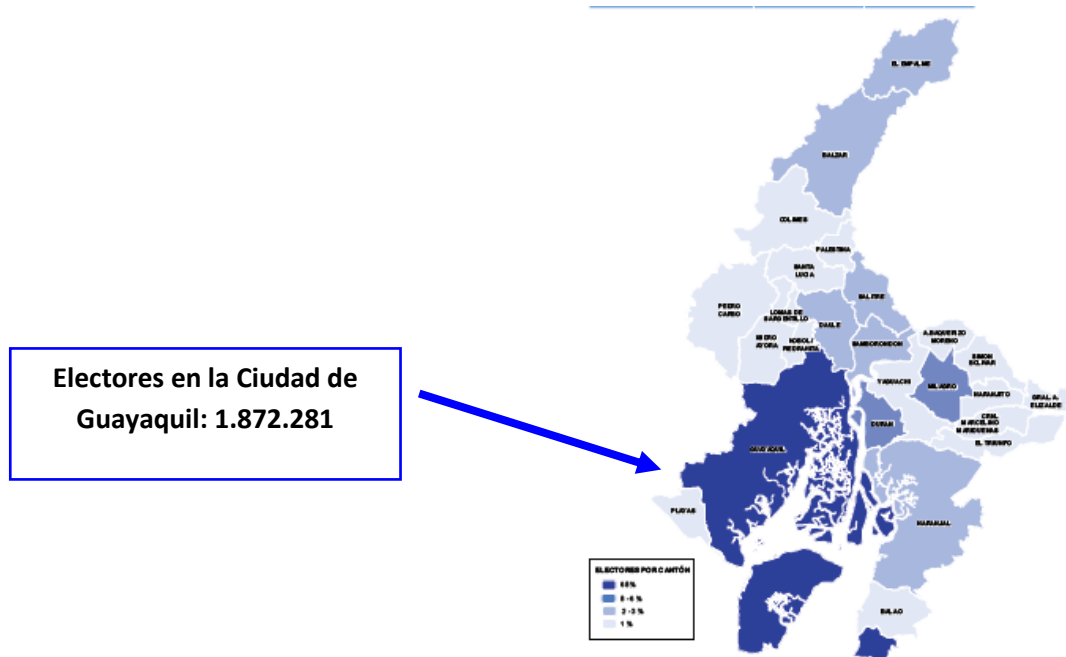


Figura 2 Número de Electores de la Ciudad de Guayaquil Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

#### 3.2.2. Universo y unidad de análisis.

El universo de estudio está determinado por los electores empadronados en la ciudad de Guayaquil. La unidad de análisis lo conforman los electores mayores de 16 años.

#### 3.2.3. Diseño y selección de la muestra.

El tipo de muestreo utilizado es el muestreo aleatorio de los empadronados en la ciudad de Guayaquil mayores de 16 años, la unidad primaria de muestreo (UPM).

#### 3.2.4. Estratificación de la muestra

La estratificación de la muestra se la hará por grupo de edades, existiendo parroquias auto-representadas en los recintos electorales que formarán parte de la muestra final.



Figura 3 Implementación de Voto Electrónico  
Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

### 3.2.5. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{P^*(1-P)}{E^2/Z^2 + P^*(1-P)/N}$$

Para el cálculo del tamaño muestral tomamos en consideración los siguientes parámetros<sup>1</sup>

**N** = 1.872.281 empadronados en el grupo de electores mayores de 16 años en la ciudad de Guayaquil

**Z** = 95% de confianza, es el cuantil de una distribución Normal que equivale a 1.96

**E** = Se presenta niveles de errores de 4.98% para electores mayores de 16 años

<sup>1</sup> 1. N, Tamaño de la población sujeto de estudio

2.  $Z\alpha/2$ , es el cuantil de una distribución Normal para poblaciones finita.

3. Distribución Normal “Z”, función de distribución estadística utilizada para el cálculo de muestras aleatorias.

4. e, diferencia entre el estimador y el parámetro poblacional.

**P** = Probabilidad de que el evento ocurra – Nivel de confianza del Voto Electrónico.

(50%, Es el porcentaje máximo de dispersión)

**Q** = 1-P

**Con estos datos el tamaño de muestra es de 412 casos**

## **4. Análisis de Resultados**

### **4.1. Análisis de Información Secundaria**

#### **4.1.1. Definición de un sistema de voto electrónico**

Un sistema de voto electrónico es aquel que incorpora el uso de tecnologías avanzadas al proceso electoral; de tal manera, que mediante la utilización de equipos electrónicos, el votante pueda sufragar de una manera rápida y sencilla, permitiendo a la vez, conocer los resultados definitivos de una elección en un tiempo casi instantáneo luego de finalizada la votación.

Existen dos modalidades de sistema de voto electrónico: 1) el sistema de voto electrónico presencial y, el 2) el sistema de voto electrónico no presencial, en cada uno de los cuales su aplicación no sólo depende de factores tecnológicos, sino de otros como la confianza y aceptación de un nuevo sistema e inclusive de cambios culturales en la población.

El voto electrónico cultural tiene que ver con que el elector, a pesar de la incorporación de equipos tecnológicos al proceso electoral, tiene de todas formas que dirigirse a una Junta Receptora del Voto (JRV) para sufragar. Por las experiencias dadas en otros países, el voto electrónico presencial puede ser de dos formas: Una primera que consiste en un escaneo óptico de papeletas especiales o tarjetas perforadas donde los votantes seleccionan manualmente sus preferencias. El escáner lee las marcas registradas en dichas tarjetas y registra el voto. La segunda forma, consiste en un registro directo de los votos, donde en una pantalla táctil, que funciona como un cajero automático, una vez que se registra el voto, éste es transmitido de manera inmediata a un centro de cómputo que emite reporte de resultados con una alta precisión.

En cuanto al voto electrónico no presencial, se caracteriza por ser un sistema más cómodo, en el sentido que el votante puede sufragar desde la comodidad de su hogar o desde cualquier lugar donde disponga de un acceso a internet como por ejemplo, computadores, celulares, entre otros. La ventaja principal de este sistema es la eliminación de costos de instalación de equipos informáticos en JRV, siendo utilizado con mucho éxito en países como Estonia y Suiza. Sin embargo, es un sistema que deja abierta la posibilidad de que el voto no sea realizado por el elector empadronado, sino que por comodidad se designe a otro miembro de la familia para que realice la votación;



igualmente, si la aplicación de este sistema no viene atado a un cambio cultural de las personas puede traer consigo inclusive la venta de votos.

En ambos casos, el país debe prepararse, con la suficiente infraestructura tecnológica para poder hacer frente a cualquiera de las dos modalidades. De ahí, que existe la imperiosa necesidad de contar con un sistema informático que se adecúe a los requerimientos del sistema electoral nacional, considerando la elevada cantidad de ciudadanos que viven en áreas rurales y marginales y con bajo dominio en el manejo de equipos informáticos y baja penetración de servicios de internet en áreas rurales.

La implementación de un sistema de voto electrónico, trae consigo la decisión de adquirir los equipos tecnológicos necesarios o la contratación de una empresa que provea ese servicio. Si la decisión va por la compra, se convertiría inicialmente en una elevada inversión; pero, luego se convertiría en un ahorro al ser utilizados en futuras elecciones. En las dos modalidades de voto electrónico se requerirá de un personal con elevado conocimiento informático en todos los niveles, más aún en las JRV del voto para que realicen un acompañamiento a los electores que no estén muy familiarizados con las nuevas tecnologías y que tengan dificultades al momento de sufragar.

#### **4.1.2. Principales resultados de la primera experiencia del voto electrónico en el Ecuador.-**

La primera experiencia en la implementación del sistema de voto electrónico en nuestro país fue en las provincias de Azuay, Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas teniéndose resultados satisfactorios. Se destaca el aumento de la participación electoral al compararse con las últimas elecciones donde se aplicó el método manual o tradicional lo que permitiría suponer que la aplicación de tecnologías en procesos electorales podría disminuir la tasa de ausentismo que ha sido una característica en materia electoral en nuestro país.

Tabla 1 Participación Electoral 2009, 2013, 2014

<b>Azuay</b>			
<b>Variables</b>	<b>2009</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Electores	551443	600130	609007
Sufragantes	378423	448809	459303
Votos Blancos	44041	7296	35561
Votos Nulos	28553	29486	31026
Ausentismo	31,38%	25,21%	24,58%
<b>Santo Domingo de los Tsáchilas</b>			
Electores	262490	289754	327081
Sufragantes	174708	239723	272673
Votos Blancos	9020	4120	11997
Votos Nulos	13317	17261	27267
Ausentismo	24,93%	17,27%	16,63%

Nota: El porcentaje de ausentismo está en relación al número de electores. Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

Otro resultado importante de señalar tiene que ver con la apreciación del elector con respecto a la experiencia que tuvo al votar electrónicamente, principalmente en lo que refiere a la facilidad, dificultad o confianza del nuevo sistema. De los resultados de la investigación realizada por el CNE se obtuvo que más del 80% de las personas que votaron electrónicamente consideraron que el sistema fue muy fácil o fácil de manejar. En cuanto a la confianza sobre el nuevo sistema, los resultados no fueron tan contundentes puesto que apenas el 67% de los que ejercieron su voto señaló que el sistema se presentaba confiable o muy confiable existiendo un 32% que indicó que el sistema era poco o nada confiable.

Tabla 2 Experiencia del Voto Electrónico

	<b>Azuay</b>	<b>Sto. Domingo de los Tsáchilas</b>	<b>Pichincha</b>	<b>Total</b>
<b>Muy fácil</b>	25,37%	31,94%	34,75%	29,58%
<b>Fácil</b>	58,32%	53,73%	58,69%	55,55%
<b>Difícil</b>	12,67%	11,13%	5,41%	11,56%
<b>Muy difícil</b>	3,64%	3%	1,16%	3,32%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Nota: El porcentaje está en relación al total del número de electores. Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

Tabla 3 Confiabilidad en el Voto Electrónico

	<b>Azuay</b>	<b>Sto. Domingo de los Tsáchilas</b>	<b>Pichincha</b>	<b>Total</b>
<b>Muy Confiable</b>	25,78%	38,04%	32,95%	33,37%
<b>Bastante Confiable</b>	39,17%	30,14%	47,67%	33,92%
<b>Poco confiable</b>	25,98%	24,09%	17,05%	24,62%
<b>No confiable</b>	9,07%	7,73%	2,33%	8,04%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Nota: El porcentaje está en relación al total del número de electores. Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

Sin embargo de ello, a pesar de no ser tan contundente la confiabilidad sobre el sistema, alrededor del 80% de los ecuatorianos de las provincias donde se aplicó por primera vez el voto electrónico, señalan, bajo la investigación realizada por el CNE, que estarían dispuestos a volver a votar utilizando el sistema de votación electrónica.

Tabla 4 Estaría dispuesto a votar electrónicamente en próximas elecciones?

	<b>Azuay</b>	<b>Sto. Domingo de los Tsáchilas</b>	<b>Pichincha</b>	<b>Total</b>
<b>Si</b>	78,31%	82,16%	95,38%	81,05%
<b>No</b>	21,69%	17,84%	4,62%	18,95%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Nota: El porcentaje está en relación al total del número de votantes. Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

Finalmente, y siendo uno de los objetivos principales de la aplicación de este sistema electrónico, el tiempo en la entrega de resultados; en las provincias que vivieron la experiencia del voto electrónico, los resultados finales se entregaron en un tiempo menor a dos horas contados desde el cierre de la votación. Adicional a ello, un dato importante de considerar fue que 7 de cada 10 votantes se demoraron de 1 a 5 minutos al momento de sufragar en la máquina.

Tabla 5 Tiempo promedio de elector en la máquina de votación

	<b>Azuay</b>	<b>Sto. Domingo de los Tsáchilas</b>	<b>Total</b>
<b>1 a 5 minutos</b>	66,66%	83,45%	73,73%
<b>5 a 10 minutos</b>	27,06%	16,32%	22,53%
<b>Más de 10 minutos</b>	6,27%	0,23%	3,74%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Nota: El porcentaje está en relación al total del número de votantes. Tomado de Dirección Nacional de Estadística del Consejo Nacional Electoral (DNEIE - CNE) (2014). Recuperado de <http://cne.gob.ec/es/estadisticas-cne>

## 4.2. Resultados de las Encuestas Realizadas en Guayaquil

Sobre la muestra seleccionada con un tamaño de 412 electores de la ciudad de Guayaquil mayores de 16 años, se aplicó el cuestionario (**ver Anexos**). La información obtenida fue llenada en una base de datos en función de las variables relacionadas a las preguntas del Cuestionario.

### 4.2.1. Perfil, características y particularidades del electorado encuestado

La Encuesta de Opinión arroja como resultados que de los 412 electores investigados un 56.6% eran hombres y un 43.4% mujeres.

Tabla 6 Muestra por Género

Género	Muestra	Porcentaje
Hombre	233	56,6%
Mujer	179	43,4%
<b>Total</b>	<b>412</b>	<b>100,0%</b>

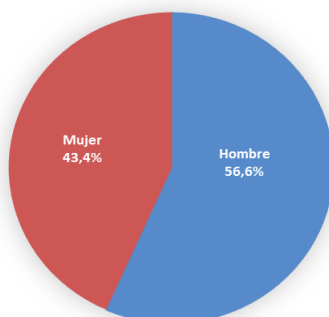


Figura 4 Muestra por Género

En cuanto al nivel de educación, alrededor de un 50% posee un estudio universitario o superior. Se observa la existencia de una baja tasa de personas que no tienen ningún nivel de estudio siendo este grupo apenas un 0.2% de la muestra analizada lo cual tiene relación con la fuerte aplicación de políticas públicas emprendidas por el Gobierno en la disminución de la tasa de analfabetismo en nuestro país, funcionamiento de nuevas escuelas y colegios públicos a nivel nacional.

Tabla 7 Porcentaje de Encuestados por Nivel de Educación

Nivel de educación	Hombre	Mujer	Total
Ninguno	0,4%	0,0%	0,2%
Primaria	2,1%	1,7%	1,9%
Secundaria	34,8%	24,0%	30,1%
Superior	45,5%	53,1%	48,8%
Postgrado	16,7%	20,1%	18,2%
Doctorado	0,4%	1,1%	0,7%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

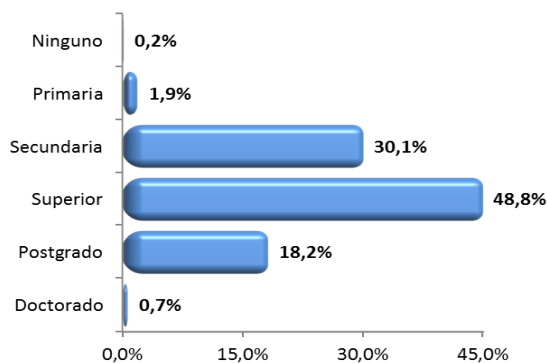


Figura 5 Porcentaje de Encuestados por Nivel de Educación

En cuanto a la distribución de las edades de la muestra observada, la mayor parte del electorado investigado tiene una edad que va de los 18 a 40 años, alrededor del 67% de los encuestados se encuentra en este intervalo de edad, concluyéndose que es una población joven-media adulta que votaría en las próximas elecciones, por lo que sus opiniones son muy importantes de considerar al momento de elegir un sistema que incorpore nuevas herramientas tecnológicas. Alrededor del 10% de los encuestados tiene una edad superior a los 51 años, y es este grupo sobre el cual deben dirigirse las estrategias para implementar el voto electrónico, al ser un grupo que no nació o creció con las nuevas tecnologías informáticas.

Tabla 8 Porcentaje de Encuestados por Edades

Edad	Hombre	Mujer	Total
De 16 a 17 años	6,4%	6,7%	6,6%
De 18 a 20 años	19,3%	7,8%	14,3%
De 21 a 25 años	12,0%	7,8%	10,2%
De 26 a 30 años	21,9%	15,6%	19,2%
De 31 a 35 años	11,6%	12,3%	11,9%
De 36 a 40 años	11,2%	14,0%	12,4%
De 41 a 45 años	7,7%	8,4%	8,0%
De 46 a 50 años	3,0%	11,7%	6,8%
De 51 a 55 años	3,9%	7,3%	5,3%
Más de 56 años	3,0%	8,4%	5,3%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

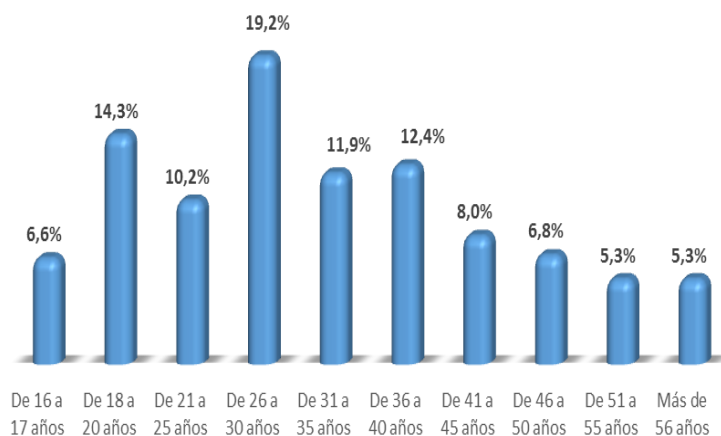


Figura 6 Porcentaje de Encuestados por Edades

Del electorado investigado, 7 de cada 10 encuestados posee un trabajo, siendo las mujeres las que presentan un mayor acceso al trabajo.

Tabla 9 Porcentaje de Encuestados por Situación Laboral

<b>Trabaja?</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Sí	66,5%	81,0%	72,8%
No	33,5%	19,0%	27,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

#### 4.2.2. Respecto a la implementación del voto electrónico

En el presente estudio se vio importante conocer si es que en el electorado Guayaquileño existe un conocimiento o desconocimiento acerca de lo que es un sistema de voto electrónico. De los resultados obtenidos se observa que casi la mitad del electorado guayaquileño conoce lo que es el sistema de voto electrónico; mientras que un 25.5% señala más o menos conocerlo. Es importante conocer estas cifras para que en el evento de que se aplique este sistema, considerar que proporción de la población desconoce lo que es un voto electrónico y que nivel de difusión debe realizarse para darlo a conocer.

Tabla 10 Porcentaje de Encuestados por Conocimiento en Voto Electrónico

<b>Conoce usted lo que es el voto electrónico?</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Sí	48,5%	48,0%	48,3%
No	25,8%	26,8%	26,2%
Más o menos	25,8%	25,1%	25,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Uno de los objetivos de esta investigación es la de conocer si existe aceptación en la implementación del sistema de voto electrónico en la ciudad de Guayaquil. Por tal razón, se quiso conocer la predisposición de las personas a votar por un sistema diferente al tradicional que incorpore nuevas tecnologías. De la muestra analizada, el 76.6% de los encuestados considera que debería aplicarse un sistema de voto electrónico mientras que el 23.4% considera que no debería aplicarse. Este resultado, aunque inferior, es cercano a los obtenidos en la investigación del CNE en las provincias de Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas y Pichincha donde el 81.05% de los electores que votaron bajo el mecanismo electrónico estarían dispuestos a volver a votar electrónicamente en una próxima elección.

Tabla 11 Porcentaje de Encuestados por Cambio de Sistema

<b>El voto electrónico es un sistema de votación que incorpora equipos y herramientas informáticas. Considera que para las próximas elecciones debería aplicarse éste método reemplazando al método tradicional?</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Sí	74,0%	80,2%	76,6%
No	26,0%	19,8%	23,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**Predisposición a utilizar el voto electrónico**

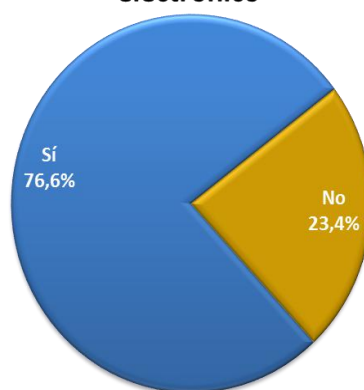


Figura 7 Porcentaje de Encuestados por Predisposición al Uso

Además de ello, resulta importante conocer, cuáles son las principales razones por las cuáles el electorado Guayaquileño desearía se implemente un sistema de voto electrónico. Producto del estudio se observa que la principal razón para aplicar éste sistema es la de tener un conteo rápido de los votos (41.7%); seguido por una razón de mayor confianza por este sistema (24.5%). Estos resultados reflejan que para el votante Guayaquileño, el desear cambiarse a un sistema que implique tecnologías no es para minimizar su tiempo de espera en las JRV sino que le es más importante el conocer de manera rápida al ganador de una contienda electoral.

Tabla 12 Porcentaje de Encuestados por Razones de Implementación

<b>Por cuáles de las siguientes razones considera que debería implementarse un sistema de voto electrónico?</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Para tener un conteo rápido de los votos	36,7%	47,7%	41,7%
Para tener más confianza en los resultados	26,6%	22,0%	24,5%
Para dar facilidad al momento de votar	20,9%	22,0%	21,4%
Para minimizar el tiempo de espera de los votantes	15,8%	8,3%	12,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

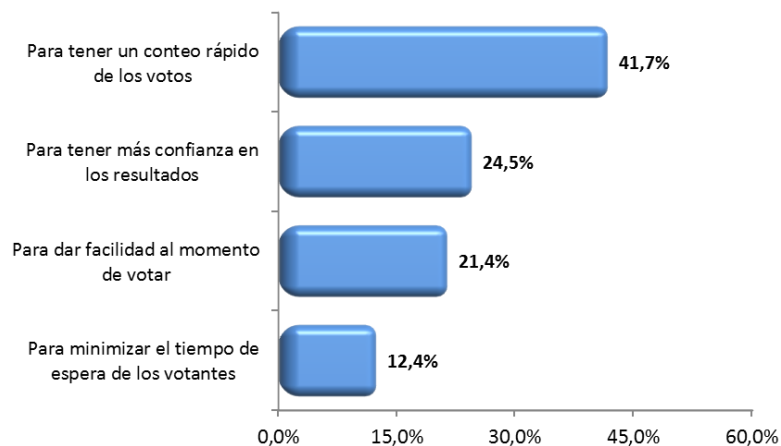


Figura 8 Porcentaje de Encuestados por Razones de Implementación

Asimismo, sobre los datos obtenidos en la encuesta, se realizó una aplicación de mapas perceptuales a nuestro caso de estudio. Utilizando la variable Edad del electorado guayaquileño y la variable cualitativa relacionada a las razones que les motivaría para utilizar un sistema de voto electrónico, se obtuvo como resultados lo siguiente: 1.- Los votantes de más de 56 años perciben el sistema de voto electrónico como aquel que minimiza los tiempos de espera al momento de sufragar (los de poco tiempo); 2.- los votantes de 16 y 17 años y adultos de 41 a 45 años lo perciben como el sistema que brinda facilidad al momento de votar (los que buscan comodidad); 3.- los votantes de 18 a 20 años y los de 46 a 50 años perciben en la implementación del sistema de voto electrónico una razón de mayor confianza en los resultados (los que buscan confianza);y, 4.- los votantes de 26 a 40 años perciben el sistema de voto electrónico como un método de conteo rápido (los impacientes por conocer al ganador). 5.- Los votantes de 21 a 25 años y de 51 a 55 años, no muestran una percepción clara de ninguna de las razones expuestas para utilizar el sistema de voto electrónico por lo que se sugeriría una difusión muy fuerte en estos grupos de edad con la finalidad que perciban que la implementación de este sistema trae consigo una o varias razones de utilidad.

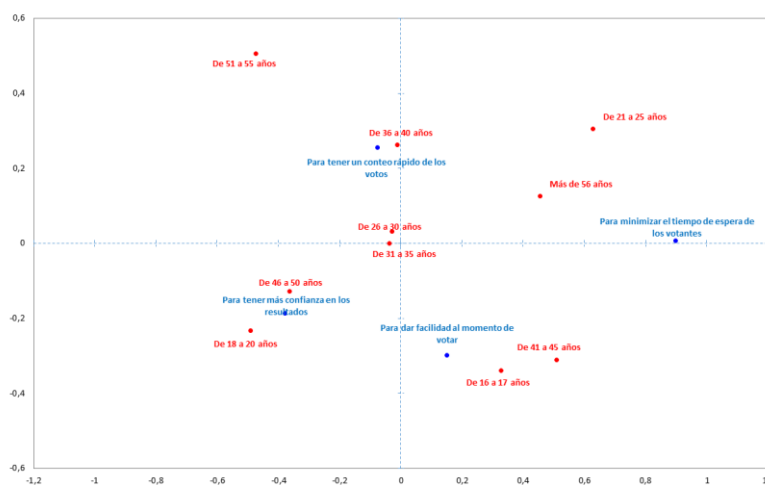


Figura 9 Relaciones Edad vs Razones de Implementación



Otros de los objetivos del presente estudio es la de conocer la familiaridad del electorado con equipos tecnológicos actuales. Los resultados señalan que existe una alta accesibilidad a equipos tecnológicos conectados a una red de internet. De la muestra analizada, casi 8 de cada 10 guayaquileños señalaron tener una computadora en casa con acceso a internet mientras que 2 de cada 10 guayaquileños no la tienen. De igual forma, existe una elevada participación del electorado guayaquileño que en sus trabajos tienen una computadora con acceso a internet. En otras palabras, sea desde su casa o en su trabajo, existe una elevada cantidad del electorado que se conecta al internet a través de un computador, lo que hace pensar que existe un elevado grado de familiaridad hacia equipos tecnológicos actuales conectados a una red de internet, lo que se convierte en un punto favorable para la implementación de un sistema de voto electrónico.

Tabla 13 Porcentaje de Encuestados por Acceso a Internet

<b>Tiene una computadora en casa con acceso a internet?</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Sí	70,8%	79,9%	74,8%
No	29,2%	20,1%	25,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 14 Porcentaje de Encuestados por Acceso a Internet en el Trabajo

<b>En su trabajo tiene acceso a una computadora con acceso a internet?</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Sí	78,1%	88,3%	83,0%
No	21,9%	11,7%	17,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Los resultados obtenidos en el análisis anterior se complementan con las respuestas que el electorado dio frente a si alguna vez manejó algún equipo informático además de su nivel de dominio al manejo de los mismos.

De esta forma se interrogó a los ciudadanos con respecto a si alguna vez habían manejado algún computador, laptop, Tablet, equipos de turno; entre otros, buscando saber si ya han tenido alguna experiencia con este tipo de equipos.

Tabla 15 Porcentaje de Encuestados por Manejo de Equipos Tecnológicos

<b>Cuáles de los siguientes equipos tecnológicos ha manejado alguna vez?</b>	<b>Computador/ laptop</b>	<b>Tablet</b>	<b>Teléfono inteligente</b>	<b>Cajeros automáticos</b>	<b>Equipo para imprimir turnos</b>
No seleccionado	6,3%	14,8%	18,4%	32,8%	61,2%
Sí	93,7%	85,2%	81,6%	67,2%	38,8%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Del estudio se observa, que en promedio 7 de cada 10 guayaquileños han manejado alguna vez, un computador, Tablet, teléfono inteligente, un cajero automático o un equipo para imprimir turnos. De estos, el más utilizado alguna vez, es el computador o laptop, seguido de la Tablet y del teléfono inteligente, respectivamente. Esto da una referencia, acerca de qué características debería tener el equipo tecnológico que debe ser utilizado en el evento que se aplique el sistema de voto electrónico en la ciudad.

En cuanto al dominio de estos equipos se observa, que al menos el 83% de las personas encuestadas manejan de una forma satisfactoria y muy satisfactoriamente todos los equipos tecnológicos sobre los que se les consultó.

Tabla 16 Porcentaje de Encuestados por Dominio de Equipos Tecnológicos

De los equipos tecnológicos mencionados anteriormente indique su dominio sobre el manejo de los mismos?	Computador/laptop	Tablet	Teléfono inteligente	Cajeros automáticos	Equipo para imprimir turnos
Poco satisfactorio	0,5%	1,1%	1,5%	0,7%	5,0%
No satisfactorio	0,3%	1,7%	0,6%	0,0%	1,3%
Ni satisfactorio ni No satisfactorio	3,6%	4,8%	7,4%	6,5%	10,0%
Satisfactorio	35,0%	40,7%	28,9%	35,4%	38,8%
Muy satisfactorio	60,6%	51,6%	61,6%	57,4%	45,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>INDICE</b>	<b>88,7%</b>	<b>85,0%</b>	<b>87,1%</b>	<b>87,2%</b>	<b>79,4%</b>

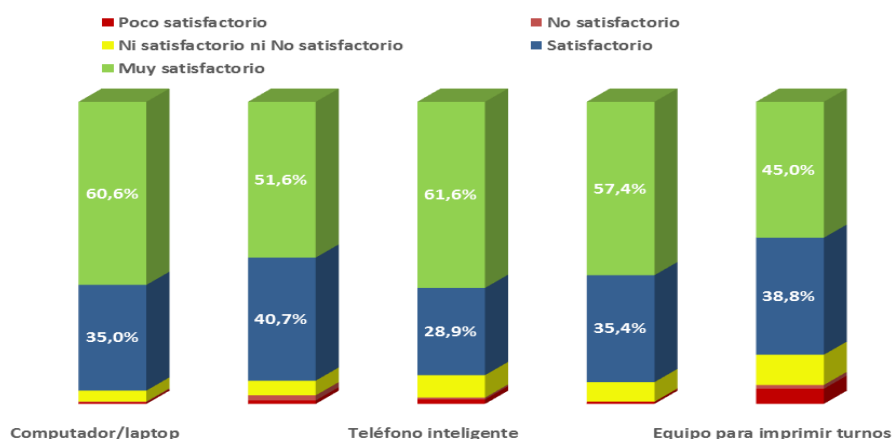


Figura 10 Porcentaje de Encuestados por Dominio de Equipos Tecnológicos

Como se mencionó en un apartado anterior, el sistema de voto electrónico tiene dos modalidades: presencial y no presencial. En países como Estonia y Suiza, las experiencias en el voto electrónico no presencial son muy avanzadas. El 100% del sufragio se los hace desde el hogar. De esta manera resultó importante conocer la

opinión del electorado guayaquileño a través de cuál de las dos modalidades le gustaría sufragar.

Los resultados señalan que 5 de cada 10 guayaquileños preferirían un sistema de voto electrónico no presencial, mientras que 3 de cada 10 preferirían un voto electrónico presencial, es decir, acudiendo a una Junta Receptora de Voto. Sin embargo de ello, se planteó la pregunta de si desearían un mix de ambas modalidades. La respuesta fue que alrededor de 2 de cada 10 guayaquileños, quisieran un mix de sistema de voto electrónico que les permita elegir votar de manera presencial o no presencial.

Estos resultados deberían considerarse en las etapas iniciales de aplicación del voto electrónico, más aún cuando en nuestro país existen hogares que por su ubicación no tienen acceso a internet y no cuentan con un computador en casa. Lo anterior sumado a otro tipo de factores entre ellos culturales que podrían ser barreras en la aplicación de un voto desde el hogar a través de internet.

Tabla 17 Porcentaje de Encuestados por Modalidades de Sistemas

<b>El sistema de voto electrónico tiene algunas modalidades. Cuáles de las siguientes modalidades de voto electrónico considera debe aplicarse en el país</b>	<b>SI / TALVEZ</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Voto electrónico vía internet desde el hogar	51,3%	53,7%	51,9%
Voto electrónico en una junta receptora del voto	29,6%	32,4%	30,3%
Un combinado de las dos anteriores a pedido del votante	19,1%	13,9%	17,7%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

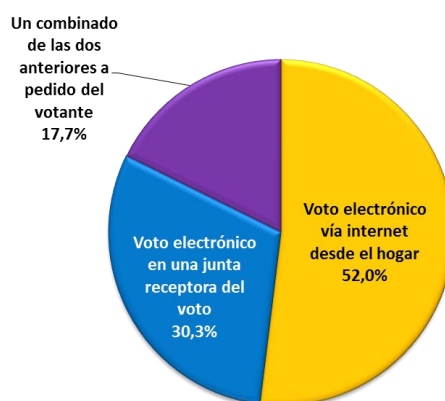


Figura 11 Porcentaje de Encuestados por Modalidades de Sistemas

Al ser en nuestro país un sistema nuevo, podría existir desconfianza en la etapa inicial de una posible implementación del voto electrónico. La primera experiencia de éste sistema en el Ecuador, no fue realizado en ciudades grandes por lo que de haber existido un fracaso, no hubiera alterado resultados importantes en las elecciones de altas

dignidades de ese entonces. Es por ello, que de aplicarse en futuras elecciones sería importante conocer si es que la ciudadanía para mitigar la desconfianza que traería la aplicación del voto electrónico, desearía que éste sistema le permita verificar su voto de manera impresa y depositarlo en una urna; es decir, se vote electrónicamente para su conteo automático, pero que se tenga la evidencia física dentro de una urna. Así, se consultó al electorado guayaquileño, si por seguridad consideran que a pesar de votar electrónicamente, desearían imprimir su papeleta mostrando su voto.

Los resultados a esta pregunta fueron de que un 75% del electorado desearía imprimir por seguridad su papeleta con el voto realizado como un respaldo verificable, mientras que un 25% sólo les gustaría realizar su voto electrónico y no confirmarlo a través de una impresión de la papeleta.

Tabla 18 Porcentaje de Encuestados por Respaldo de Impresión

<b>Por seguridad, considera que el voto electrónico debería de todas formas imprimir la papeleta con el respectivo voto como respaldo verificable?</b>	<b>SI / TALVES</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Sí	77,0%	70,4%	75,2%
No	23,0%	29,6%	24,8%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

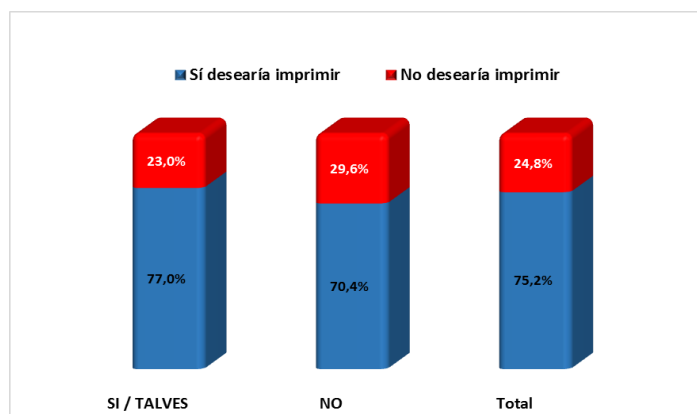


Figura 12 Porcentaje de Encuestados por Respaldo de Impresión

Uno de los atractivos de la utilización del sistema de voto electrónico es la facilidad de su manejo y la adecuación que pueden tener sus equipos informáticos a determinadas circunstancias. Personas con alguna discapacidad que en su momento dependieron de la ayuda de algún familiar para votar y donde no se cumplió el principio del voto secreto, podrían sentirse estimulados a votar mediante la implementación de sistemas amigables de votación adaptados a su discapacidad. Por ejemplo, si alguna persona tiene alguna discapacidad en sus extremidades superiores pero puede hablar, podría votar mediante un sistema que le permita recoger su voto mediante su voz, o mediante la utilización de sus extremidades inferiores. Ante esto, se quiso conocer la

respuesta del electorado, acerca de si estos nuevos sistemas de votación podrían permitir la incorporación al sufragio de personas con alguna discapacidad.

Los resultados muestran que 9 de cada 10 guayaquileños consideran que un sistema de voto electrónico permitiría el acceso al sufragio de un mayor número de personas con alguna discapacidad.

Tabla 19 Porcentaje de Encuestados por Accesibilidad

<b>Considera que el voto electrónico permitirá que a través de sus nuevas tecnologías facilite la accesibilidad de personas con discapacidad al momento de sufragar?</b>	<b>SI / TALVEZ</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Sí	87,8%	84,3%	86,9%
No	12,2%	15,7%	13,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

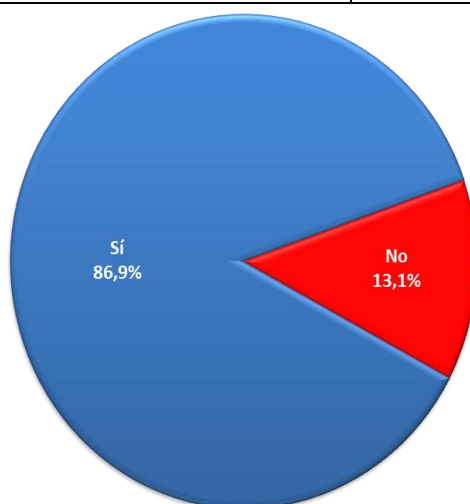


Figura 13 Porcentaje de Encuestados por Accesibilidad

Como se indicó con anterioridad, entre las razones prioritarias para implementar un sistema de voto electrónico, para el electorado de Guayaquil no era la disminución del tiempo de espera de los votantes; sin embargo, es importante conocer si para ellos, la aplicación de éste nuevo sistema traería consigo una disminución del tiempo al momento de votar en una JRV. Es así como se consultó primeramente al electorado, cuánto recuerdan se demoraron en votar en la última elección bajo el sistema tradicional versus cuánto desearían disminuir su tiempo de votación con la aplicación de tecnologías al sistema de elecciones.

Los resultados señalan que existe un deseo de que el tiempo dedicado a la votación en la junta receptora sea menor mediante el voto electrónico. Casi un 80% del electorado guayaquileño recuerdan haberse demorado en votar en las últimas elecciones que sufragaron de 1 a 20 minutos; mientras que el 86% desearía demorarse en votar de 1 a 10 minutos mediante un sistema de voto electrónico, lo que representa un desafío en la

disminución de los tiempos de votación en alrededor de un 50% con respecto al sistema de voto tradicional.

Tabla 20 Porcentaje de Encuestados por Uso de Tiempo

<b>De lo que Usted recuerda, en las últimas elecciones que votó bajo el método tradicional, en promedio cuánto tiempo demoró desde que llegó a su junta receptora del voto hasta que le entregaron su comprobante de haber votado?</b>		
<b>Tiempo en votar</b>	<b>Método tradicional</b>	<b>Frecuencia Acumulada</b>
De 1 a 5 minutos	28,6%	28,6%
De 6 a 10 minutos	23,1%	51,7%
De 11 a 15 minutos	17,5%	69,2%
De 16 a 20 minutos	9,5%	78,7%
De 21 a 25 minutos	8,3%	87,0%
Más de 26 minutos	13,1%	100,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	

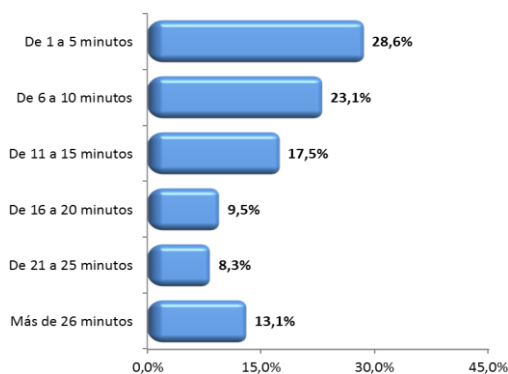


Figura 14 Porcentaje de Encuestados por Uso de Tiempo

Tabla 21 Porcentaje de Encuestados por Disminución de Tiempo

<b>Si uno de los objetivos del voto electrónico es un sufragio más rápido mediante la aplicación de herramientas informáticas, ¿a cuánto considera Usted debería disminuir el tiempo desde que usted inicia hasta que finaliza su votación?</b>		
<b>Tiempo deseado al votar</b>	<b>Con voto electrónico</b>	<b>Frecuencia acumulada</b>
De 0 a 5 minutos	66,0%	66,0%
De 6 a 10 minutos	20,4%	86,4%
De 11 a 15 minutos	8,3%	94,7%
De 16 a 20 minutos	3,2%	97,9%
Más de 21 minutos	2,2%	100,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	

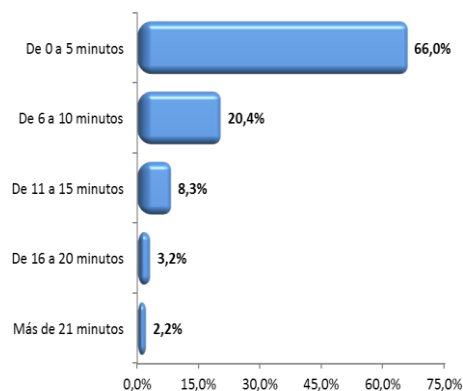


Figura 15 Porcentaje de Encuestados por Disminución de Tiempo

Para medir el grado de aceptación o desacuerdo respecto a la implementación de un nuevo sistema de voto electrónico, se prepararon varias afirmaciones relacionadas con este sistema con la finalidad de conocer la opinión del posible votante de las próximas elecciones, y que dichas respuestas contribuyan a perfeccionar la aplicación de este sistema en nuestro país. Se seleccionó un grupo de 9 afirmaciones sobre las cuales se les consultó al electorado respecto de su grado de acuerdo o desacuerdo. Los resultados se muestran en la tabla que a continuación se detalla:

Tabla 22 Porcentaje de Encuestados por Afirmaciones

Afirmaciones	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	INDICE
Conteo de votos más rápido que el sistema tradicional	61,8%	27,6%	7,2%	2,0%	1,3%	<b>86,7%</b>
Mejor visualización de candidatos al eliminarse listas sábanas	39,8%	40,5%	16,4%	2,0%	1,3%	<b>78,9%</b>
Ni siquiera personas expertas pueden alterar resultados	29,6%	21,4%	25,7%	13,2%	10,2%	<b>61,8%</b>
Elimina introducción de papeletas falsas	39,5%	28,6%	21,1%	7,2%	3,6%	<b>73,3%</b>
Bajo costo de implementación	36,2%	30,9%	19,7%	7,9%	5,3%	<b>71,2%</b>

Es un sistema propicio para hackeo	27,0%	31,9%	28,0%	9,2%	3,9%	<b>67,2%</b>
Aumenta concurrencia de electores	36,5%	30,6%	25,7%	4,6%	2,6%	<b>73,4%</b>
Garantiza que el voto que se eligió sea el que se contabiliza	35,5%	30,6%	20,7%	7,2%	5,9%	<b>70,6%</b>
Dificulta fiscalización por la necesidad de contar con personas con alto conocimiento en tecnologías	23,4%	29,9%	24,7%	12,2%	9,9%	<b>61,2%</b>

Más de un 80% del electorado señala estar totalmente de acuerdo y bastante de acuerdo con que el conteo de votos electrónico es más rápido que el sistema tradicional. Igual porcentaje del electorado señala que a través de las nuevas tecnologías se podría tener una mejor visualización de los candidatos al sustituir las listas sábanas. Sin embargo, no son muy satisfactorios los resultados obtenidos en afirmaciones relacionadas a las seguridades y transparencia del sistema de voto electrónico. Se demuestra que menos del 50% del electorado señala estar totalmente de acuerdo o bastante de acuerdo en que en éste sistema no podrían ser alterados los resultados, y de que dificulta la fiscalización por la necesidad de contar con personal con elevado conocimiento tecnológico, lo cual son resultados contundentes sobre los cuales se tiene que trabajarse de manera previa a la implementación de un sistema de voto electrónico para darle las seguridades que el electorado deseare.

Adicional, a los votantes guayaquileños se les preguntó qué significaba para ellos tanto el sistema de voto electrónico como el tradicional, en función de expresiones opuestas que permitirían conocer el estímulo del electorado guayaquileño hacia uno u otro sistema. Una vez corrido los datos se obtuvieron los resultados que se muestran en el gráfico donde se observan dos perfiles de diferencial semántico, uno para el sistema de voto electrónico y otro para el sistema de voto tradicional.



### Aplicación del diferencial semántico

El sistema de voto electrónico/método tradicional para usted es?

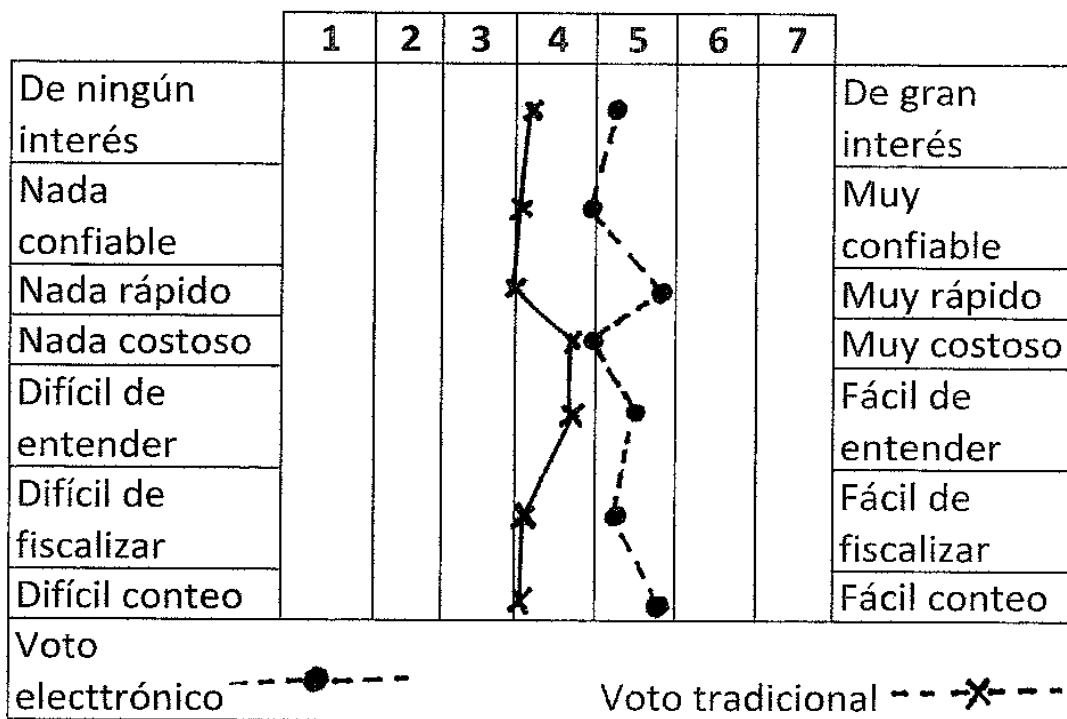


Figura 16 Diferencial Semántico

De esta forma se observa que el perfil semántico del sistema de voto electrónico (obtuvo 34.1 puntos) se encuentra más a la derecha que el perfil semántico del sistema de voto tradicional (obtuvo 26.7 puntos); es decir, obtuvo puntuaciones más altas que le permiten estar más cerca de las sentencias positivas expuestas (de gran interés, muy confiable, muy rápido, muy costoso, fácil de entender, fácil de fiscalizar y de contar). Sin embargo de ello, observando la escala que va de 1 a 7, es importante resaltar que a pesar de existir mejores estímulos para el sistema de voto electrónico en función de la ubicación de su perfil semántico, podemos ver que ambos perfiles se encuentran en un rango que va de 3 a 5, sin obtener en ninguna de las sentencias señaladas una puntuación de 6 o muy cercana a 7, lo que permite inferir que a pesar de las posibles bondades que trae consigo la implementación del sistema de voto electrónico, el electorado no se muestra del todo convencido en ellas, lo que no necesariamente significa que no esté de acuerdo en su implementación sino más bien, la importancia de tomar en cuenta los puntos débiles como por ejemplo la fiscalización y costos del sistema, resultados que concuerda con los análisis realizado en otras preguntas tratadas en párrafos anteriores.

Finalmente, en cuanto a qué medios se deben utilizar para la difusión en la implementación de un sistema de voto electrónico, los resultados señalan que se prefiere en primer lugar medios de comunicación masivos, seguido por una difusión del CNE y en tercer lugar a través de capacitaciones y talleres en universidades o colegios.



Figura 17 Porcentaje de Encuestados por Canales de Comunicación

### 4.3. Resultados del Análisis de Grupos Focales

En el presente Estudio de Opinión se aplicó un análisis cualitativo a través de la técnica de grupos focales (**ver contenido de CD**). Se invitó a cinco personas con diferentes edades, profesionales y no profesionales para que muestren sus opiniones respecto a la implementación del sistema de voto electrónico. Los resultados permiten tener un enfoque adicional a los obtenidos mediante la aplicación del cuestionario complementándose a los resultados señalados en el apartado anterior.

De manera resumida las apreciaciones acerca del sistema de voto electrónico se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 23 Sistematización de Respuestas

Tópico tratado	Opiniones registradas
<b>-Debe aplicarse en el país</b>	Se lo ve como un método muy práctico y es hacia donde el país debe ir. Al comenzar podrán existir problemas pero que se pueden ir rectificando. Es hora de actualizarnos como se lo ha hecho en otros países más aún cuando las tecnologías cada día avanzan y no podemos quedarnos atrás.

<p><b>-Implica un ahorro de recursos</b></p>	<p>Optimizaría tiempo y recursos tanto para el Estado como para el votante. Mediante celulares inteligentes o desde la comodidad de la casa a través de internet, se evitarían altos costos, inclusive hasta de contratar un elevado número de personas. Habría una inversión considerable de equipos pero podrían ser reutilizados. Además que existe en el proceso electoral una etapa pre-electoral y post electoral, y en el post electoral existen partidos que impugnan resultados siendo un costo bárbaro al dedicarse semanas, meses en recontar la información, por lo que con este método tendríamos un ahorro de tiempos en el recuento. Además no se necesitarían tantas personas en la Junta Receptora del Voto.</p>
<p><b>-Existen amenazas o desventajas</b></p>	<p>Siempre existirá la amenaza de posible hackeo pero ese tipo de adversidades podría irse superando con la ayuda de nuevas tecnologías. Para evitar posibles hackeos no debería darse la votación desde la casa (voto a través de internet) sino en puntos autorizados como Juntas Receptoras del Voto.</p>
<p><b>-Seguridades que debería tener</b></p>	<p>Una opción es implementar el voto electrónico con la utilización de huellas dactilares. De darse el voto electrónico, debería simplemente un ciudadano asistir a la JRV y acceder directamente con su huella dactilar y luego de confirmar sus datos le salga la papeleta digital. Con algún número de usuario debe registrarse que el elector ya ingresó y votó y que no lo puede volver hacer. De darse el voto electrónico desde el hogar, únicamente debe ingresarse al link en la página del Consejo Electoral y si se desea imprimir la papeleta debería existir esa opción. Asimismo, se debería tener un tiempo de unos días como para verificar si el voto tuvo alguna modificación o no, existiendo un espacio de queja o de reclamo. Igualmente, debe existir una forma que al momento de votar se imprima un certificado de votación, que quede guardado o sea enviado a través de un correo electrónico.</p>
<p><b>-Existen debilidades para la implementación del voto electrónico desde el hogar</b></p>	<p>Actualmente quién no tiene una computadora y con acceso a internet por lo que no sería una debilidad la implementación de este sistema siendo la única debilidad la falta de acceso a internet en ciertos sectores sobre todo rurales.</p>
<p><b>-Qué hacer en áreas</b></p>	<p>Organizar brigadas capacitándoles en algún punto</p>

<b>marginales sin acceso a internet</b>	estratégico para que puedan acceder a este tipo de votaciones electrónicas, utilización de cybers, o en los conocidos infocentros del Estado. Si no hay una buena difusión podría quedar un grupo excluido por falta de información en áreas marginales.
<b>Recomendaría el sistema de voto electrónico?</b>	La mayoría señala que si lo recomendaría pero que no debería ser obligatorio sino combinado con el método tradicional hasta que exista un proceso comunicativo y se concientice la ciudadanía y lo vea como un sistema rápido y confiable. Habría que sí definir quién participaría mediante el sistema de voto electrónico y quién bajo el método tradicional, pensando así en las áreas rurales-marginales para que no se impriman tantas papeletas sino el número necesario para los que votarían con el sistema tradicional.
<b>Observaciones importantes</b>	La implementación de un sistema como éste debe estar atado al tema educativo, al tema de analfabetismo, por lo que debería también este sistema ir a la par con la implementación de un sistema tradicional. Adaptar un sistema de voto electrónico en función a los tipos de discapacidad que puedan presentarse, evitaría que la persona que le acompañe sea la que vote. Con la aplicación de éste tipo de sistema se disminuiría la tasa de ausentismo, que ha sido elevado en anteriores elecciones, ya no habría excusas a la hora de votar. La elección debe continuar siendo de un solo día, mientras más rápido mejor y más aún si se aplica este tipo de sistemas. No deberían los resultados transmitirse en línea apenas se vaya votando ya que podrían aplicarse estrategias para influir en los resultados a través de los ciudadanos que durante un día de elección no han sufragado. Debe esperarse la finalización de la elección para publicar resultados.

## 5. Conclusiones y Recomendaciones

Una vez concluidos los respectivos análisis tanto de la información primaria y secundaria, así como de las opiniones recogidas en la técnica de grupos focales, se podrían establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Es elevada la participación del electorado de Guayaquil que estaría dispuesto a sufragar en las próximas elecciones utilizando un sistema de voto electrónico; resultados que son muy similares a los obtenidos en el estudio realizado por el CNE durante la primera experiencia del voto electrónico en el Ecuador el 23 de febrero de 2014.
2. En función de la infraestructura tecnológica con la que contamos en nuestro país y las posibles amenazas de hackeos, el sistema de voto electrónico que puede ser aplicado en las próximas elecciones es la modalidad presencial. Sin embargo de ello, para dar seguridad a los electores, particularmente a los de mayor edad, quienes han estado acostumbrados a un voto manual, debería ofrecerse la opción de imprimir su papeleta como medio verificable de su voto, siendo éste depositado en alguna urna.
3. A pesar que existe un alto deseo de poder realizar una votación electrónica desde el hogar, se considera que primeramente se debería implementar un sistema de voto electrónico a través de Junta Receptora del Voto, hasta que exista una confianza absoluta en estos sistemas soportados en tecnologías y más aún cuando el ciudadano tenga como cultura que el voto es personal e intransferible. En las dos modalidades de voto electrónico su aplicación no sólo depende de factores tecnológicos, sino de otros como la confianza y aceptación de un nuevo sistema e inclusive de cambios culturales en la población.
4. Aun siendo elevada la proporción de electores que estarían dispuestos a votar de manera electrónica, se tienen que implementar estrategias de difusión tendientes a convencer con argumentos válidos al porcentaje del electorado que no le gustaría utilizar el voto electrónico. De acuerdo a los resultados no sólo se trata de personas que no han tenido alguna experiencia o familiaridad con algún equipo tecnológico sino que se trata de un tema de desconfianza hacia las tecnologías y vulnerabilidades que puedan existir.
5. Existe una alta aceptación de que un sistema de voto electrónico implicaría el acceso a la votación de un mayor número de personas con discapacidad. De ahí que se tendría que realizar una investigación a profundidad con la información que maneje el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS) para definir los diferentes tipos de discapacidades existentes en nuestro país y de ahí solicitar que los equipos tecnológicos a utilizarse en la implementación del voto electrónico adapten sus sistemas en lo mayormente posible para que muchas más personas con alguna discapacidad puedan emitir de manera fácil y secreta su voto.

6. Uno de los principales temores en la aplicación del sistema de voto electrónico es la posible vulnerabilidad de sus seguridades. Se plantea la utilización de huellas dactilares como medio de verificación del electorado, pero asimismo, que existan las opciones de poder verificar en línea, el voto realizado, al menos hasta cuando exista un ganador de las elecciones. De esa manera, para las elecciones en que se aplique este sistema, debe elegirse un talento humano con elevada preparación técnica en informática que asegure un proceso electoral transparente y de ninguna forma vulnerable, al mismo tiempo que permita realizar las auditorias necesarias al proceso electoral no sólo por personas con conocimiento informático sino a profesionales de cualquier rama.
7. Es importante resaltar que entre las razones para la implementación del voto electrónico no se encuentra el de disminuir los tiempos de espera al momento de votar en una Junta Receptora del Voto sino la de contar con un sistema que permita conocer al o los ganadores de una elección en el menor tiempo posible. De ahí que se debe exigir a la empresa contratada los tiempos máximos en que entregaría los resultados para no causar incertidumbre en la población electoral y no se convierta en un fracaso la utilización de este sistema.
8. Se recomienda realizar una prueba piloto con los equipos tecnológicos que fueron utilizados en las últimas elecciones en Azuay, Santo Domingo de los Tsáchilas y Pichincha, en lugares marginales y rurales de la ciudad de Guayaquil, con el propósito de sacar conclusiones respecto a la facilidad o manejo de estos equipos por electores que no han tenido ninguna experiencia en el manejo de un equipo informático.

## 6. Bibliografía

- Barrientos del Monte, F. (2007). Dimensiones discursivas en torno al voto electrónico. *Revista de Ciencia Política (Santiago)*, 27(1), 111–131.  
<http://doi.org/10.4067/S0718-090X2007000200006>
- OVELATAM. (2012). *Voto Electrónico en Ecuador*. Retrieved from <http://www.voto-electronico.org/reportes/ecuador.pdf>
- Posada, L. (2011). MIRA: internet, democracy and participation: New technologies and re-connection of the citizen. *Civilizar Ciencias Sociales Y Humanas*, 11(20), 57–74. Retrieved from  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-89532011000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-89532011000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Thompson, J. (2009). La experiencia reciente del voto electrónico en América Latina: avances y perspectivas. *Revista de Derecho Electoral*, (7), 9. Retrieved from  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3655057>
- Trujillo, H. V. (2010). El voto electrónico en las elecciones de alcaldes en Venezuela. *Espacios Públicos*, 13(28), 102–112. Retrieved from  
<http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/15044.pdf>
- Vilamala, J. M. R. i. (2007). Oportunidades estratégicas para la implementación del voto electrónico remoto. *IDP: Revista de Internet, Derecho Y Política = Revista d'Internet, Dret I Política*, (4), 3–. Retrieved from  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2254123>
- Viquez, D. J. H., & Camacho, C. G. (2010). Derechos Políticos y las Tecnologías de la Información y Comunicación (tic). Retrieved from  
<http://www.repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/3890>

## **ANEXOS**