

Corte 1: Voto electrónico

Jose Alejandro Tejada - 17584
Rodrigo Samayoa - 17332
Alberto Andrés Urizar Mancía - 17632
Juan Guillermo Sandoval Lacayo - 17577
Gustavo Adolfo de León Tobías - 17085
Diego Leonel Sevilla de León - 17238

Contenido

Resumen	3
Introducción.....	3
Design Thinking.....	4
Problema seleccionado o tema de interés	4
Lluvia de Ideas.....	4
Perfiles	5
Preguntas	5
Codings.....	6
Mapas de Empatía	48
Mapa de empatía de personas en el extranjero.....	48
Mapa de empatía de necesidades especiales.....	49
Necesidades	54
Insights	54
Definiendo el proyecto	54
Modelación del negocio.....	56
Evaluación de la empresa	56
¿Cómo se realiza el voto hoy en día?	56
Datos Generales.....	56
Proceso de Voto.....	57
Diagramas de Caso de Uso y su descripción.....	58
Diagrama de Actividad.....	59
Diagrama de objetos.....	60
Requisitos no funcionales	60
Reglas del negocio	60

Resumen

El proyecto aborda la temática del Voto electrónico. En especial, uno que pueda ser aplicado por cualquier persona que quiera ejercer el sufragio. Actualmente, el sufragio es emitido en papeletas. Este sistema se ha mantenido constante desde casi la fundación del País. En algunos países, se ha implementado el Voto electrónico para asegurar que los votos sean bien contados, que sean seguros y que no haya manipulación de estos.

El objetivo del proyecto es utilizar métodos nuevos para la posible implementación de un voto electrónico y su impacto para su uso futuro. No solo en el área metropolitana, sino en regiones rurales e inclusive en forma internacional. Todo basado en estructuras de datos seguras para mantener la seguridad para el votante.

Introducción

El derecho a sufragio del ciudadano, debe poder realizarse de una forma sencilla y segura, para que el voto de cada persona cuente, pero actualmente para los guatemaltecos, debido a muchas limitaciones que se presentan en el país, e igual para la gente que está fuera de él, como al hecho que hay un nivel de alfabetización alto en el país, no todos tienen como lengua materna el español, tienen dificultades físicas que no les permiten realizar su voto de forma normal, o simplemente no pueden llegar a realizar su voto en el extranjero.

Cuando se ven los grupos de personas que ven difícil el poder votar, se puede intuir que una gran cantidad de personas, no pueden llegar a emitir su voto de forma normal y que muchos de ellos, realmente quieren escoger a un líder que haga la diferencia en el país, entonces es muy importante que las personas sepan realmente por quién están votando, y con la tecnología se puede ayudar a que las personas puedan realizar un voto justo, sin presión y con el conocimiento de lo que están realizando.

Design Thinking

Problema seleccionado o tema de interés

Llevar a cabo un voto seguro y confiable de forma digital tomando en cuenta la privacidad y seguridad de la información de cada usuario.

Lluvia de Ideas

- Hacer el voto de forma electrónica en una Tablet.
 - Aplicación móvil
 - Realizar por medio de una página Web las votaciones.
 - Base de datos en la nube
 - Hacer el voto de forma online.
 - Hacer el voto de forma electrónica en una Computadora.
 - Hacer el voto de forma electrónica en un teléfono celular.
 - Colocar los votos de forma horizontal.
 - Votar en una habitación cerrada.
 - Que el papel sea sustituido por un celular.
 - Que el DPI sea usado obligatoriamente.
 - Votar de forma online, mediante la página del gobierno.
 - Hacer el voto de forma electrónica en un Smart watch.
 - Una aplicación de voto, que tenga modalidad para gente analfabeta.
 - Colocar a los candidatos en círculos y al querer votar por ellos que se amplíe y difumine además de marcar con una X para verificar si ese es el candidato por el que desea votar.
-
- Cada usuario selecciona una clave para su DPI o se le es enviado un Token al celular para poder votar en ese momento y que no vote alguien más.
 - Interfaz fácil de usar
 - Centros de votación, donde haya tablets implementadas para votar.
 - Entre más simple sea la cosa de votar, mejor.
 - Que no dure tanto la gente metida en una cabina.
 - Que el voto emita sonido para saber que ya se votó.
 - Que la pantalla sea blanco y negro.
 - Que no haya pantalla, sino un narrador.
 - Que sean botones enormes con la cara de cada postulante.
 - Que haya una opción de voto nulo
 - Cualquier persona la pueda usar

Perfiles


- Personas mayores de 18 años que no han votado y personas mayores de 18 años que ya han votado o tienen alguna experiencia en votaciones.
- Personas mayores de 18 años con necesidades especiales (como ceguera, silla de ruedas, etc).
- Personas guatemaltecas que se encuentran viviendo en el extranjero, mayores de 18 años.
- Adultos mayores, que tengan o no tengan alguna experiencia con votaciones.

Preguntas

1. ¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?
2. ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
3. ¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? Si es así, ¿por qué?
4. ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? Si es así, ¿Que ha escuchado?
5. ¿Se sentiría incomodo al tener un tiempo límite para votar?
6. ¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar?
7. ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
8. ¿En qué orden le gustaría elegir a los candidatos? Presidente y vicepresidente, diputados, parlamento y alcalde municipal.
9. ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
10. En caso de una persona con capacidades especiales: ¿Le gustaría que le narraran los candidatos o ver los nombres en lenguajes de señas?
11. ¿Le importaría votar en una cabina encerrada con una cortina?
12. ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?

Codings

Jordi López



Jordi es un empleado de una pequeña empresa de farmacéuticos. Tiene 20 años y tiene planes de votar en las siguientes elecciones.

- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si, las opciones ya están predefinidas. Es más fácil.”
- ¿Cómo saben las personas que tú sos un ciudadano único?
 - “Te piden el DPI, revisan que estás empadronado. Y luego te pasan las boletas en este orden: presidente, vicepresidente, alcalde y Diputados”



Jordi es un empleado de una pequeña empresa de farmacéuticos. Tiene 20 años y tiene planes de votar en las siguientes elecciones.

- ¿Te sentirías cómodo con un sistema digital?
 - “! ¡Claro! Yo confío en la tecnología, pero, si estuviera conectada a una red local. Y además sé que hay detrás.”
- ¿Te sentirías ofuscado con un tiempo límite?
 - “Si, yo soy una persona sumamente indecisa, por lo cual me tomo mi tiempo. No me gustaría que me estuvieran corriendo”
- En las papeletas solo aparece el símbolo de los partidos. ¿Te gustaría que hubiera foto?
 - “Si, hay personas que no los ubican, o solo los conocen por rostro. Sería excelente que tuvieran el nombre, la foto y el partido. Sin embargo, para los disputados sería mucho”



Jordi es un empleado de una pequeña empresa de farmacéuticos. Tiene 20 años y tiene planes de votar en las siguientes elecciones.

- ¿Te gustaría un orden mixto al momento de elegir?
 - “No, está bien en este orden: presidente, vicepresidente, alcalde y Diputados. Sería muy complicado que hubiera una condición para cada uno.”
- ¿Qué piensas de la interfaz?
 - “Siento que si estuviera en una sola cuadrícula sería interesante. Si se puede, que sea así. De lo contrario no saturar.”
- ¿Y las personas con necesidades especiales?, ¿Cómo te imaginas que es este proceso? (Personas ciegas o sordas)
 - “Nunca he visto, pero que lo narran es interesante. Si se puede, con audífonos. Además, dentro de la Urna yo me siento seguro, es suficiente, no necesitamos una cortina”

Jessica Ana Sierra Mauricio



Jessica tiene 41 años. Ha trabajado en pro ciegos y con personas de necesidades especiales durante muchos años. Jessica ha pasado unas ocho votaciones aproximadamente.

- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si, porque veríamos el avance de la tecnología. Y también por la facilidad.”
- ¿Le tendría desconfianza a votar de forma digital?
 - “Si, un poco. Ya que uno no sabe que está detrás de lo que se está usando. Me sentiría más cómoda si me explicaran de forma segura y antes de entrar al cubículo que me informaran la tecnología que se está usando para tomar mi voto”
- ¿Se sentiría muy ofuscada si tuviera un tiempo límite?
 - “Emm sí. Me sentiría mal, ya que yo tomo

mucho tiempo de pensar: ¿Este presidente sí?
Algunos lo tienen claro, pero otros no como
yo.”



Jessica tiene 41 años. Ha trabajado en pro ciegos y con personas de necesidades especiales durante muchos años. Jessica ha pasado unas ocho votaciones aproximadamente.

- ¿Cambiaría algo del proceso de voto en su experiencia?
 - “Definitivamente, cambiaría el hecho de la interfaz para ciegos y sordos. Un video introductorio sería interesante. Si son personas mudas, un video con lenguaje de señas. Si son ciegos, que cada botón tenga un sonido diferente.”
- ¿Qué ideas tiene para el proceso de ciegos y sordos?
 - “Bueno a algunos se les daba las boletas en Braille. Yo lo hacía, y ellos marcaban con un crayón. Ellos para saber quién marca marcaban el nombre de los candidatos. Ellos de hecho tienen una medida de pulgar a índice donde saben cómo firmar un cheque, por ejemplo. Entonces ellos ya tienen una medida de espacio donde marcar, eso podrían tomarlo en cuenta.”
 - “Un video introductorio, y que las personas de las Urnas coloquen la opción para discapacidades.”



Jessica tiene 41 años. Ha trabajado en pro ciegos y con personas de necesidades especiales durante muchos años. Jessica ha pasado unas ocho votaciones aproximadamente.

- ¿El orden importa en que se presenten los candidatos?
 - “No, es indiferente para las personas siempre de presidente, vicepresidente, alcalde y diputados.”
- ¿Qué tal el hecho de votar?, ¿Le gustaría ver la foto de los candidatos?
 - “Si, me gustaría ver la foto. Algunas personas, yo incluida, asociamos más el rostro que el nombre. Entonces sería mejor con foto.”
- ¿Qué piensa de la postura al momento de votar y de la privacidad?
 - “Me es indiferente. Si es mejor sentado, pero por privacidad y por personas en sillas de ruedas sería bueno que ellas estuvieran a buen recaudo”



Jessica tiene 41 años. Ha trabajado en pro ciegos y con personas de necesidades especiales durante muchos años. Jessica ha pasado unas ocho votaciones aproximadamente.

- ¿Cómo finaliza el proceso de votación?
 - “Cuando uno deposita los votos en las Urnas, lo manchan con tinta en un dedo para que pueda verse si ya votó. No debería de ser así, ya que cuando incluso uno da su DPI lo buscan a mano en un listado. Entonces a cada persona le asignan un centro de votación y tienen que ir ahí porque dan cierta cantidad de boletas.”



Adolfo Urizar

Adulto mayor, que aún sigue laborando y tiene planes de ir a votar en las siguientes votaciones.

- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si estoy en otro país, completamente, y porque es necesario que siendo guatemalteco y deba votar la persona que va a hacer que nuestra querida Guatemala prospere”
- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
 - No, definitivamente y no les tendría confianza, debido que son vía electrónica y controlados por el gobierno”
- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? ¿Qué ha escuchado?
 - “Si he oído bastante, que lo usan en el extranjero para que las personas puedan votar por los líderes de su país de origen”
- ¿Te sentirías ofuscado con un tiempo límite?
 - “No me sentiría así”.
- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
 - “Me gustaría ver la imagen, de la persona que está participando para el cargo que quiere ocupar”
- ¿En qué orden le gustaría elegir a los candidatos?
 - “Como está normalmente, primero los candidatos a presidente, luego los alcaldes, en su orden”
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
 - “Sería necesario la tableta, es más exacta en todo sentido, el teléfono da lugar



a muchas dudas”

- ¿Le importaría votar en una cabina encerrada con una cortina?

- “Estaría bien, pero no lo veo necesario”

- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?

- “No, definitivamente no, si la boleta es para guatemaltecos, y los guatemaltecos hablan español, otros idiomas dan lugar a inseguridades”



Janeth Urizar

Guatemalteca que vive en el extranjero, pero que le preocupa la situación de nuestro país.

- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si estoy dispuesta a votar en un dispositivo electrónico, debido que como uno está lejos tiene la imposibilidad de votar por su país, con el afán de ayudar al país por medio de su voto, definitivamente participaría en él”
- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
 - “No, no tengo conocimiento, y me tomaría un tiempo si participaría por el hecho que puede existir una barrera de la tecnología, pero si lo intentaría...”
- ¿Tiene usted la desconfianza de votar en un dispositivo electrónico?
 - “Definitivamente la respuesta es sí, no me sentiría plenamente segura, pero sin embargo si lo haría, pero lo dejaría a las autoridades pertinentes que hagan factible esto y sea verídico”
- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? ¿Qué ha escuchado?
 - “Si he escuchado, en país como Estados Unidos, solamente he escuchado que El Salvador, pero creo ha realizado este tipo de voto desde los Estados Unidos, pero segura solo Estados Unidos”
- ¿Te sentirías ofuscado con un tiempo límite?
 - “No, no me sentiría incómoda para nada.”
- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
 - “Las dos cosas son importantes, el partido y al participante”
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?



- “Un lugar donde lo puedes hacer desde un teléfono, debido que es lo que todos saben usar, y están más acostumbrados y para más facilidad”
- ¿Le importaría votar en una cabina encerrada con una cortina?
- “Si voy a votar desde la privacidad de mi hogar, no es necesario”
- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?
- “Yo creo que sería en lenguas indígenas, pero yo creo que sería necesario, pero lo primordial es que haya español, porque es el principal, pero por el ejemplo en quiche es importante por ejemplo porque hay varios indígenas en diferentes partes del mundo, aquí en Sudamérica encontré un indígena de Quiche que aún mantiene su lenguaje nativo”



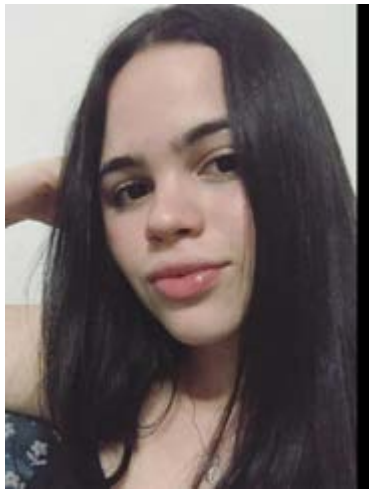
Marcelo Mejía

Fotógrafo mucho de su tiempo, se encuentra en el extranjero debido al trabajo



- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si, porque es práctico”
- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
 - “Si, si tengo conocimiento para los dispositivos táctiles”
- ¿Tiene usted la desconfianza de votar en un dispositivo electrónico?
 - “Si, debido que puede ser manipulado el voto”
- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? ¿Qué ha escuchado?
 - “Si he escuchado, pero ningún detalle relevante al respecto”
- ¿Te sentirías ofuscado con un tiempo límite?
 - “No, porque uno ya sabe por quién votar, solamente que sea fácil hacerlo”
- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
 - “Preferiría ver el símbolo, más claro para ver porque partido estoy votando”
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
 - “Me gustaría que fuera en un teléfono”
- ¿Le importaría votar en una cabina encerrada con una cortina?
 - “No, porque si lo hago desde el teléfono no hace falta la cabina”
- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?
 - “Pues tal vez, si debido que hay gente que hay mucha gente que ha vivido lejos

	mucho tiempo, pero creo que el otro lenguaje que debería estar es el inglés”
--	--



Nicolle Paz, estudiante de 2do año de la universidad, aún no ha votado en su vida.

- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si estoy dispuesta, debido que se me hace más sencillo porque me sentiría más cómoda, por ejemplo desde mi teléfono o desde mi Tablet”
- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
 - “Si, si tengo conocimiento de utilizar dispositivos táctiles”
- ¿Tiene usted la desconfianza de votar en un dispositivo electrónico?
 - “Si tengo miedo, debido a la problemática, debido que puedan como hackear, ósea el programa debe ser muy seguro para que no pueda ser hackeable”
- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? ¿Qué ha escuchado?
 - “Si he escuchado, que es super fácil, super practico, que todo se puede contar de manera sencilla y no hay marufias”
- ¿Te sentirías ofuscado con un tiempo límite?
 - “No, es bueno porque así rige a que hay un tiempo para votar “
- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
 - “Me gustaría ver la imagen de ellos y de su partido político”
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
 - “Me gustaría en un tablet”
- ¿Le importaría votar en una cabina encerrada con una cortina?





- “Si me gustaría una cabina y todo, debido que mi voto es secreto y siento más seguridad así”
- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?
- “Si me gustaría un montón que hubiera múltiples lenguajes para la gente para poder votar”





Mariana González



Trabajadora social, que ha trabajado con muchos niños sobre todo en el interior del país, y si va a votar para estas elecciones

- ¿Estarías dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?, ¿Por qué?
 - “Si aunque me generaría algunas inquietudes por la corrupción de nuestro país, entonces pienso que podría ser algo que se pueda manipular”
- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
 - “Muy poca la verdad”
- ¿Tiene usted la desconfianza de votar en un dispositivo electrónico?
 - “Por lo mismo de la corrupción, que mencione anteriormente”
- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? ¿Qué ha escuchado?
 - “No, es primera vez”
- ¿Te sentirías ofuscado con un tiempo límite?
 - “Si, creo que eso lo generaría con más comodidad o más factible “
- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
 - “La imagen de los candidatos”
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
 - “En el teléfono o computadora, creo que el teléfono es más accesible porque no se limita a estar en un solo lugar”
- ¿Le importaría votar en una cabina encerrada con una cortina?
 - “No, no habría problema con eso”
- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?
 - “Si debido que estamos en un país que es multilingüe”



María Fernanda Monzón (22 años)	
Estudiante Odontología de la Universidad de San Carlos	
	
<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <p>“Sí, porque sería un medio más rápido en realizarlo, evitando gastos en transporte y tiempo.”</p> <p>¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? ¿Por qué?</p> <p>No, Porque yo también tendría un registro de mi voto</p>	<p>¿Se sentiría incómodo al tener un tiempo límite para votar?</p> <p>“Sí, porque me sentiría presionada al realizarlo.”</p> <p>¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas y lenguas para elegir al momento de votar?</p> <p>“Sí, pues más personas podrían entender mejor el proceso de voto.”</p>

Marvin Jair Aguirre (20 años)	
Estudiante de Ingeniería Civil de la Universidad del Valle aún no ha votado	
	
<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿Por qué?</p> <p>“No, porque siento que de esa manera estamos más vulnerables al fraude electoral”</p> <p>¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? Si es así, ¿Por qué?</p> <p>“Si tuviera desconfianza ya que estoy acostumbrado al voto tradicional sobre papel, porque siento que si es de manera electrónica el sistema puede ser muy vulnerable.”</p>	<p>¿Se sentiría incómodo al tener un tiempo límite para votar?</p> <p>“Depende del tiempo que me den para votar, pero no creo ya que iría con mi decisión antes de tomar el voto.”</p>



--	--

Maribel Tobías (50 años)	
Ama de casa	
	
<p>¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?</p> <p>“La imagen de los candidatos y el logo del partido, porque es más fácil y rápido identificarlos”</p> <p>¿Qué postura le gustaría tener al momento de</p>	<p>¿Se sentiría incómodo al tener un tiempo límite para votar?</p> <p>“No, porque ya voy preparada con mis decisiones desde antes así que lo haría rápido”</p>

votar? “Me es indiferente, pero es más cómodo estar sentada.”	
--	--

Melanie Rosales (20 años)	
Estudiante de Ingeniería Química de la Universidad del Valle	
	
¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué? “Si, así no tendría que viajar a Xela de donde estoy empadronada”	¿En qué dispositivo digital le gustaría votar? “iPad o similares porque así no se traba o hay algún problema”

<p>¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?</p> <p>“Si, Porque algunas personas no hablan bien español”</p>	
--	--

Melanie Rosales (20 años)	
Estudiante de Ingeniería Química de la Universidad del Valle	
	
<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <p>“No, porque es posible que puedan modificar mi</p>	<p>¿Se sentiría incómodo al tener un tiempo límite para votar?</p> <p>“No, porque ya sé por quién voy a votar”</p>

respuesta.” ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar? “Sí porque hay muchas personas que se les dificulta el español”	
---	--

José Luis Samayoa 49 años Fotógrafo y editor
Sin fotografía

- ¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?
"Si ¿por qué? Confío 100% en la tecnología, que no esté manipulada"
- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? Si es así, ¿Que ha escuchado?
"Si, que es rápido, confiable y efectivo:
- ¿Se sentiría incomodo al tener un tiempo límite para votar?
"No"
- ¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar?
"Parado"
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
"Teléfono o computadora"
-En caso de una persona con capacidades especiales: ¿Le gustaría que le narraran los candidatos o ver los nombres en lenguajes de señas?
"Ambas"
- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?
"Debería de ser tan fácil que, sin idiomas, solo imágenes."

María Marta Samayoa
47 años
Estilista de comida

Sin fotografía

- ¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico?
"Sí ¿por qué? Creo que facilitaría obtener los resultados más rápido y podría ayudar a que no se haga fraude"

- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?
"Sí"

- ¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? Si es así, ¿por qué?
"No"

- ¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? Si es así, ¿Que ha escuchado?
"Que son más prácticas y veloces"

¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar?
"Parado"

- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
"Foto de los candidatos"

- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
"Computadora"

- ¿Le gustaría que hubiera múltiples idiomas para elegir al momento de votar?
"Aquí en Guatemala serían dialectos y si, sería bueno"

Daniela Samayoa
24 años
Instructora de Yoga

Sin fotografía

- ¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?
"Sí, es más rápido, y se ahorra mucho papel."
- ¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? Si es así, ¿por qué?
"Sí, pero igual desconfió de votar en persona."
- ¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar?
"Parado"
- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?
"Solamente los partidos políticos"
- ¿En qué orden le gustaría elegir a los candidatos? Presidente y vicepresidente, diputados, parlamento y alcalde municipal.
"Ese orden está bien"
- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?
"iPad o computadora"

Isabella Samayoa
18 años
Estudiante

Sin fotografía

- ¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?

“Si, pero solamente si el programa funciona a la perfección y el margen de error es prácticamente nulo. Votar en un dispositivo electrónico le podría facilitar a varias personas esta tarea”

- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles?

: Si”

- ¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? Si es así, ¿por qué?

“No le tendría un 100% de confianza, pero igual a ningún sistema se le puede tener completa confianza”

- ¿Se sentiría incómodo al tener un tiempo límite para votar?

“Si”

- ¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar?

“Parad@ (tomar siempre en cuenta la condición de cada persona)”

- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?

“Las imágenes y los partidos políticos”

- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar?

“Pantallas Táctiles”

Jaime Sevilla, 57 años

Encargado área de sistemas de Walmart



¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?



“Si estaría dispuesto, además me evitaría el tráfico sin tener que salir de mi casa”



¿Preferirías ver las fotos de los candidatos o solo los partidos políticos?



“Siempre es mejor ver las fotos de los candidatos, solo ver los partidos políticos no daría suficiente información a la persona que está votando”

¿Le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico?

“Hay muchas aplicaciones que ya consideran buena seguridad como las de los bancos, porque no habría una así de segura para este tipo de actividad.”


Jaqueline Pivaral, 24 años	
Estudiante en la universidad internacional de florida (FIU)	
	
<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <p>“Si porque facilita el proceso de votación en lugar de llenar una boleta de papel. También es bueno para la conservación del medio ambiente.”</p>	<p>¿Le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico?</p> <p>“No, con la condición de que las medidas necesarias sean tomadas para mantener las respuestas del votante confidencial”</p>


Ana Paula Camacho, 20 años	
Estudiante de psicología en la universidad del Valle	
	
<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <p>“Si, porque es más fácil no tengo que ir a ningún lado y lo puedo hacer desde mi casa.”</p> <p>¿Habías escuchado antes sobre el voto electrónico?</p> <p>Si, en otros países cuando se quiere implementar una ley ese proceso lo pasan en un app para que la gente pueda decidir si aprobar esa u otra.</p>	<p>¿Le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico?</p> <p>“No para nada, es más, siento que es más exacto si un sistema computarizado cuenta los votos en vez de personas que puedan alterar la cantidad de votos reales.”</p>


Fernanda Córdón, 19 años	
Estudiante de ingeniería civil en universidad del Valle	
	
<p>¿Habías escuchado antes sobre el voto electrónico?</p> <p>Sí, en una charla hablaron acerca de la implementación del voto electrónico para migrantes en los estados unidos, para no tener que ir a un consulado o algo por el estilo.</p>	<p>¿Le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico?</p> <p>“Si las votaciones fueran dentro de la universidad probablemente no, pero si fueran para las elecciones gubernamentales si porque siempre tiende a haber modificaciones en los resultados.”</p>


Mardoqueo Velásquez, 35 años	
Profesor de ingeniería y de talleres en universidad del Valle	
sin fotografía	sin fotografía
<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <p>Es más eficiente en cuanto a tiempo, recursos y veracidad.</p> <p>¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?</p> <p>Ver la imagen de los candidatos personaliza aún más la decisión por lo que es importante mostrarlos bien.</p> <p>.</p>	<p>¿Le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico?</p> <p>“No, realmente no porque cada dispositivo es controlado dependiendo del tipo de encuesta que se está realizando, además es igual que me preguntes porque estoy dispuesto a comprar en línea, por ejemplo, yo ingreso mis datos y confío que no se perderán porque existe un sello de seguridad.</p>

Perfiles Extranjeros

Luis Pedro Castro	Ex – ciudadano guatemalteco en USA
	<p>¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ No. Por la seguridad, actualmente existe tecnología que puede afectar dispositivos electrónicos, especialmente para votar. <p>¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? ¿por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si. Si es así, depende del país en donde se aplica puede haber fraudes. <p>¿Ha escuchado antes acerca del voto electrónico? ¿Qué ha escuchado?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si. Si es así, que es una manera más fácil de votar y contar votos. <p>¿Se sentiría incómodo al tener un tiempo límite para votar?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si. <p>¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Parado. <p>¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Candidatos <p>¿En qué orden le gustaría elegir a los candidatos?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ presidente y vicepresidente, diputados, parlamento y alcalde municipal. <p>Dispositivo: Celular</p>

Paolo Luissi	Ex - Ciudadano guatemalteco en USA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, por la comodidad y factor tiempo. 2. Si 3. No 4. Si, aquí en USA y otros países el voto es electrónico 5. No, mi voto lo tengo definido antes del día de las elecciones 7. Ver la imagen de los candidatos 8. Elegir en ese orden 10. Lenguaje de señas para sordomudos y narrado para no videntes 11.No 12. En el caso de Guatemala en diferentes lenguas

Ivonne Speake	Ex - Ciudadano guatemalteco en USA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si. Porque en California los dispositivos electrónicos son muy comunes y agilizan el trámite para el que se usan 2. Si 3. No. Porque los uso constantemente en el desempeño de mis actividades cotidianas. 4. No. Nada 5. No 6. Sentada 7. Ver la imagen 8. En ese orden está bien 9. Computadora con teclado 10. Si. 11. Preferiblemente para tener privacidad total. 12. Si.

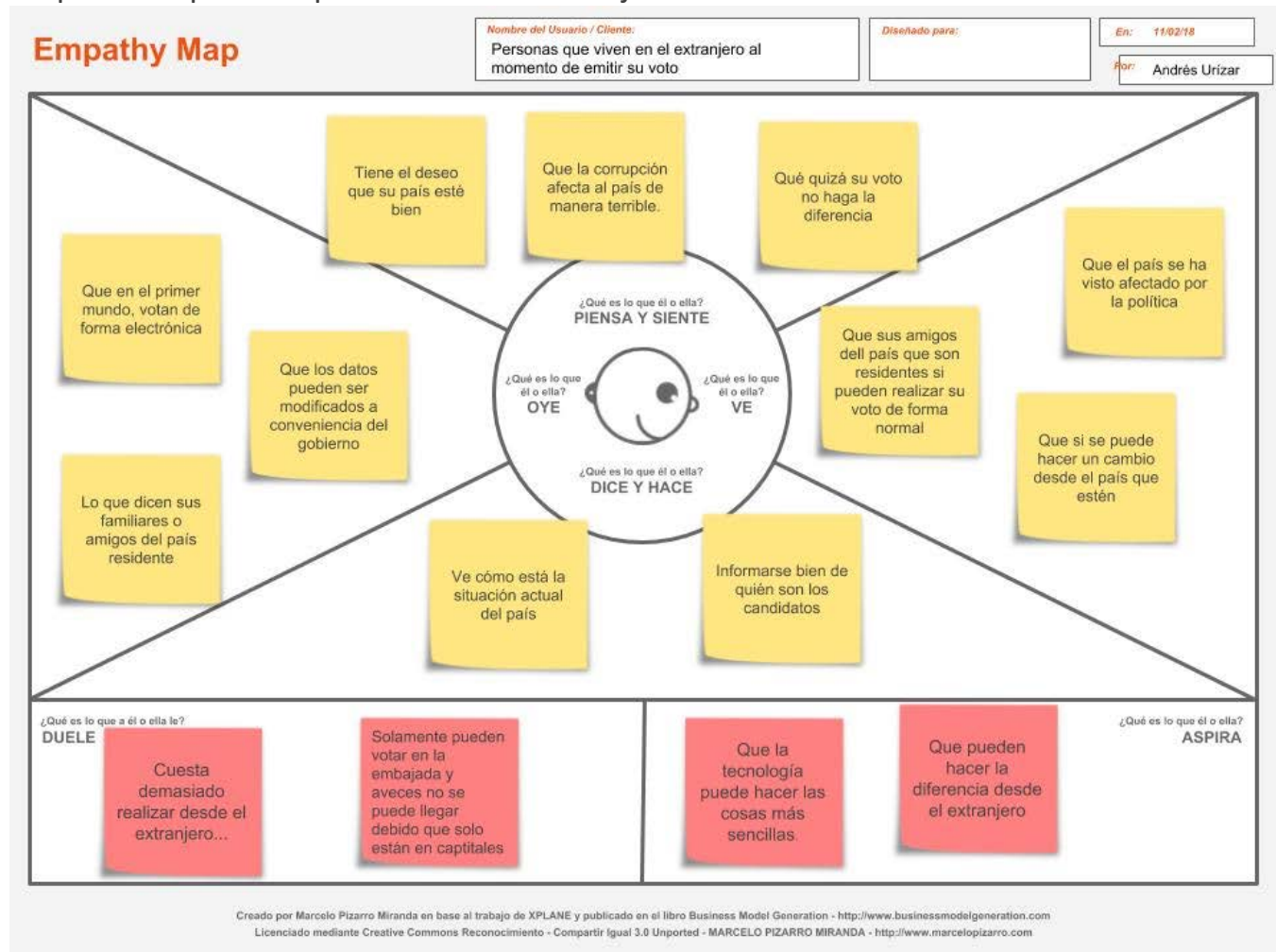
Fanny Luissi	Ex - Ciudadano guatemalteco en USA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si. Factor tiempo 2. Si 3. No 4. Si. La mayoría de las personas, por el corre y corre del día se les hace mucho más cómodo y se les facilita el poder ejercer su voto acomodándolo a un horario que más le convenga. 5. No 6. Sentado 7. Ambas, imagen de los candidatos con sus respectivos partidos políticos. 8. presidente y vicepresidente, Alcalde Municipal, Diputados y Parlamento. 9. Computadora o celular. 10. Si 11. No 12. Si

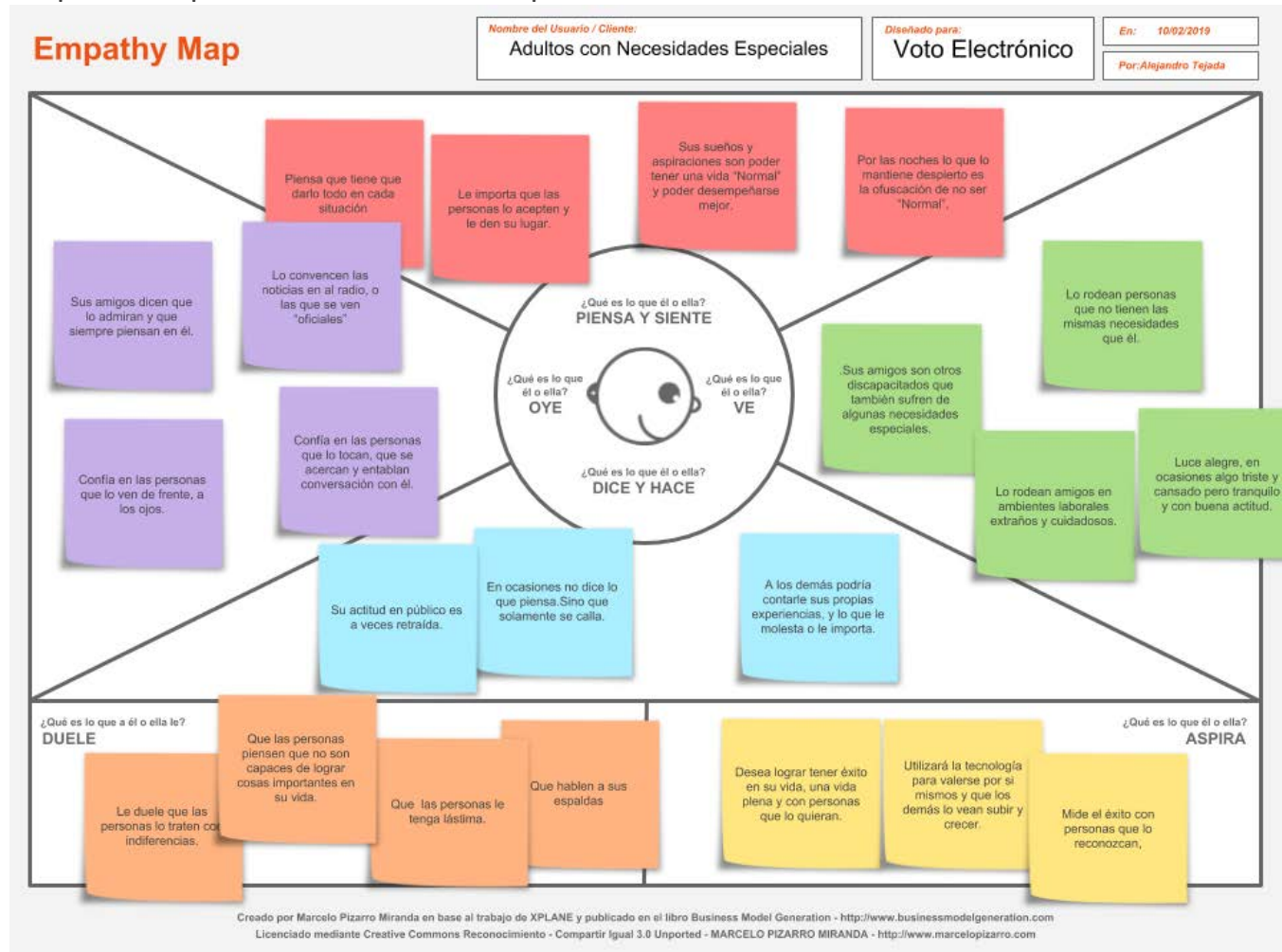
Emma Cristina Lacayo	Ciudadana guatemalteca
No hay fotografía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si, creo que sería más rápido. 2. Si. 3. Un poco, porque igualmente, así como le hacen con las boletas es posible que alteren los datos. 4. No. 5. Si se sentiría un poco incómodo. 6. Parada. 7. Me gustaría ver las caras de los candidatos, es más fácil de identificar. 8. presidente y vicepresidente, alcalde, diputados y parlamento. 9. Tablet. 10. Sería bueno ver estas implementaciones. 11. Sería un poco incómodo, cree que, por la situación del país, podría ser monitoreado. 12. Si.

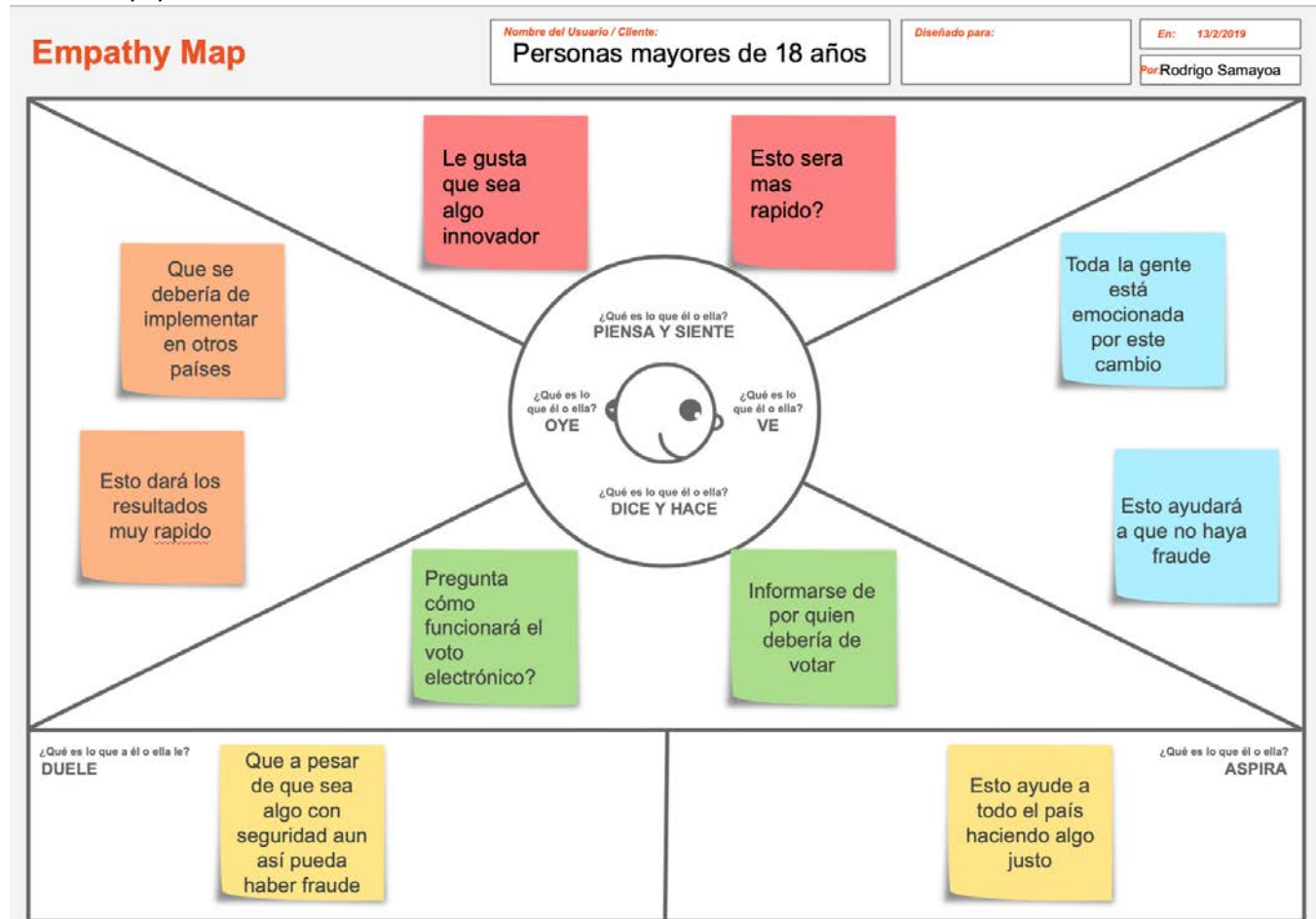
Diego Rodríguez (Discapacitado) 22 años Estudiante
Sin fotografía
<p>- ¿Estaría dispuesto a votar a través de un dispositivo electrónico? ¿por qué? Si, me podría facilitar el proceso</p> <p>- ¿Tiene conocimientos acerca de cómo usar dispositivos táctiles? Si</p> <p>- ¿Usted no le tendría desconfianza a votar en un dispositivo electrónico? Si es así, ¿por qué? Un poco, no se puede confiar en la tecnología un 100%</p> <p>- ¿Qué postura le gustaría tener al momento de votar? Sentado (en mi silla)</p> <p>- ¿Le gustaría ver la imagen de los candidatos o solamente los partidos políticos? Las imágenes y partidos políticos</p> <p>- ¿En qué dispositivo digital le gustaría votar? Smartphone, tableta o computadora</p>

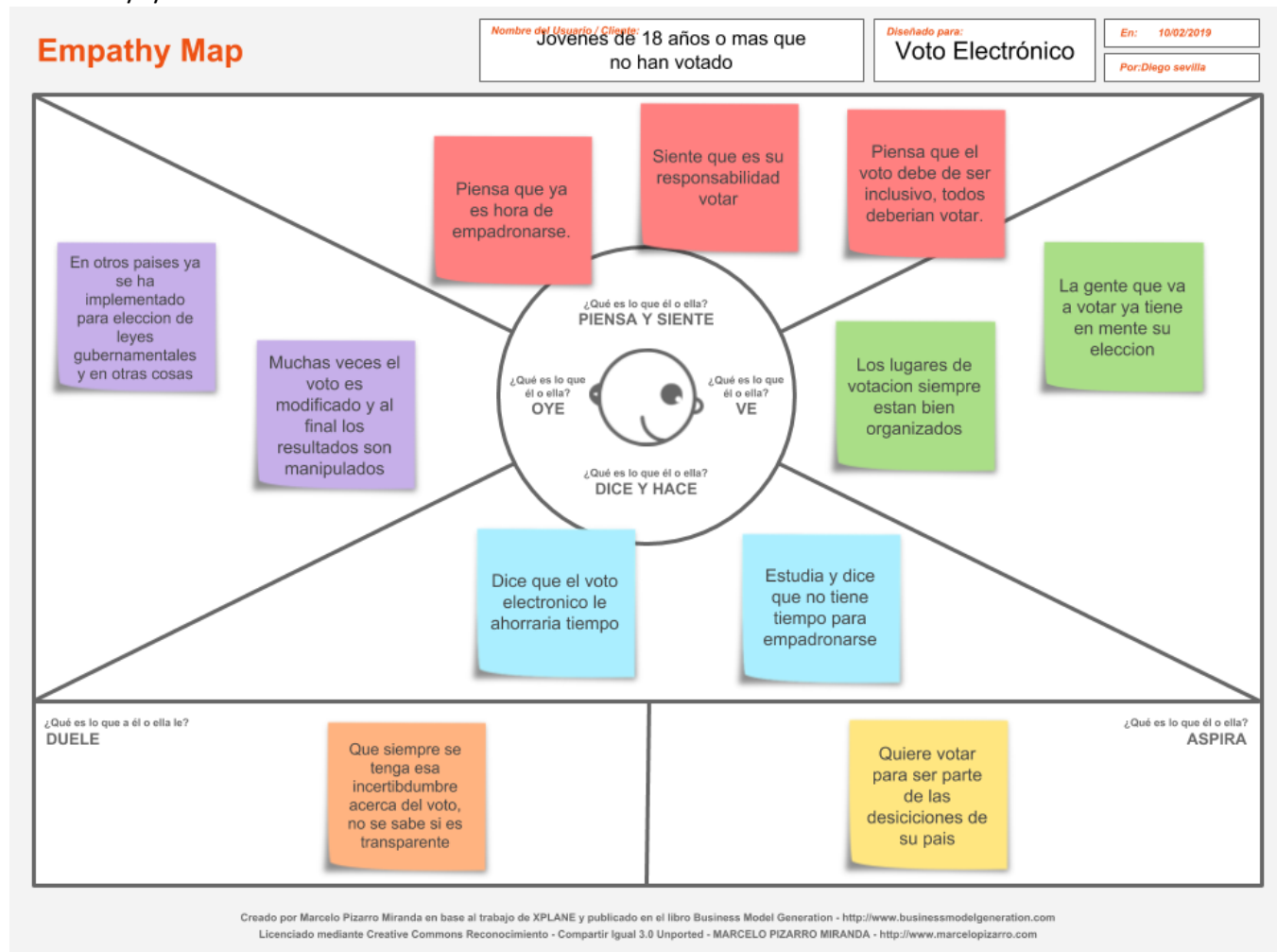
Mapas de Empatía

Mapa de empatía de personas en el extranjero









Empathy Map

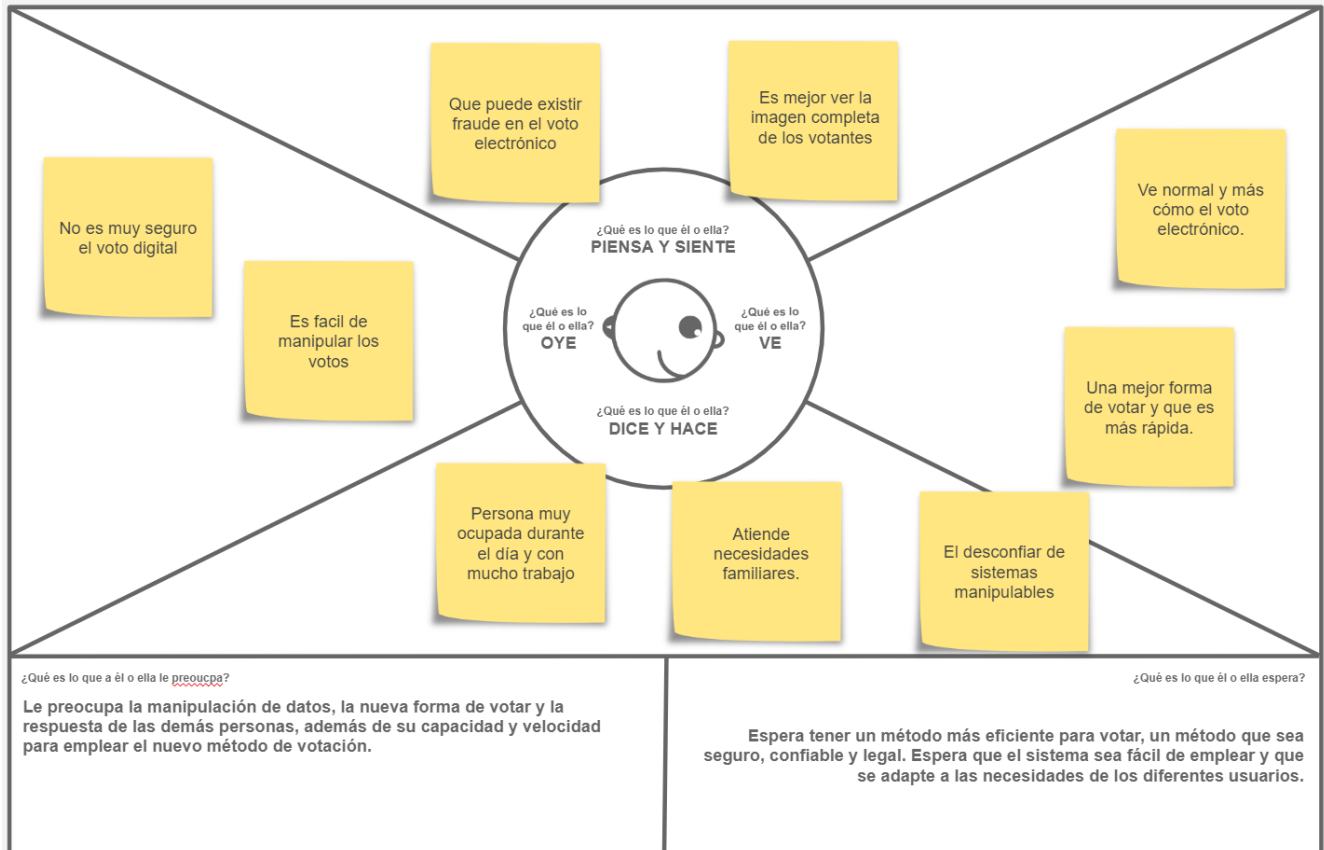
Nombre del Usuario / Cliente:

Personas en el extranjero

Diseñado para:

En: 11/02/18

Por: Guillermo Sandoval



Necesidades

- Que el voto sea seguro y confiable.
- Que votar haga un cambio.
- Que, al momento de votar, este sea bien cuidado y que no se pierda.
- Que sea fácil de usar.
- Que tenga en cuenta a las personas con necesidades especiales.
- Que sea intuitivo.
- Que no tenga tantos pasos, que sea rápido.
- Que aproveche las ventajas de la tecnología.
- Que esté bien organizado.
- Formar parte de un cambio.
- Que ese pequeño grano de arena contribuya al país.

Insights

- La aplicación debe generar confianza en el usuario de que su voto no se verá afectado de ninguna forma.
- La aplicación debe ser funcional para casi cualquier persona, que puede ser utilizada para personas que no tienen gran conocimiento de tecnología, que tengan alguna discapacidad física o personas que no tengan conocimiento total del español o no sepan leer.
- La aplicación debe poder ayudar a que los guatemaltecos en el extranjero para que ellos puedan realizar su voto de forma normal y cometer su sufragio.
- Las necesidades de que cualquier persona con dificultades al momento de votar, sean físicas u otro impedimento, que el proceso sea mucho más sencillo.

Definiendo el proyecto

El proyecto pretende que se pueda empezar a utilizar el voto electrónico con la población guatemalteca, para que al principio pueda ser utilizado para las personas que tienen dificultades al momento de votar, y también para la gente guatemalteca que se encuentra en el exterior.

Muchas personas que se encuentran en el exterior, desean que la situación en el país mejore escogiendo al que crean que pueda ser el mejor presidente entre los candidatos, pero muchos de los que se encuentran en el exterior no pueden llegar a emitir su voto, debido que la distancia los puede limitar y no pueden llegar a la embajada, o no ven factible para ellos realizar un viaje de 4 o más horas, para poder realizar su voto, entonces ahí pierden la motivación para realizarlo.

Pero lo que se intenta con el proyecto es que con la ayuda de la tecnología todos los ciudadanos guatemaltecos puedan ejercer su voto de una manera más sencilla y amigable para ellos, debido que en muchas regiones del interior del país, mucha gente no sabe leer en español, o simplemente no saben leer entonces al momento de votar no saben por qué candidatos están votando, entonces esto afecta demasiado los resultados, debido que ellos votan por la cara que recuerdan de quién les dio por ejemplo láminas o algún recurso que ellos necesitan, cuando podrían votar por alguien que podría hacer la diferencia por ellos.

La tecnología podría ayudar a que las personas del interior puedan votar en su lengua maya nativa, para que la votación sea mucho más sencilla para ellos o también para las personas que no saben leer, que la votación se pueda realizar por medio de íconos o sonidos, para que todo aquel que quiera ejercer su derecho al voto, pueda hacerlo de la forma más cómoda y eficiente para ellos, pero el dilema que se enfrenta con esto es la desconfianza que hay acerca de la tecnología, que mucha gente piensa que se puede hackear o se pueden alterar los resultados, entonces lo que debe garantizar este proyecto es que transmita la seguridad a la persona que su voto está a salvo de toda alteración o pérdida, y que sientan que la votación se puede realizar de una forma más cómoda.

Modelación del negocio

En esta sección se discute la manera en que el proceso de votación es hecho actualmente. Los diagramas de caso de uso y otros.

Evaluación de la empresa

La empresa para la que se está realizando la aplicación, es el Tribunal Supremo Electoral de Guatemala o simplemente TSE, esta entidad es la encargada de administrar toda la materia electoral, y el funcionamiento de partidos políticos y de velar que cada partido cumpla las normas. También es la encargada de velar porque cada ciudadano pueda cumplir su sufragio de manera justa, para que se pueda alcanzar una democracia.

Lo principal es que organiza las votaciones en el país, y vela por que el voto del ciudadano sea secreto y justo, y de realizar el conteo de votos, y esto es justo el área donde nuestro proyecto se desarrolla, en el de realizar una forma más sencilla de poder realizar votaciones, e igual que el conteo de estos seas más sencillo.

Entre los objetivos específicos se pueden encontrar el de crear una forma de votación, la cual genere confianza entre las personas, también el hecho de que los votantes sepan que su voto se mantendrá seguro, sin riesgo de ser alterado o que se pierda en el proceso. También el objetivo es poder hacer que el proceso sea mucho más sencillo para las personas con dificultades al momento de votar, como los guatemaltecos que quieren emitir su voto en el extranjero, o las personas en el país que no puedan leer o tengan alguna discapacidad que no les permite votar de forma normal.

Este proyecto se espera que pueda alcanzar a los ciudadanos que se encuentran en el exterior para poder ayudarlos a que puedan emitir su voto desde el extranjero y que el proceso de votar sea mucho más sencillo para cualquier ciudadano, sobre todo en el sector rural.

¿Cómo se realiza el voto hoy en día?

Con cara a las próximas elecciones en junio del presente año, es muy poco probable que algún sistema sea cambiado tan pronto. Por el momento se describe el proceso usado en las elecciones del 2015.

Datos Generales

- Llevar el documento Personal de identificación (DPI) es crucial, este se solicita al llegar a la mesa de votación.
- Al llegar al Centro de Votación se tienen varias mesas o Juntas Receptoras de Votos que se identifican con un número de pancarta. En cada centro se tiene a la vista un cartel donde se asigna una mesa para cierto número de votantes que estén empadronados.

- En la mesa de votación se encuentran cinco personas generalmente:
 - Alguacil: este da la bienvenida a los votantes y mantiene un orden para emitir el voto.
 - Vocal: este marca el índice de la mano derecha u otro.
 - Presidente: abre la mesa de votación, entrega las boletas y cuando él cierra se inicia el conteo.
 - Secretario: tiene el control de la lista de empadronamiento, revisa que el DPI del votante esté empadronado y que corresponda a esa lista.
 - Suplente: puede sustituir a cualquier integrante del resto.
- Las personas con necesidades especiales tienen un VOTO prioritario, a saber:
 - Personas discapacitadas.
 - Ancianos.
 - Personas invidentes.
 - Enfermos.
 - Mujeres embarazadas o con niños en brazos.

Proceso de Voto

1. Se presenta el DPI en la mesa de votación.
2. Se muestra el dedo índice u otro en su defecto, para demostrar que aún no se ha votado.
3. El secretario verifica que la DPI esté inscrito en el padrón electoral. A su vez los fiscales son designados por organizaciones políticas y su función es que el voto se lleve a cabo.
4. Se le entregarán cinco papeletas, una para cada elección.
5. Las papeletas contienen los siguientes datos:
 - a. Una para presidente y vicepresidente.
 - b. Una para diputados por listado nacional.
 - c. Una para diputados de distrito.
 - d. Una para alcalde de corporación municipal.
 - e. Una para veinte diputados titulares y veinte suplentes al Parlamen.
6. Se dirige al atril o cabina y en secreto, porque el voto es secreto, se marca con una X en cada una de las papeletas el símbolo de la organización política que se prefiera, sin salirse del cuadro.
7. Se regresa a la mesa, se depositan las papeletas en las urnas que le corresponden y se firma el padrón electoral. Si no se puede firmar, se coloca la huella.
8. Se mancha con tinta indeleble el dedo índice derecho, esto es señal de que ya se votó.
9. Se entrega una constancia sellada de que ya votó.

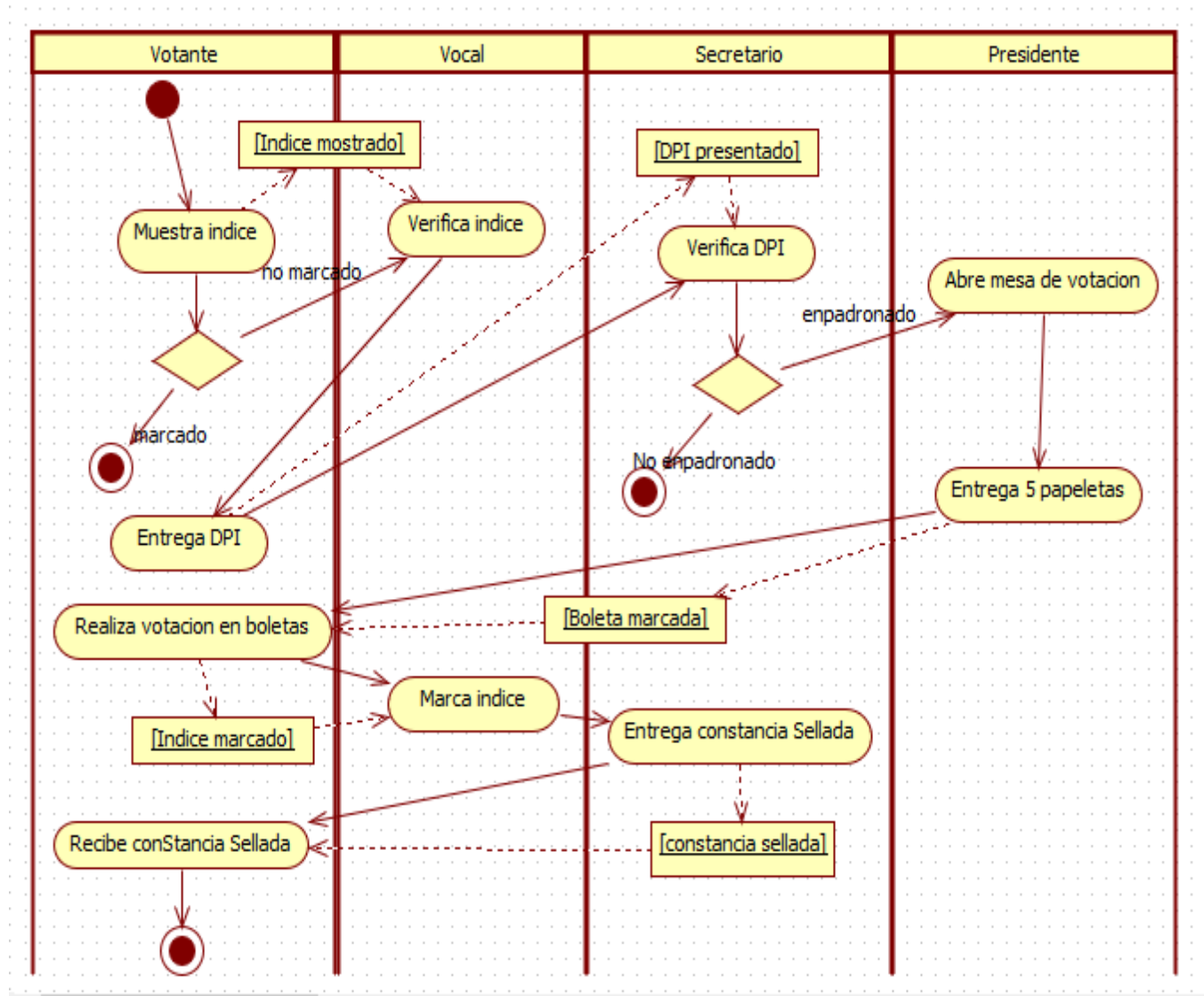
Diagramas de Caso de Uso y su descripción



El actor es el votante. Este es el proceso que realiza una persona empadronada, mayor de edad que se dirige a realizar el sufragio. El sufragio es el derecho político y constitucional a votar a los cargos públicos electos.

Caso de Uso	Votar
Actores	Votante
Resumen	Este modelo de negocio funciona de tal manera que es el proceso que realiza una persona empadronada mayor de edad que se dirige a realizar el sufragio.
Responsabilidades	Realizar su voto ya sea nulo o no.
Cu Asociados	Ninguno

Diagrama de Actividad



- Se debe tener un comprobante de que la persona votó.
- Se cuenta cada voto individualmente.
- Por cada caso de uso:
 - Sufragio:
 - Se recibe una sola papeleta por votante.
 - No se puede salir de la línea para votar.
 - Debe ser mayor de 18 años.
 - Debe estar empadronado.
 - Al concluir las votaciones se le mancha el dedo índice con tinta.