

# Universidad ORT Uruguay

Facultad de Ingeniería

## Obligatorio 1

Ingeniería de Software 1

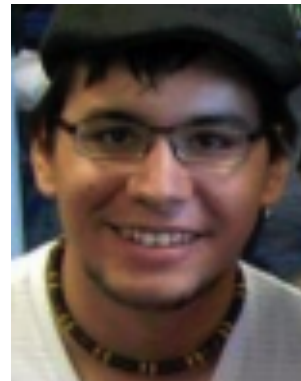
Alumnos:



Sebastián Effa Gallego (193248)

Ingeniería en Electrónica

[sebaeffa13@gmail.com](mailto:sebaeffa13@gmail.com)



Fernando A. Hernández (173631)

Ingeniería en Telecomunicaciones

[ferhernagu@gmail.com](mailto:ferhernagu@gmail.com)

Tutor:

Martín Solari Buela

Fecha: 13 de Octubre del 2016

# Índice del Trabajo Realizado

<b>Introducción al Documento:</b>	<b>3</b>
Objetivos del Producto	3
Alcance del Producto	3
<b>Investigación Realizada:</b>	<b>4</b>
Conceptualización	4
Factores Intervinientes	5
*Juntas Locales, Consejos Vecinales, Centros Comunales Zonales	7
*Municipios Gubernamentales	8
Alternativas de Software Existentes	9
* <i>Budget Simulator</i>	9
* <i>Citizen Budget</i>	10
* <i>Participatory Budgeting Project (PBP)</i>	11
* <i>Budget Allocator</i>	11
Análisis de Documentos	12
<b>Encuestas:</b>	<b>13</b>
Preguntas Realizadas	13
Conclusiones Arribadas	15
<b>Entrevistas:</b>	<b>17</b>
<b>Consideraciones Generales:</b>	<b>19</b>
Funcionalidades Globales	19
Caracterización del Usuario	21
Supuestos y Restricciones Generales	22
<b>Especificación de Requerimientos:</b>	<b>23</b>
Requerimientos Funcionales	23
*RF 1: Caracterizar la Plataforma (Prioridad: 1)	23
*RF 2: Presentar y Votar Propuestas (Prioridad: 1)	24
*RF 3: Registrar el Usuario (Prioridad: 2)	24
*RF 4: Clasificar Usuarios (Prioridad: 4)	24
*RF 5: Encontrar Novedades en Muro General (Prioridad: 3)	25
*RF 6: Comunicar con CCZ y Municipio (Prioridad: 1)	25
*RF 7: Publicitar el Producto (Prioridad: 2)	25
Requerimientos No Funcionales	26
*Funcionalidad	26
*Confiabilidad	27
*Usabilidad	28
*Eficiencia	29
*Mantenibilidad	29
*Portabilidad	30
<b>Casos de Uso Priorizados:</b>	<b>31</b>
CASO DE USO NRO. 1	31
CASO DE USO NRO. 2	33
CASO DE USO NRO. 3	34
CASO DE USO NRO. 4	35
CASO DE USO NRO. 5	36
CASO DE USO NRO. 6	37
CASO DE USO NRO. 7	38
CASO DE USO NRO. 8	39
<b>Glosario:</b>	<b>40</b>
<b>Referencias:</b>	<b>40</b>

## **1. Introducción al Documento:**

En el documento presente se abordará la temática de investigación detallada y análisis de requerimientos a señalar y determinar al momento de decidir la creación de un Software para un cliente externo a la empresa. De esta forma, los estudiantes asumimos el rol de empresa de software, cuyo deber concreto consiste en simplificar, agilizar y automatizar el sistema de “Gestión del Presupuesto Participativo”, siendo por tanto los clientes todos aquellos que hagan uso de tal servicio (ya sea necesaria como laboralmente).

Se abordará la temática en orden cronológico en el que realmente se realizó la tarea. De esta manera, se comenzará por la Investigación pertinente para adecuarse al contexto y conceptos básicos y necesarios del Presupuesto Participativo, continuando con las Encuestas y Entrevistas con el fin de expandir las necesidades del usuario y finalizando con la Especificación de Requerimientos requerida.

### **a. Objetivos del Producto.**

El sistema debe proveer un servicio gratuito que sirva de utilidad para la Gestión del Presupuesto Participativo y una justa y correcta participación de los ciudadanos en el mismo. La respuesta debe ser automatizada y simple.

El sistema debe abarcar ordenadamente todas las etapas de la Gestión del Presupuesto Participativo, comenzando por la Presentación Inicial de Propuestas (Etapa 1), el Estudio Técnico de la Viabilidad de las mismas (Etapa 2), el Proceso Electoral Anual (Etapa 3) y un Seguimiento de la Ejecución de las elegidas (Etapa 4).

Los objetivos primordiales a los que focalizarse al momento de realizar la aplicación solicitada debieron ser incrementar la participación ciudadana y optimización de comunicación (primordialmente) entre los diferentes integrantes. Así, en general, se buscó mejorar la experiencia de usuario e incrementar la eficiencia del servicio al día de hoy ofrecido sobre el tópico mencionado.

### **b. Alcance del Producto.**

Es importante remarcar que el estudio presentado no se focaliza en un área vecinal o comunal concreta, sino en lo global, buscando de esta forma una ampliación del mercado objetivo y una solución a problemas de mayor escala.

## **2. Investigación Realizada:**

A fin de concretar el desarrollo de cualquier tipo de software, se debe primeramente realizar una investigación exhaustiva respecto del tema al que se está incurriendo. Para ello, se prosiguió a estudiar el concepto detrás de lo solicitado (Presupuesto Participativo) y sus raíces, junto a los diversos factores u organismos que intervienen en el mismo y las diversas alternativas consideradas ya existentes en diversas partes del mundo.

### **a. Conceptualización.**

Cómo es básicamente explicado en la letra del trabajo, el Presupuesto Participativo es un proceso aplicado en muchas partes del planeta que se rige por el derecho de los ciudadanos pertenecientes a un sistema de democracia a decidir y distribuir parte de un presupuesto municipal o público. Este derecho, sin embargo, no viene exento de limitaciones, debido a que se deben abordar los temas más generales y relevantes que aquejan a los ciudadanos respectivos y, por tanto, se debe llegar a un mutuo acuerdo entre los mismos. Utópicamente, el objetivo es que al fin del proceso todas las partes involucradas puedan ser beneficiados lo más equitativamente posible y la inclusión social de todos los habitantes.

Los individuos no gubernamentales pueden de esta manera elaborar planes de acción y recomendaciones a los representantes gubernamentales para su pronta aplicación, si bien son estos últimos los que poseen la decisión final. Este proceso recuerda en demasía a aquel de la elaboración y publicación de leyes por el Parlamento Nacional, consistente de varias etapas de licitación y verificación de la misma, las cuales pueden llevar varios meses y ser muy lentas.

La primera aplicación del Presupuesto Participativo en todo el mundo data de hace aproximadamente tres décadas en la ciudad de Porto Alegre en Brasil. Las causas de la misma ocurrieron al estar el estado afectado por una dictadura y estrés laboral, frente a lo cual el Partido de los Trabajadores de Brasil (una especie de sindicato) estipula que “el éxito electoral no es un fin en sí mismo sino un trampolín para el desarrollo de formas radicales y participativas de la democracia”. Se debe remarcar que, al momento de la iniciativa, Porto Alegre era un distrito industrial y financiero con una cantidad de habitantes similar a la actual de Montevideo.

Según registros actuales, Porto Alegre gasta alrededor de 200 millones de dólares anuales en construcción y servicios propiciados por ideas del Presupuesto Participativo, incrementando principalmente

la cantidad de instituciones educativas construidas y una expansión del servicio del agua corriente. A su vez, al día de hoy aproximadamente un 5% de la población interviene en la toma de decisiones, de cualquier origen social, económico o político.

En otras partes del mundo, sin embargo, no se visualizan cambios tan radicales. En Estados Unidos y en el Reino Unido, no se ha generalizado tanto como en Brasil debido a que se comenzó a aplicar hace menos de media década, si bien se está demostrando un leve incremento en su relevancia al surgir la necesidad. A su vez, con un historial un poco mayor de una década de aplicación, el Presupuesto Participativo en Argentina se vio influenciado por empresas externas y terciarias, junto a decisiones no muy favorables por parte del Gobierno, lo que concluyó en un cierre del proceso en el último par de años.

El Presupuesto Participativo ha recibido varias críticas a lo largo de su aún corta historia, entre las cuales se encuentra una falta de representación de las personas extremadamente pobres y jóvenes, como también una presencia constante de la prensa que inhibe la necesidad de procedimientos para la discusión robusta. Otras observaciones incluyen grupos particulares que son menos propensos a participar una vez que sus exigencias se han cumplido y que la lentitud de los avances de las obras públicas pueden frustrar a los participantes.

Sin embargo, uno de sus mayores beneficios es la correcta aplicación de la democracia y el sentir que esto genera en los ciudadanos debido a su directa y explícita participación en su barrio, viendo como sus ideas de mejorar el lugar donde viven se hacen realidad. Esto se puede comparar con la elección del presidente donde también se aplica la democracia y el ciudadano participa, pero ya que su participación es solo un voto entre miles, dicha acción no transmite el mismo sentir y satisfacción al ciudadano.

Para más información, dirigirse a [Referencias \[1\] y \[2\]](#).

## **b. Factores Intervinientes.**

El proceso de Presupuesto Participativo desde su elaboración como idea hasta su implementación posee, como es lógico, varias etapas. En primera instancia, de manera de facilitar este proceso, los individuos son segmentados de tal forma de poseer menos voces más selectas encargadas de comunicar la voz ciudadana a la institución gubernamental concerniente. Esta segmentación se produce según el lugar de residencia de cada ciudadano participante, para lo cual que se crean los Consejos Vecinales y los Centros Comunes Zonales, organismos no gubernamentales que se encargan de tomar decisiones explícitas, coherentes y concisas que presentar al representante gubernamental correspondiente.

Sin embargo, la etapa de presentar ideas al representante mencionado no es trivial, en vista que es muy poco práctico si todos los integrantes de cada Consejo Vecinal correspondiente se deben presentar en un

momento dado a brindar sus conclusiones. Para ello, se decide un representante de cada Consejo Vecinal que se encargue de hacer llegar la opinión de su zona al Gobierno. Este representante es elegido democráticamente anualmente (en Octubre) en cada institución zonal. A su vez, también de modo de facilitar la recabada de información, la Intendencia (encargada implícitamente de tales temáticas) organiza demás entes descentralizados también asociados a zonas específicas denominados Municipios Zonales. Nótese, los Municipios son entes gubernamentales considerados de mayor jerarquía que los [CCZ](#), pudiendo así estar vinculados más de un Consejo Comunal a un solo Municipio (diferenciados por Municipio A, Municipio B, etc.).

Estas instituciones gubernamentales son, junto con el representante vecinal, los únicos canales de comunicación existentes entre la Intendencia y los Consejos Vecinales (los ciudadanos) y por tanto, los que conllevan toda la responsabilidad de comunicar la voz ciudadana al Gobierno. Se observa consecuentemente que esta forma de comunicación, si bien en cierta medida fructífera, ya se ha vuelto muy ortodoxa y anticuada, necesitando una renovación inmediata.

**La Universidad ORT Uruguay (Campus Centro) se encuentra en la zona correspondiente al [CCZ 1](#) (integrado por los barrios Barrio Sur, Centro, Ciudad Vieja y parte de Aguada) localizado en las cercanías de la misma Universidad y estando correspondido al Municipio B (ubicado en el barrio Cordón, cercano al Monumento del Obelisco).**

**La Universidad ORT Uruguay (Campus Pocitos) se encuentra en la zona concerniente al [CCZ 5](#) (compuesto por los barrios Buceo, La Mondiola, Parque Batlle, Pocitos, Punta Carretas y Villa Dolores) ubicada su central en las cercanías del Museo Zorrilla, y estando referido al Municipio CH (ubicado en el barrio Parque Batlle, cercano al Velódromo Municipal).**

Para más información, ver [Referencias \[3\] y \[4\]](#). Se consideró el Marco Legal explicitado en la pestaña “Gobierno Abierto/Normativa/Reglamentos” para el planteamiento del producto.

### **i. Juntas Locales, Consejos Vecinales, Centros Comunes Zonales.**

Restringiéndose al territorio nacional (uruguayo), al cual apunta el desarrollo del software requerido, los Consejos Vecinales son instituciones sociales (privadas y autónomas) regulados por la Junta Departamental de Montevideo desde 1993. Quienes lo integran trabajan honorariamente y pueden ser personas interesadas por su zona y, representantes de organizaciones sociales, religiosas, culturales o deportivas. Importantemente, se ubican entre los primeros actores que iniciaron y facilitaron el proceso de descentralización en el departamento de Montevideo, adquiriendo representatividad a partir de elecciones vecinales directas por voto secreto.

Otro factor a tener en cuenta es la conformación estándar de todo Concejo vecinal junto a las condiciones que debe cumplir el ciudadano para representar a su zona. De esta forma, cada Concejo Vecinal tiene entre 15 y 40 miembros, estando su integración condicionada por cada Concejo. Pueden ser miembros del Concejo Vecinal las personas mayores de 16 años que a la fecha de la designación como candidatos tengan residencia personal, laboral o social en la zona y que acrediten haber participado por lo menos de una jornada de información y capacitación sobre cuáles serán sus roles, cometidos y responsabilidades. Dicha jornada se encuentra a cargo de los equipos técnicos sociales de los Centros Comunes Zonales en coordinación con la Comisión Electoral de cada zona.

Existen limitantes, sin embargo, tales como que aquellos que deseen involucrarse únicamente podrán ser candidatos por una zona. Los candidatos presentados por una institución u organización, no podrán ser más de dos en cada caso, y deberán hacerlo con una nota que dé su respaldo. Las personas que se postulen a nivel individual deberán adjuntar la firma de 20 vecinos/as que acrediten su residencia en la zona. Los aspirantes podrán ser impugnados si desempeñan cargos políticos a nivel nacional, departamental o municipal. También si son funcionarios que cumplen su actividad laboral en el municipio al que aspiran postularse como concejal vecinal.

Para la mencionada votación y toma de decisiones, los Consejos funcionan a través de dos órganos: el Plenario, que es el órgano máximo, y la Mesa Ejecutiva, que se encarga de llevar a cabo lo resuelto en el Plenario. Existen además en el Concejo las Comisiones Permanentes que tienen cometidos específicos y son creadas en el Plenario. Los plenarios y las Comisiones Permanentes del Concejo Vecinal son públicos. Los titulares tendrán voz y voto, mientras que el resto de los participantes no podrán votar pero sí hacer uso de la palabra, siempre y cuando el Centro Comunal lo tenga así definido. Estas características deben ser tomadas en cuenta al momento de crear un software que facilite y automatice las mismas.

Históricamente, los Consejos Vecinales han participado activamente en la formulación de los Planes Quinquenales, Planes Estratégicos de Desarrollo Zonales, foros de debate ciudadano sobre la realidad y el futuro de Montevideo, evaluaciones sobre la marcha del proceso de descentralización, debates temáticos

sobre salud, infancia, patrimonio histórico, ordenamiento territorial, vialidad, realizando aportes específicos y locales a través de una mirada global, como en las Mesas de Convivencia y Seguridad Ciudadana. Además, en 2005 se promovió desde los Concejos Vecinales la gestación del Movimiento de Usuarios de la Salud con apoyo del Ministerio de Salud, enfatizando su importancia a nivel económico y social. Es importante también enfatizar en el hecho que la participación de mujeres en su integración es numéricamente cada vez más importante y comprometida.

Conceptualmente, existen diferencias entre los tres organismos planteados, puesto que las Juntas Locales refieren a órganos políticos de gobierno local, mientras que los Consejos Vecinales son organismos encargados de la participación social, y los Centros Comunes Zonales se ocupan de la gestión de servicios a la comunidad. Sin embargo, los tres se focalizan en un objetivo en común: estimular la participación de organismos barriales, vecinos y vecinas. Por practicidad en el desarrollo del software, se tratarán los términos anteriores indistintamente.

Para más información, ver [Referencias \[5\] y \[6\]](#).

## **ii. Municipios Gubernamentales.**

Los municipios son una segmentación del territorio a fin de simplificar y facilitar los problemas que recaen sobre el todo y distribuirlos en cada uno de los mismos, basándose en la premisa “dividir para vencer”. Los mismos, regidos por la ley N° 18567 del 13 de septiembre de 2009 que les dio inicio, están comúnmente gobernados por órganos de cinco miembros, los cuales se eligen por voto directo de la ciudadanía en la misma oportunidad en la que se eligen los Intendentes y las Juntas Departamentales. Los municipios cubren todo el territorio de los departamentos de Montevideo, Canelones y Maldonado. En los demás departamentos, existen áreas de jurisdicción departamental, que no pertenecen a ningún municipio, pero con posibilidades de que en un futuro cercano puedan existir.

En Uruguay, debido a la ley N° 18653 del 15 de marzo de 2010 se definieron los 89 municipios iniciales en que quedó subdividido el país. A mediados de 2013 se decidió instalar el Plenario Nacional de Municipios, como una manera de coordinar esfuerzos y mejorar el marco normativo. Por otro lado, las Intendencias, a iniciativa de los Intendentes y previa aprobación de la Junta Departamental correspondiente, tuvieron la facultad hasta el 31 de marzo de 2013, de subdividir municipios existentes o crear otros nuevos, inclusive en localidades de menos de 2.000 habitantes. En uso de esa potestad se aprobó la creación de una docena de nuevos municipios desde la aplicación de la ley que habilitó el tercer nivel de gobierno. También, a iniciativa de los intendentes se crearon municipios en varias ciudades y poblados del interior, aumentando a 112 el número de municipios en todo el país y aumentando de esta forma el mercado objetivo del software a



fabricar.

Se concluye por tanto que los Municipios constituyen una construcción institucional reciente en Uruguay, que no tenía experiencia previa y no contaba con un nivel local de gobierno hasta que fue aprobada la “Ley de Descentralización y Participación Ciudadana”, en el marco de la emergencia de la temática territorial a nivel legislativo e institucional.

Para más información, ver [Referencias \[5\], \[6\] y \[7\]](#).

### **c. Alternativas de Software Existentes.**

Al ser un servicio aún en auge y visto como novedoso, existen multitud de desarrolladores en todas partes del globo constantemente creando software para automatizar el objetivo de la Gestión del Presupuesto Participativo (o *Participative Budgeting* en su terminología inglesa). De esta forma, el hecho que sea un mercado nuevo, dinámico y original promueve la demanda de un nuevo software que pueda ayudar a un número de personas continuamente en ascenso. No es sorpresa, por tanto, que los principales desarrolladores de software encontrados en esta área sean aquellos en los que el servicio es más novedoso y poseen la mayor infraestructura (académica, económica y social) para llevarlo a cabo. Explícitamente, los mismos consisten principalmente en empresas privadas de origen estadounidense o británico. A continuación se describen algunas de las aplicaciones encontradas a modo de ejemplo, que consistirán en posibles competidores al momento de lanzar el producto a desarrollar al mercado. La estrategia radicarán, por tanto, en mejorar el servicio que los mismos ya se encuentran brindando y/o crear servicios relacionados que involucren otros sectores del Presupuesto Participativo aún no abarcados por el software existente. Nótese de todas formas que cada aplicación documentada se centra en un mercado meramente nacional, lo que no obstaculiza un software autóctono para el pueblo uruguayo (salvo que se busque un posterior incremento del mercado objetivo).

#### **i. Budget Simulator**

Es una aplicación online de origen británico que ayuda a los residentes a comprender lo difícil que es para las instituciones gubernamentales (*the British Council*) el gestionar el déficit y las decisiones difíciles que necesitan ser hechas para equilibrar las cuentas, inspirando respuestas interesantes de los ciudadanos. Entre otros servicios, se encarga de brindar detalladas consultas de presupuesto (de manera clara y relevante para los ciudadanos), registrar comentarios y críticas dedicadas (alentando la deliberación y

respuestas consideradas) y diseño de una interfaz responsiva a todos los dispositivos usados por los usuarios (computadoras, celulares, tabletas). Es usada legalmente por más de 90 organizaciones en 3 continentes, con disponibilidad de multilinguaje. Acceso a un demo gratuito de la aplicación, en vista que su versión completa es paga. Aplicable a los gobiernos estatales, autoridades locales, universidades, asociaciones de vivienda, proveedores de salud y los cuerpos policiales. Existencia de videos introductorios, guías para consultas de presupuestos y reseñas de “*Customer Service*” disponibles pública y gratuitamente.

Contacto: [info@delib.net](mailto:info@delib.net)

Página Web: <http://www.budgetsimulator.com/info>

## **ii. Citizen Budget**

Es un software online de origen canadiense que proporciona una “poderosa” simulación de presupuestos y brinda información educacional a los ciudadanos para incluirlos en el proceso presupuestal. Su mercado objetivo es el mercado americano, principalmente de América del Norte, brindando un servicio de costa a costa a más de 50 ciudades de forma de impulsar significativamente las consultas presupuestales. En conjunto, el software espera construir una mejor relación comunal y se preocupa explícitamente de diferenciarse de los demás software mencionados, refiriéndose como una plataforma interactiva que muestra los impactos financieros de elecciones de los participantes en tiempo real, educándolos acerca de las ventajas y desventajas y limitaciones que enfrentan su municipio. Esto se consigue mediante la creación de una plataforma fácil de usar y divertida que crea un diálogo bidireccional entre el usuario y su comunidad, proporcionando a ambas partes con información rica y detallada. Los residentes pueden acceder cómodamente a su presupuesto de consulta en línea en cualquier momento y a su propio ritmo, por lo que es una clara mejora con respecto a las reuniones públicas que implican los viajes, el tiempo, cuidado de los niños y otras limitaciones de accesibilidad. Posibilita multilinguaje y demo gratuito. Aplicación paga.

Contacto: [info@opennorth.ca](mailto:info@opennorth.ca)

Página Web: <http://www.citizenbudget.com/index.html#about>

### **iii. Participatory Budgeting Project (PBP)**

Es una aplicación online que respalda a una organización no lucrativa que permite a las personas para decidir cómo gastar el dinero público, principalmente en América del Norte. Crea y apoya los procesos de presupuesto participativo que profundizan la democracia, construir comunidades más fuertes, y hacen que los presupuestos públicos más equitativa y eficaz. Se basa principalmente en donaciones recibidas por cualquier parte del mundo para favorecer las mencionadas comunidades y sus necesidades. Incluye reportes anuales de las actividades efectuadas (con videos anexos) junto a una interfaz promocional con buen uso de la retórica escrita. Aplicación gratuita y exhaustivamente bien documentada. Existencia de ejercicios en línea.

Contacto: [info@participatorybudgeting.org](mailto:info@participatorybudgeting.org)

Página Web: <http://www.participatorybudgeting.org>

### **iv. Budget Allocator**

Es una aplicación online usada actualmente en Australia, Canadá, Estados Unidos y el Reino Unido. Provee un software de presupuesto participativo que es seguro, accesible, móvil y asequibles, mientras que siempre resulta un placer para administrar y divertido de usar. Calcula los cambios de impuestos en tiempo real y provee una mayor transparencia al usuario respecto a los conceptos necesarios. Describe el impacto específico de cada selección de presupuesto referido a la calidad y/o cantidad de instalaciones y servicios públicos. Posee indicadores visuales y de texto que permiten a la comunidad saber exactamente cómo se está rastreando el logro de un presupuesto equilibrado. Disponible primordialmente en forma de software para móviles. Promoción como los más asequibles. Funcionamiento fácil y rápido. Presenta ejemplos de uso y anécdotas en demás ciudades. Aplicación paga con dos modalidades: *Single* y *Corporate*, según la cantidad de administradores y proyectos objetivos. Demo gratuito.

Contacto: No existente salvo por la página oficial (<http://budgetallocator.com/contact/>)

Página Web: <http://budgetallocator.com>

#### **d. Análisis de Documentos.**

Al momento de realizar la investigación sobre la temática a intervenir, se debió expandir los horizontes teóricos de la misma hacia ejemplificaciones prácticas. Para ello, se estudiaron folletos informativos (adjuntos al documento) y un libro aportado por la Intendencia con datos variados y anecdóticos que permiten una visualización más realista de la Gestión del Presupuesto Participativo. En ella, se observa que “al hacer una lectura histórica de los Presupuestos Participativos, Montevideo se ubica entre las ciudades fundadoras de esta experiencia”, determinando un sector en el que existe un gran potencial de innovación.

A su vez, se conoció que “uno de los desafíos mayores que los presupuestos participativos enfrentan es su relación con la planificación de la ciudad a largo plazo y en especial con los planes estratégicos y los planes de desarrollo. (...) La vinculación de los presupuestos participativos con la planificación física y con las exigencias de la ciudad en su conjunto es otro desafío mayor y otro punto de debate necesario”.

Otro dato histórico nacional relevante es que el “Intendente Ricardo Ehrlich promovió un «Foro Ciudadano» sobre el proceso de Descentralización con miras a profundizarlo y destacó el desafío de renovar también al Presupuesto Participativo.” Este es un antecedente directo a considerar respecto al proyecto ahora solicitado.

Entre los ejemplos encontrados, se destacan los siguientes (observar también la elevada cifra que interviene en los procesos considerados):

- o Instalación de semáforos (propuesto por [CCZ 3](#), decidido en 2007 y de costo aproximado \$1.470.000).
- o Construcción de rampas para mejorar el desplazamiento de Discapacitados Motrices (propuesto por [CCZ 5](#), decidido en 2007 y de costo aproximado \$300.000).
- o Adquisición de local para Policlínicas (propuesto por [CCZ 6](#), decidido en 2006 y de costo aproximado \$2.500.000).
- o Construcción y reparación de veredas (propuesto por [CCZ 9](#), decidido en 2007 y de costo aproximado \$1.800.000).
- o Colocación de 73 puntos de luz que consisten en puestas nuevas o sustituciones por sodio en las existentes (propuesto por [CCZ 16](#), decidido en 2007 y costo aproximado \$1.000.000).

Para más información, dirigirse a [Referencias \[8\]](#).

### **3. Encuestas:**

Con el fin de informarse sobre las necesidades principales de los ciudadanos involucrados en el proceso del Proceso Participativo, se prosiguió a realizar breves encuestas en puntos claves de la ciudad (dentro de los Municipios considerados). Esta información, sin embargo, debe ser considerada como base y no como un todo, puesto que sugieren ideas instantáneas de los individuos, sin reflexión previa.

Se consideró igualmente una variedad de recomendaciones encontradas en la Web (ver Bibliografía) en las cuales se explicitan siempre ver a los ojos al encuestado y hacer una pregunta por vez, dejando que él mismo haga su propio desarrollo de la respuesta. También se recomienda ser muy cuidadoso con el orden específico de las preguntas, realizándose con una concatenación lógica. Finalmente, enfatiza en el hecho de nunca discutir con un encuestado (recordando la libertad de expresión y pensamiento) y realizar preguntas mayoritariamente cortas (en su defecto, intercalar preguntas cortas y largas) de forma de no aburrir ni confundir al sujeto. Estas recomendaciones deben ser firmemente consideradas al tratar con encuestados que (como se confirmó en la práctica) no estaban muy dispuestos a reservar un tiempo para la entrevista. Ver [Referencias \[9\]](#).

De esta manera, se reservó un periodo de aproximadamente media hora para cada zona encuestada, consistente en la Plaza Independencia, la Plaza Libertad, la Plaza Gomensoro y la explanada de la Intendencia. Como es documentado y ejemplificado a continuación en la sección Anexo [3], no todos los individuos seleccionados provienen de las zonas cercanas al lugar de encuentro, aportando variedad al proceso. Por tanto, el proceso de encuestas resultó de dos horas de duración repartidas en la semana desde el 19 al 26 de septiembre del 2016.

#### **a. Preguntas Realizadas**

A efectos prácticos, se creyó conveniente efectuar un total de 5 preguntas a los encuestados, las cuales debieron ser propuestas de manera que estos pudieran expandirse en su respuesta según su interés. Se debió deliberar las preguntas a realizar para que sean entendibles en toda edad legal (mayor a 16 años y menor a 70) y contestables aún no conociendo el tema tratado. Se consiguió encuestar a una cantidad de 27 personas de variada edad y correspondientes diferentes respuestas, lo cual si bien no representativo, se creyó suficiente para la tarea en cuestión solicitada. A continuación se presenta la guía propuesta de preguntas decididas, junto a una justificación de la razón de elección.

**i. ¿Se encuentra al tanto de la Gestión del Presupuesto Participativo Zonal o Nacional? ¿Forma o ha formado parte de algún sector del Municipio o Centro Comunal?**

En primera instancia, se buscó comenzar realizando la pregunta base de la encuesta, de forma de conocer el grado de conocimiento que las personas poseen sobre el tema tratado. Esta cuestión, además de servir para conocer el rol de la sociedad general con el Presupuesto Participativo y el consiguiente trayecto de la encuesta, muestra cuanto abarca el mercado objetivo apuntado. Finalmente, ayuda la determinación de cuales franjas sociales (clasificadas por edad) poseen un mayor conocimiento e intervención en el tópico deliberado.

**ii. ¿Ha visitado el sitio web de la Intendencia Municipal de Montevideo o de alguno de sus Municipios? ¿En caso positivo, qué es lo que más valora de ellos?**

Independientemente del conocimiento sobre el Presupuesto Participativo, se apuntó a conocer los aspectos positivos (y algún comentario negativo) sobre la estructura de los sitios web a disposición. Para ello, se consideró más relevante preguntar sobre aquellos más conocidos relacionados con la temática para, de esta forma, saber en qué medida ayudan a la población y como lo hacen.

**iii. ¿Se encuentra actualmente registrado/a a alguna red social? ¿Qué es lo que más le atrae de las mismas?**

A modo de complementación o alternativa a la pregunta anterior, se focaliza ahora en un ambiente menos formal y más social que fomenta la comunicación entre individuos a gran escala como son las redes sociales. Esta perspectiva fue implementada para explorar la reacción que la población posee respecto a las mismas y poder consecuentemente observar posibilidades de insertar características de ellas en el programa final. Así, en esta pregunta se focaliza en un ambiente de trabajo sociable y compartido a contraposición (no total) de uno administrativo e individual como el de los sitios web gubernamentales.

**iv. ¿Ha hecho o hace uso de aplicaciones o programas de origen nacional? ¿Qué utiliza para ello: su ordenador personal o en su dispositivo móvil?**

Esta pregunta fue propuesta para segmentar aún más detalladamente el mercado mínimo factible que consumiría la aplicación una vez expuesta, a la vez que para verificar en qué plataforma la aplicación sería más usada. A veces los recursos (o por estratégica de negocios interna) de las empresas desarrolladoras de software no permiten la implementación dual en ordenadores y móviles, por lo que esta pregunta ayudará a decidir llegado el caso.

**v. Si se encuentra involucrado/a en una etapa del proceso de Gestión del Presupuesto Participativo, ¿qué problemáticas organizativas considera que este posee?**

Restringida únicamente a aquellas personas que intervienen en el proceso de estudio, se solicita una exposición rápida de inconvenientes más frecuentes en la gestión. Estas problemáticas así propuestas servirán de base al listado de necesidades que los clientes requerirán para que la aplicación posea verdadera utilidad.

**b. Conclusiones Arribadas**

A partir de las preguntas explicitadas anteriormente se puede afortunadamente arribar a una variedad de conclusiones. Se debe tener nuevamente en cuenta, sin embargo, que la cantidad de personas cuestionadas no es representativa de la totalidad de los individuos de la sociedad, por lo que solo se habrá visto una perspectiva mínima de la ideología social respecto al tema tratado. En base a las observaciones finales, se plantean los requerimientos a listar en la Unidad 6, tratados con deliberación factible y confiable por parte de los desarrolladores.

Respecto a la primer pregunta, se encontró que menos de la mitad de los encuestados (aproximadamente un 20%) poseían conocimiento respecto a la Gestión del Presupuesto Participativo. Curiosamente, se encontró que ningún individuo menor de 30 años conocía el tema. Sin embargo, dentro de quienes sí estaban enterados, un 55% tuvieron contacto o intervención en los Centros Comunales o Municipios en algún momento de sus vidas (equivalentes a un 11% del total) y solo un 30% sigue interviniendo (7% totales). Quienes perdieron contacto con la temática, acotaron que se vieron forzados a retirarse debido a la falta de comunicación y coordinación entre los organismos tratantes y consecuentes falta de resultados. La

problemática, opinaban, radica en una falta de acuerdo entre los Municipios y pocas posibilidades de reuniones de los Centros Comunales. De esta forma, se espera que una vez el software objetivo se encuentre en el mercado, despierte un mayor activismo en los individuos y se consiga efectivamente elevar el actual pequeño mercado del producto.

Continuando, se obtuvo que casi la totalidad de los individuos encuestados (93% del total) hizo uso en algún momento de la página de la Intendencia, principalmente por motivos educativos y sociales (enterarse de actividades y novedades). Cabe destacar que todos los individuos hicieron énfasis en la poca utilización diaria de la herramienta (dando periodos de uso semestrales). Sin embargo, una cantidad mucho menor de los encuestados (15%) dijo utilizar las páginas web de los Municipios de la zona, utilizadas por motivos similares a los antedichos. Quienes nunca utilizaron el servicio, observaron que no lo hicieron por falta de conocimiento sobre el mismo, mostrando a la publicidad como un factor muy relevante. Los aspectos más valorados de dichos servicios coincidieron en ser una interfaz sumamente amigable para todo usuario (aunque desbordada de contenido) y enlaces a los sitios de interés según temática.

Al momento de preguntar sobre el interés en las redes sociales, el total de los encuestados (y según toda edad) contestaron afirmativamente en su involucramiento en alguna, principalmente *Facebook* (83%) y *Twitter* (17%). Las características resaltadas de las mismas consistieron en una extrema facilidad de uso, el hecho de ser aplicaciones gratuitas, no discriminatorias (disponibles para todo el mundo y plataforma), libres (respecto a calidad y cantidad de comentarios, imágenes, videos y demás contenido multimedia) y de uso internacional, facilitando la comunicación de novedades e ideas.

Finalmente, del limitado 70% que ha usado aplicaciones de desarrolladores puramente uruguayos, la totalidad acepta su uso meramente en dispositivos móviles. Para ello, muchos ejemplifican a la aplicación del “Servicio de Transporte Metropolitano” de Cutcsa o el “Cómo Ir”, refiriéndose como sumamente prácticos para consultar en todo lugar, cuales brindan suficiente información como para una toma de decisión inmediata.





## 4. Entrevistas:

Con las respectivas formalidades del caso, el día 26 de septiembre del 2016 se prosiguió a comunicarse con un Municipio ejemplo de manera de realizar una pregunta a modo de entrevista. Para ello, se dirigió personalmente al local central del [CCZ 1](#) en el Municipio B ubicado en Calle Paysandú 1188 (elegido por cercanía) a fin de plantear tal petición. En el mismo, luego de muchas autenticaciones, las encargadas del Servicio al Público solicitaron un envío electrónico al correo [municipiob@imm.gub.uy](mailto:municipiob@imm.gub.uy), el cual fue enviado en el transcurso del día con la siguiente pregunta. Posteriormente, la contestación retornó cinco días más tarde enfatizando los puntos expuestos también a continuación.

Al dirigirse al mismo centro, se observaron varias peculiaridades que se consideran son de importancia para la creación del producto planteado. A saber, existía una cantidad mínima de funcionarios e interesados presentes en el local, a la vez que era claramente visible una falta de organización en lo referente a anuncios, carpetas y archivos, desplegados arbitrariamente.

**¿Qué desventajas organizativas respecto a la comunicación entre las partes se consideran las primordiales involucradas en el proceso de Gestión del Presupuesto Participativo según la reglamentación actual?**

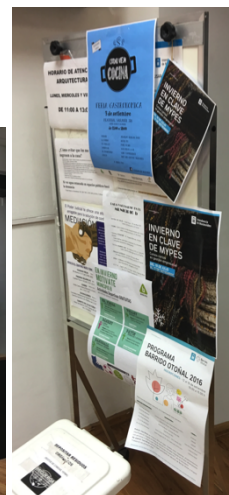
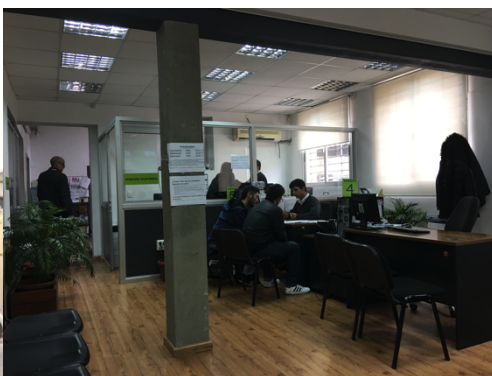
Las principales desventajas en lo referente a la comunicación que aquejan al proceso de la Gestión del Presupuesto Participativo es la coordinación entre las partes del mismo, debido a su poca cantidad de reuniones conjuntas y de ideas coherentes y concordantes entre los mismos Centros Comunes Zonales. Los ciudadanos parecen no entender que el Gobierno Municipal se encuentra con otras diversas tareas en todo el país y no posee el tiempo necesario para acatar todas las urgencias presentadas por todos los Consejos Vecinales.

Otro problema de índole social es la falta de cometido de los individuos para con el proceso y la toma de decisiones, desvirtuando la Gestión y las posibles mejoras del Municipio. Esto no ayuda al hecho que las reuniones se efectúan generalmente mensuales (o bimensuales o incluso trimensuales) y que los encargados de los Centros Comunes a veces entienden erróneamente las ideas a plantear al Gobierno.

Otro asunto de aspecto organizativo es la poca digitalización de la información que utilizan las centrales comunales, brindando sus decisiones escritas en papel en su mayoría. Esto, académicamente, también perjudica al hecho que no se lleva muy buena constancia de cómo gastar los recursos brindados por el Gobierno a través de los Municipios. Consecuentemente, provoca que los ciudadanos creen que para realizar

una actividad en específico se debe utilizar menos capital de lo que es la realidad, o su análogo en tiempo de realizado y esfuerzo humano.

Se mencionó también que no siempre existen conversaciones de buena manera entre Centros Comunes o entre Municipios, buscan anteponer la idea de uno en el otro y finalmente no resolviendo ninguna. Se hace referencia incluso a casos en que las ideas propuestas por varios Centros Comunes se oponen en filosofía una a la otra, aún justificadas. A veces dificulta el jerarquizar los beneficios públicos respecto al individual.



## 5. Consideraciones Generales:

Recapitulando, los objetivos del sistema son mejorar la experiencia de usuario de los ciudadanos y hacer más eficiente la gestión de las propuestas y proponentes por parte del gobierno municipal. Además, busca incrementar la participación de los ciudadanos y optimizar la comunicación con todos los interesados.

### a. Funcionalidades Globales.

La idea general es de presentar un blog público interactivo a modo de red social limitada (con versión web escritorio y móvil) donde todos los ciudadanos puedan participar presentando ideas en lo que se conoce como un [feed](#). Se utilizarán los términos blog público y red social indistintamente. Los siguientes puntos describen características y funcionalidades a incluir en el producto.

#### i. Ideas Informales (públicas).

- o Pueden recibir apoyo por parte de otros usuarios ([Likes](#)) y aparecer en orden de acuerdo a estos en el [feed](#), ya sea en general o filtradas por zona.
- o Dichas ideas públicas pueden ser vistas por otra clase de usuarios además de los ya mencionados, estos son representantes de empresas reconocidas por el gobierno municipal que pueden llevar a cabo un proyecto formal con toda la documentación pertinente hacia el [CCZ](#) correspondiente (idea formal) luego de haber contactado con los proponentes de la idea informal original y obtener el apoyo necesario (por ejemplo: junta de firmas, [Likes](#) en la idea del Blog).
- o Una idea ya respaldada formalmente por una empresa reconocida quedará destacada en el *feed* además de añadirse como opción de filtrado al *feed* principal.
- o Búsqueda de ideas según zona, tipo, presupuestación, usuario.
- o Para facilitar el acceso al blog se hará publicidad en las redes sociales de mayor influencia, radio, televisión y por carteles por la ciudad.

#### ii. Ideas Formales (privadas).

- o La parte formal es llevada a cabo fuera del blog público, directamente se quiere presentar la idea al [CCZ](#) teniendo ya a mano la documentación necesaria.

- o El usuario tendrá la opción de poner su idea pública con el fin de juntar firmas y/o obtener apoyo de una empresa si no lo tuviese hasta el momento (caso Usuario Común).

### **iii. Comentarios de Ideas.**

- o Habiendo seleccionado una idea cualquiera del [feed](#) principal, el usuario (de cualquier tipo, pero de la zona correspondiente a la idea) puede dar su opinión en busca de mejorarla o contactar con el proponente para unirse a participar en la idea como parte del equipo proponente.

### **iv. Información clara y precisa del PP.**

- o Qué es, cómo presentar una idea, requerimientos de la documentación formal según el tipo de idea, soporte: teléfono y mail de contacto, consulta ediciones anteriores: ideas presentadas, validadas y ejecutadas, historia del [PP](#).

- o Este punto tiene la posibilidad de implementarse en el mismo blog o solo proporcionar links a páginas web ya existentes de la [IMM](#).

### **v. Sistema en CCZ.**

- o Se dispone de una terminal en cada [CCZ](#) dónde los ciudadanos que incluso no poseen una ordenador puedan también participar. Esta contará con únicamente una terminal de acceso al blog (a menos que el [CCZ](#) o intendencia deseen agregar otra funcionalidad) y un puerto USB para subir la documentación necesaria de la idea formal si es que el usuario ya la posee.

### **vi. Filtrado.**

- o El blog tendrá, por último, un tercer tipo de usuario, estos serán los responsables de llevar a cabo la correcta presupuestación y evaluación de las ideas presentadas, las cuales pasarán a votación (líderes gubernamentales zonales correspondientes).

- o Los usuarios serán capaces de ver sólo las ideas relacionadas a su zona (a menos que se le otorguen mayores permisos).

- o Los usuarios podrán ordenar las ideas de acuerdo al criterio que quieran e ir eliminando o validándose.

- o Con solo presionar un botón, las ideas validadas, luego de ser analizadas, serán automáticamente transferidas a la base de datos de la votación y a su vez publicadas en el blog.

## **vii. Votación.**

- o En los centros de votación habrá terminales donde se pueda votar, dispondrán de un lector de las nuevas Cédulas de Identidad el cual identificará al votante para establecer un único voto válido por ciudadano.

- o En el caso de tener la antigua Cédula de Identidad, el usuario será habilitado a votar por un encargado del centro quien hará las comprobaciones necesarias.

- o Si el ciudadano posee un lector de Cédula de Identidad en su casa, podrá realizar la votación online.

## **b. Caracterización del Usuario.**

El servicio se focalizará en ser de utilidad para la totalidad de los intervinientes en la Gestión del [PP](#). A continuación se diagramaron los diferentes usuarios considerados y su intervención con el sistema.

A saber, los usuarios normales (ciudadanos) correspondientes a quienes proponen y votan ideas, los usuarios técnicos que se encargan exclusivamente de decidir y verificar la viabilidad de las mismas y los usuarios con respaldo terciarios (empresas, organismos no gubernamentales) con voto de respaldo y asistencia a propuestas ya planteadas. Todos los mencionados usuarios poseen prioridad primaria.

Los usuarios normales (ciudadanos) no serán discriminados por edad o invalidez, ya que el sistema será adaptable para los mismos. Los usuarios técnicos (al igual que las propuestas) podrán ser a su vez clasificados según temática (Cultura y Deporte, Juventud, Inválidos). Todos los usuarios podrán plantear solicitudes de mejoras en el servicio al igual que en el diseño, junto a consultas sobre el funcionamiento del producto.

Otro estilo de usuario primario, con perfil administrativo, son aquellos representantes (válidamente) de los [CCZ](#) y diferentes Municipios. Estos tendrán un panorama global sobre las propuestas y la capacidad de edición de las mismas en caso que lo crean convenientes (sin permiso de los otros usuarios). Serán los que poseerán la decisión final sobre la aprobación o desaprobación de las propuestas antes de continuar en el proceso de Gestión avanzando etapas.

Para un mayor control de la información y publicación, el servicio no presentará una cualidad de “Ingresar como Invitado”, debiendo registrarse para usar uso de la plataforma.

Finalmente, podrán acceder también al servicio aquellos Organismos del Estado que así lo requieran, considerándolos como usuarios de prioridad secundaria. Estos podrán observar el sistema, las propuestas planteadas y comunicarse con los diferentes Municipios.

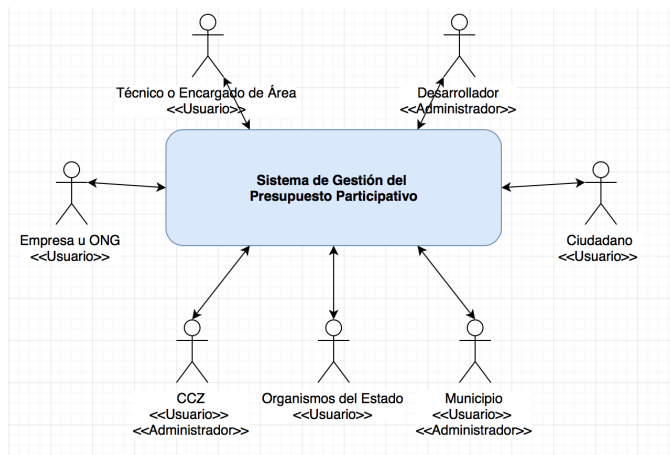


Figura esquemática de la interacción con el sistema. Realizada en: <https://www.draw.io>

### c. Supuestos y Restricciones Generales.

- o El sistema se encontrará abierto y disponible para cualquier empresa terciaria verificable y cualquier individuo que desee intervenir en la decisión de la distribución del Presupuesto Participativo.
- o Las Intendencias Departamentales o, en su defecto, cada Municipio, brindará la información respectiva a una base de datos de tal forma de corroborar que el individuo sólo ha votado una única vez y que el mismo posee las facultades para hacerlo.
- o El sistema debe considerar la distribución heterogénea de conocimiento informático por parte de la población. Para ello, se tratará de incentivar la intervención de cada ciudadano (publicitariamente y mediante puntuaciones) y realizar una interfaz de usuario descriptiva, con opciones de ayuda para realizar toda acción que el mismo desee.
- o El sistema deberá ser elaborado en lenguaje JavaScript, HTML y C++, a especificar en secciones posteriores.
- o El sistema debe facilitar la Gestión del Presupuesto Participativo mediante una modalidad de uso incremental y por ningún motivo debe quebrar instantáneamente con el protocolo actual de Gestión, sino que debe integrarse al mismo gradualmente como la situación lo amerite.
- o El actual documento debe servir de herramienta base para los desarrolladores al momento de realizar el proyecto en cuestión, a modo de Prototipo Desechable.

## 6. Especificación de Requerimientos:

Se describirán formalmente los requerimientos que se consideraron relevantes para el sistema en cuestión, para un posterior análisis de los casos de uso del mismo. Al momento de explicitar los casos de uso, se los ilustra acordemente con los bocetos solicitados de una posible y prolija Interfaz de Usuario.

Por motivos organizativos, se proseguirá en primera instancia a diferenciar los requerimientos en Funcionales y No Funcionales. Los [Requerimientos Funcionales](#) especifican los servicios que el sistema debe ser capaz de proveer, a la vez que describen todas las entradas y salidas del sistema y la forma en que se relacionan. Los [Requerimientos No Funcionales](#) especifican restricciones o propiedades particulares que el sistema debe cumplir, plasmados en (por ejemplo) las Condiciones de Calidad del sistema. Por tanto, también se explicitan las características del sistema respecto a las mismas condiciones, compuestas según la norma ISO 9126 por los criterios de [Funcionalidad](#), [Confiabilidad](#), [Usabilidad](#), [Eficiencia](#), [Mantenibilidad](#) y [Portabilidad](#).

### a. Requerimientos Funcionales.

#### i. RF 1: Caracterizar la Plataforma (Prioridad: 1)

**Descripción:** El sistema consistirá en una red social de característica formal. Al mismo entrarán las propuestas de cada usuario y servirá para las 4 etapas de Gestión del [PP](#), resultando en la aprobación, modificación o rechazo de la idea inicial, desarrollado en [RF 2](#). Cada ciudadano registrado poseerá un perfil correspondiente y un muro en el que se pueda acceder al historial de propuestas planteadas por su usuario, explicitado en [RF 3](#). Existirá a su vez un Muro General de novedades, a desarrollar en [RF 5](#). Los usuarios en general podrán visualizar en todo momento el presupuesto disponible otorgado por los Entes Gubernamentales correspondientes, actualizado en tiempo real, tal como es especificado en [RF 6](#) y [Requerimientos No Funcionales](#).

**Justificación:** El sistema se focaliza específicamente en la comunicación entre las partes que intervienen en la Gestión del [PP](#). Para ello, se utilizarán los recursos web que brinda la tecnología contemporánea de forma de mantener un acceso digital automatizado, coordinado, completo y coherente.

## ii. RF 2: Presentar y Votar Propuestas (Prioridad: 1)

**Descripción:** El régimen de presentación y elección de propuestas se realizará mediante la aprobación de los diferentes usuarios ilustradas en [Likes](#). Cada usuario estará limitado en un voto por propuesta, no debiendo restringirse únicamente a su zona. Se aceptarán sin embargo la opción de ingresar [Dislikes](#) si los mismos tienen justificación. Con una cantidad mínima (a definir por el respectivo [CCZ](#)) de [Dislikes](#), una propuesta podrá ser rechazada desde el inicio de la Gestión. Debe ser posible el adjuntar links a otros sitios web o material multimedia al momento de presentar una idea siempre y cuando este sirva de justificación a la misma. Ver [Caso de Uso NRO. 1.](#) y [Caso de Uso NRO. 5.](#)

**Justificación:** Como principal característica del [PP](#), se brindará la posibilidad de proponer al igual que calificar propuestas, exponiendo la propiedad democrática del sistema. Se opta por un sistema de *Likes* y *Dislikes*, al igual que el de proposición de material multimedia e historial, para de esta forma el sistema pueda ser atractivo y divertido para un rango de edades mucho mayor.

## iii. RF 3: Registrar el Usuario (Prioridad: 2)

**Descripción:** El sistema debe ser de libre y público acceso, con registración previa para su interacción. La registración del ciudadano se realizará con el ingreso de un correo electrónico de contacto, la cédula de identidad diferenciadora (además de nombre de usuario y contraseña) y una pregunta de seguridad a validar. La contraseña ingresada no deberá superar los 20 caracteres (alfanuméricos). No se permitirá que un usuario posea más de una cuenta con los mismos parámetros. Se evitará el uso de una imagen de perfil o dirección de domicilio de tal manera de evitar discriminaciones. Ver [Caso de Uso NRO. 2.](#) y [Caso de Uso NRO. 3.](#)

**Justificación:** El sistema debe ser público pero íntegro a los ciudadanos que deseen hacer un uso correcto e indiscriminado del mismo. Para ello, existirá registro obligatorio para su utilización.

## iv. RF 4: Clasificar Usuarios (Prioridad: 4)

**Descripción:** Deben existir diferentes estilos de Usuarios, con filtros correspondientes a sus posibles acciones y responsabilidades respecto al sistema. Existirá el Usuario Normal, con la habilidad de brindar aprobación o desaprobación de una propuesta, presentar nuevas ideas y obtener [XP](#). Existirá el Usuario Empresarial, representantes de empresas terciarias privadas, capaces de brindar respaldo y asesoramientos a ideas particulares (enfaticando ciertas propuestas a diferencia de otras en caso de indecisión de los ciudadanos) a la vez de servir de contacto a los Técnicos encargados de las obras. Finalmente, existirá el



Usuario Técnico cuya única intervención será al momento de brindar información a la población acerca del estado de la propuesta respecto a su viabilidad y ejecución. Cada Usuario Técnico poseerá un historial de todas las obras consideradas y sus respectivas resoluciones. Ver [Caso de Uso NRO. 4](#).

**Justificación:** Causa de obtener un mayor control y división de tareas, al igual que respetar la división de etapas en las que actualmente se produce la Gestión. Fomentar la participación externa.

#### **v. RF 5: Encontrar Novedades en Muro General (Prioridad: 3)**

**Descripción:** Debe existir un Muro General en el que se presenten las más novedosas propuestas globales sin distinción de zonas, municipios o favoritismos. Las propuestas podrán ser filtradas por diversas áreas como su temática (saneamiento, pavimentación, seguridad, construcción, solidaridad), etapa dentro de la Gestión actual y cantidad de [Likes](#) y [Dislikes](#).

**Justificación:** Consecuencia de buscar crear un sistema práctico al igual que útil, donde las novedades se encuentren en un solo lugar virtual. Fácil de adaptar y entender por parte de los usuarios al ser análogo a aquel de las redes sociales.

#### **vi. RF 6: Comunicar con CCZ y Municipio (Prioridad: 1)**

**Descripción:** Cada Centro Comunal Zonal y Municipio poseerá un perfil correspondiente de acceso público y con cualidades de administrador. En el muro de su perfil deberá desplegar junto al presupuesto otorgado y remanente, la etapa actual de las propuestas en curso junto a un historial permanente de las ideas rechazadas y aprobadas. Adjunto al historial de las propuestas aprobadas y realizadas deberá ser posible adjuntar comentarios anecdóticos de los ciudadanos y contenido multimedia referente a las mismas. Los [CCZ](#) deben poseer la determinación final de la Etapa 1 antes de visualizar su real implementación. Ver [Caso de Uso NRO. 6](#).

**Justificación:** Factor vital en la Gestión del [PP](#), debe ser considerado y tratado para beneficio de todos los integrantes (organizativa y socialmente).

#### **vii. RF 7: Publicitar el Producto (Prioridad: 2)**

**Descripción:** Se deberá elaborar material publicitario formal para su publicación en redes sociales populares o en sitios web nacionales, como en <http://www.montevideo.gub.uy>, <http://municipiob.montevideo.gub.uy>.

**Justificación:** Se debe informar a la población acerca del servicio propuesto para de esta forma los ciudadanos puedan hacer un libre uso de la misma. Consecuencia del poco conocimiento observado.

## **b. Requerimientos No Funcionales.**

### **i. Funcionalidad**

✓ Se debe limitar la exposición de las propuestas a un máximo de 200 caracteres (incluyendo espacios). Para brindar una mayor profundidad de la misma, existirá la posibilidad de Adjuntar Archivos a las propuestas. Los mismos deben estar limitados por uno por propuesta, poseer un tamaño máximo de 10 MB y encontrarse en formato PDF. Se debe controlar que los valores numéricos ingresados posean 2 cifras significativas equivalentes (agregandolas automáticamente en caso contrario).

✓ Se debe poder reciclar (eliminar) las propuestas cuando las mismas posean un año de duración desde que fueron publicadas, se moverán a un historial aparte del blog. Si se detectan duplicados de ideas y se reportan como tal, se eliminarán las más nuevas y se notificará particularmente al usuario correspondiente.

✓ El sistema debe brindar libertad al usuario de cambiar sus datos personales, tales como nombre, género y correo electrónico. También, por motivos de seguridad, el sistema debe obligar a todo usuario a cambiar su contraseña de ingreso cada 2 meses.

✓ El estado de la propuesta planteada debe ser públicamente visualizable por todos los ciudadanos registrados. Una vez aprobada en la Etapa 1, la propuesta será mostrada exclusivamente en el Muro del [CCZ](#) correspondiente, donde se informarán de los progresos. En caso de encontrarse en la Etapa 2, el sistema debe ser capaz de proveer los principales datos del Usuario Técnico encargado de su validación, brindando comentarios semanales sobre avances del proyecto. En caso de rechazo por escasa viabilidad, posibilitar el adjunto de un informe justificativo por parte del técnico. En la Etapa 4, al momento de su ejecución, deberá brindar datos respecto a la localización, tiempo de comienzo, duración estimada y datos del encargado de la obra que se está llevando a cabo. En caso de existir, también deberá ser desplegado el nombre de la empresa terciaria interviniente y un completo informe de imprevistos en régimen mensual. Al término del análisis de una idea, el sistema debe guardar automáticamente en el historial la propuesta respecto a su categoría correspondiente (aprobada, no aprobada, de temática seguridad, de temática pavimentación).

✓ El sistema debe simplificar al [CCZ](#) el proceso de decidir propuestas a realizar (mediante la puntuación según [Likes](#) y [Dislikes](#), como es explicitado en Requerimientos anteriores) y comunicar al respectivo Técnico sobre el llamado a comprobar su viabilidad. De esta forma, el sistema debe guardar una

lista actualizada de todos los técnicos por zonas y por temáticas, junto a una caracterización de si ya se encuentra trabajando en otra propuesta. A partir de allí, se desplegará a petición del [CCZ](#) una lista filtrada con solo aquellos técnicos registrados que se encuentren disponibles y que presenten conocimiento de la temática a tratar.

✓ La Etapa 3 se realizará con una adaptación del software en cada Centro Comunal, mediante terminales que posibilite la comprobación zonal del votante (utilizando la Cédula de Identidad y teniendo acceso a la base de datos de la Intendencia) y una simple interfaz gráfica de votación. Una vez votado, el sistema bloqueará un nuevo voto del ciudadano en cualquier terminal del país. En la interfaz, se presentarán las propuestas en orden jerárquico respecto de cuales han obtenido más aprobación durante el proceso de presentación. Al finalizar el día de votación, los resultados deben ser enviados automáticamente a cada [CCZ](#) y a cada central Municipal, detallando resultados respecto a zonas y temáticas.

## **ii. Confiabilidad**

✓ El sistema estará en funcionamiento continuamente salvo en los periodos de inactividad entre ciclos del [PP](#), cuando el sistema bloqueará todo ingreso y se realizarán las mayores actualizaciones.

✓ Debe existir un filtro de contenido explícito que elimine la propuesta entera de quien la publique y le generará una multa en forma de reducción de [XP](#) al usuario infractor.

✓ La interfaz tendrá implementado un corrector de ortografía y sintáctico para facilitar la publicación de ideas o traducciones.

✓ Toda advertencia o reporte deberá ser enviado al Administrador del Software y al representante del [CCZ](#) de manera de incentivar la comunicación y el transporte de información.

✓ Al equivocarse de contraseña un total de 10 veces consecutivas, el usuario será bloqueado temporalmente de la plataforma durante un periodo de 10 días y se lo notificará por correo electrónico.

✓ El sistema brindará información sobre el estado de la contraseña del usuario en lo referido a seguridad (Bajo, Medio, Alto) determinado por la presencia de números, mayúsculas y minúsculas. En caso del usuario olvidarse la contraseña, tendrá la opción de modificarla mediante un protocolo de contestar la pregunta de seguridad ingresada y la recepción de un código enviado al correo electrónico con el cual se registró.

✓ Para evitar saturación en los servidores, el sistema debe avisar a los administradores cuando se está alcanzando un límite predefinido de tráfico o respaldo de datos. Una vez avisados, el sistema debe brindar la posibilidad de poder cambiar manualmente de servidor mientras se realiza el respaldo del servidor previo y se restaura el servicio.

- ✓ El sistema brindará una encriptación punto a punto de la votación realizada, garantizando el anonimato del voto a los demás usuarios.

- ✓ La información subida al servidor será respaldada diariamente por el sistema, entre la 01:00 y 04:00 de la madrugada. El mismo periodo será utilizado en caso de deber realizar algún cambio de plataforma de urgencia.

### iii. Usabilidad

- ✓ El sistema debe brindar una interfaz de rápido acceso y atractiva de usar para individuos entre los 16 y 80 años (todo rango de edades).

- ✓ El sistema debe proveer un acceso directo al Explorador de Archivos al momento de desear el usuario Adjuntar Archivos, filtrando en el mismo cuales cumplen con las limitaciones planteadas.

- ✓ La interfaz poseerá opción de multi lenguaje, considerando la participación de integrantes extranjeros que hayan decidido inmigrar al país.

- ✓ La interfaz contendrá una pestaña de ayuda donde se expliquen los pasos a seguir para realizar todas las acciones enumeradas en este apartado.

- ✓ Luego de registrarse, cada usuario será bienvenido por un breve tutorial (omitible) que describa las principales características del Software y su filosofía, tales como los diferentes historiales, secciones, publicación de propuestas, aprobación o rechazo de las mismas y ejemplos de uso.

- ✓ Los usuarios deben ganar [XP](#) si su idea es aprobada (proporcional a la relación de *Likes* y *Dislikes* que esta posea) o si justificó coherentemente en contra de otra propuesta. Estos [XP](#) servirán para un bono de bonificación de la Intendencia a canjear en un periodo máximo de 3 meses una vez canjeado con los [XP](#) necesarios (fecha de vencimiento). Los [XP](#) de cada usuario podrá ser visualizado en todo momento por el mismo y debe existir la posibilidad de que el usuario pueda hacerlo público si así lo desea.

- ✓ Debe existir una opción para visualizar jerárquicamente las opciones con más cantidad de [Likes](#) en formato decreciente. En caso de haber más de una propuesta con la misma cantidad de [Likes](#), se clasificará primeramente respecto a la cantidad de aprobaciones empresariales ([Likes](#) empresariales) y, en su defecto, según quien posea menos [Dislikes](#). En último caso, se debe realizar un ordenamiento por fecha de publicación.

- ✓ El sistema debe encontrarse disponible para el uso de los individuos con visión nula o escasa, abarcando un mayor espectro de la población. Para ello, debe poseer una opción de dictado y salidas de audífonos en todas las terminales de votación además de poseer la ayuda de un asistente.

#### **iv. Eficiencia**

✓ El sistema debe brindar la opción al usuario de notificarle constantemente respecto a cualquier cambio o interacción con su propuesta publicada o con alguna idea que el usuario haya aprobado. En caso de aceptarla, se le notificará electrónicamente enviando mensajes al correo electrónico con el cual el usuario se identificó en la plataforma. El periodo o tiempo de respuesta no podrá ser mayor que 5 segundos luego de ocurrido el cambio, de modo que parezca instantánea al usuario.

✓ Se debe brindar un servicio de chat eficiente que permita una comunicación privada y anónima entre los [CCZ](#) y los ciudadanos para solicitudes y planteamiento directo de ideas. A partir de las mismas, será posible elaborar las Ideas Privadas, de categorización análoga a las Ideas Públicas detalladas pero planteadas por el [CCZ](#) respectivo. Estas ideas serán únicamente consideradas en caso de una correcta justificación de las mismas por parte del usuario anónimo y si satisfacen los intereses del [CCZ](#).

✓ La comunicación también deberá ser posible para con los desarrolladores y mantenedores del Software en cuestión, para lo cual se deberá brindar una pestaña de “Contacto” con posibilidad de mensajería directa hacia los mismos.

✓ El sistema debe brindar la posibilidad para que la propuesta sea dinámica y adaptable respecto al contexto considerado. Por tanto, el usuario Técnico deberá tener la posibilidad de, en caso de rechazo de la idea planteada, brindar posibles casos variantes de la misma (con menos recursos) a nuevamente presentar a los usuarios de la plataforma. Para su aprobación, esta modificación deberá ser aprobada nuevamente por los ciudadanos registrados.

#### **v. Mantenibilidad**

✓ El código fuente del Software estará limitado a realizarse en lenguaje Javascript, C++ y HTML. Se preferirá HTML y Javascript para la creación del material publicitario. Deberá cumplir un estándar de codificación limitado por los siguientes aspectos:

- Todo el código desarrollado tendrá una indentación de 8 espacios. Esta indentación es la utilizada principalmente en el [Kernel](#) de Linux para programación en C.
- Variables, parámetros y funciones nombradas con terminologías mnemotécnicas.
- Todas las funciones tienen que estar documentadas explicando que realiza cada una de ellas. Cada algoritmo debe estar comentado y justificado.
- Espaciado doble entre caracteres correspondientes. No escatimar en espacio.
- Código robusto en librerías. Código optimizado para una mayor eficiencia.
- Especificar versionado en todas las actualizaciones nuevas del código.

- El código debe ser scriptable.

✓ El código fuente del Software se encontrará disponible para todo usuario que lo quiera estudiar. El sistema proveerá de una sección dedicada a la recepción de críticas constructivas del código, la cual notificará inmediatamente al Administrador para su consideración.

✓ El código del sistema deberá estar escrito y comentado de tal forma que cualquier actor externo pueda entenderlo y analizarlo.

✓ El código del sistema deberá ser compatible con los navegadores web de (en orden de prioridad) Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox (estándar de referencia de HTML) y Safari (misma base que Chrome). Los links internos deben generar nuevas direcciones dentro de la misma pestaña y ventana, sin necesidad de continuamente abrir nuevas.

✓ El código del sistema no deberá superar los 10 MB estándar de espacio virtual ni las 100.000 líneas de código.

✓ La aplicación se actualizará en periodos mensuales, adecuándose a los contextos cambiantes tratados.

✓ El sistema debe ser probable y testeable en toda etapa del proceso desarrollo, optando por un ciclo incremental iterativo y teniendo una versión final del producto al final de cada recorrida.

## **vi. Portabilidad**

✓ El sistema debe ser capaz de coexistir con las demás aplicaciones internacionales pagas disponibles en la red. Debe de esta forma brindar diferentes beneficios y presentar originalidad propia de formato.

✓ El sistema no debe requerir instalación en ordenadores debido a ser el servicio de calidad puramente online.

✓ El sistema debe poder ser utilizada en ordenadores al igual que en versiones en celulares Smartphone de sistemas operativos Android e iOS. Deberá por tanto existir una Versión de Escritorio y una Versión Móvil (escalada).

### **Validación de los Requerimientos:**

Al presentarles a diferentes individuos (y potenciales clientes) los requerimientos planteados para el sistema, existió en general una gran aceptación sobre las limitaciones decididas. Sin embargo, surgió escepticismo respecto a una correcta y real implementación social de la Etapa 3, a la vez de un cuestionamiento sobre las excesivas limitaciones del código fuente. Esto se analizará para futuras actualizaciones del producto.

## 7. Casos de Uso Priorizados:

### CASO DE USO NRO. 1.

Usuario de cualquier tipo desea publicar en el blog una idea informal (pública) estando ya registrado.

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet; debe estar ya registrado en el blog ([Caso de Uso NRO. 2](#)).

#### o Curso Principal:

A. Ingresa a la página web del blog del presupuesto participativo con un navegador web ya sea en un dispositivo móvil o una PC (la interfaz será distinta según dispositivo).

B. Ingresa sus credenciales del sitio, usuario y contraseña e ingresa al sitio.

C. Visualiza la página principal del blog donde se encuentra el acceso a su perfil, el feed de ideas, el chat de ideas, ajustes del sistema, etc.

D. En la parte superior del feed, como tiene a disponibilidad, escribe su idea, llena los campos correspondientes de acuerdo al tipo de idea, título, ubicación (esquina más cercana), [CCZ](#) responsable, presupuesto inicial (puede variar en gran manera respecto a la validación), nombres completos de los integrantes del equipo que propone (opcional si el integrante es solo quien publica la idea) y documentación anexada en PDF (opcional en idea pública). Además, otros campos privados, no visibles en el blog, pero si por el [CCZ](#) correspondiente en caso de necesitarlo: datos personales del equipo proponente.

E. Publica la idea y ya queda en el feed.

F. Puede realizar cualquier otra acción en el blog o salir de la página web.

#### o Curso Alternativo:

A1. No dispone de conexión a internet o el servidor del blog está “caído”.

a. El navegador le muestra error 404 (responsabilidad fuera del sistema).

B1. No se encuentra registrado en el sitio o ingresa credenciales incorrectas.

a. El sistema le comunica el error de autenticación y le solicita un nuevo reingreso “combinación de usuario y contraseña incorrectos”.

b. De ocurrir la misma situación nuevamente, además del punto a., el sistema le sugiere restablecer la contraseña por correo electrónico o el contactarse con algún administrador del blog si no puede ingresar o tiene otro tipo de problema (botones de reestablecer contraseña y de mostrar información de contacto).

C1. No visualiza correctamente el sitio por falta de algún plugin (o actualización) en su dispositivo o por un cambio repentino del formato del blog sin previo aviso.

- a. El sistema le informa de tal problema y cómo solucionarlo (hipervínculo al sitio del plugin o información sobre cambios, guía rápida por el sistema) o información de contacto con administradores como alternativa.

D1. Ídem C1. respecto a visualización del sitio.

E1. No rellena todos los campos de información requeridos.

- a. Se le notifica al usuario el relleno obligatorio de los campos y se le brinda la oportunidad de hacer las modificaciones pertinentes sin perder lo ya escrito, pero hasta no estar correctamente ingresada, la idea no es publicada.

E2. Se le interrumpe la conexión con el servidor o no dispone los detalles suficientes para publicar la idea o desea continuar luego.

- a. El sistema le permite almacenar la idea como borrador ya sea en el blog (online) si es posible y/o en el dispositivo del usuario si este quiere (“guardar como borrador”).



### Validación del Caso de Uso NRO. 1:

Al plantearles a potenciales usuarios el Caso de Uso NRO. 1 y enseñarles el prototipo de interfaz, se observó una actitud favorable respecto a las características del Software brindado, agradeciendo la opción de “Ayuda” para todo momento. Aún así, se cuestionó sobre los cuadros de texto y botones muy pequeños en los celulares (principalmente para usuarios con celulares táctiles) defino a la falta de finura motriz en ciertos usuarios. Se solicitó a su vez un indicador o contador de las limitaciones de caracteres, actualizable al ingresar texto. Se analizarán posibles modificaciones para futuras actualizaciones.



## CASO DE USO NRO. 2.

Usuario normal (ciudadano) desea registrarse en el blog.

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet.

o Curso Principal:

- A. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- B. Selecciona la opción de registrarse.
- C. Llena todos los campos requeridos: Nombre completo, fecha de nacimiento, lugar de residencia, nombre de usuario, contraseña, Cédula de identidad.
- D. Confirma datos y se le envía una confirmación al email.
- E. Desde el email, siguiendo un link, se confirma su cuenta y se le dirige a la página principal del blog (punto C. del [Caso de Uso NRO. 1.](#)).

o Curso Alternativo:

D2. Ingreso de datos incorrectos o ya existentes en el sistema.

- a. Se le notifica al usuario (“usuario ya existente” en el caso de nombre de usuario y/o contraseña o “ingrese los datos en el formato especificado”) y se le pide el reingreso de datos.

The image displays four sequential screenshots of the 'PRESUPUESTO YA!' registration form, illustrating the system's response to incorrect or existing data. Each screenshot features the Uruguayan flag, a navigation bar with 'Lenguaje' and 'Contacto' links, and a header with 'PRESUPUESTO YA!' and a 'Ayuda' link. The form includes fields for 'Nombre de Usuario', 'Contraseña', 'Nombre Completo', 'Fecha de Nacimiento', 'Domicilio', 'Nombre Usuario', 'Contraseña', and 'Cédula de Identidad'. The 'Ingresar al Sistema' button is at the bottom.

- Screenshot 1:** The 'Nombre de Usuario' field is empty, and the 'Contraseña' field contains six asterisks. A tooltip 'Ha olvidado su contraseña?' is visible next to the password field.
- Screenshot 2:** The 'Nombre de Usuario' field contains the text 'usuario ya existente', indicating a duplicate username error.
- Screenshot 3:** The 'Nombre de Usuario' field contains 'usuario ya existente', and the 'Contraseña' field contains 'contraseña ya existente', indicating a duplicate password error.
- Screenshot 4:** The 'Nombre de Usuario' field contains 'usuario ya existente', and the 'Contraseña' field contains 'contraseña ya existente', indicating a duplicate password error.

### Validación del Caso de Uso NRO. 2:

Al presentarles a potenciales usuarios el Caso de Uso NRO. 2., se agradeció la opción de multi lenguaje pero se observó cierto rechazo al nombre propuesto al producto (primer factor a considerar). También, generó polémica general el hecho de no poder hacer uso (al menos parcial) del sistema creado aún no estando registrado, a modo de usuario invitado. Finalmente, se encontró desacuerdo en limitar la contraseña de ingreso a solo 6 caracteres, creyéndolo un elemento poco seguro. Se analizarán posibles modificaciones para futuras actualizaciones.

### CASO DE USO NRO. 3.

Usuario desea cambiar su contraseña del blog.

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet; debe estar ya registrado en el blog ([Caso de Uso NRO. 2.](#)).

o Curso Principal:

- A. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- B. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- C. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- D. Se dirige a la sección de ajustes de seguridad y selecciona el cambiar la contraseña.
- E. Se le solicita el ingreso de la contraseña actual y el doble ingreso de la nueva contraseña.
- F. Confirma y el cambio queda realizado.

o Curso Alternativo:

- A1. Se vence el periodo límite de la contraseña actual.
  - a. En el próximo ingreso al sistema, se le solicita al usuario el cambio de contraseña previo a ver la página principal.
  - b. Se le envía un correo electrónico al usuario y desde ahí, mediante un link, se dirige a la página de cambio de contraseña.
- F1. Ingreso de contraseña anterior incorrecto.
  - a. Se le muestra mensaje de error “contraseña anterior incorrecta”.
- F2. Ingreso de nueva contraseña fuera de formato.
  - a. Se le muestra mensaje de error “la contraseña no cumple con el formato requerido”.
- F3. El doble ingreso de la nueva contraseña no coincide.
  - a. Se le muestra mensaje de error “las contraseñas no coinciden”).



## CASO DE USO NRO. 4.

Usuario empresarial (verificado por el [CCZ](#)) o ciudadano común desea enviar una idea formal (privada, directo al [CCZ](#)).

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet; debe estar ya registrado en el blog ([Caso de Uso NRO. 2.](#)). En el caso empresarial, debe estar verificado como tal por un administrador.

### o Curso Principal:

- A. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- B. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- C. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)
- D. Se mueve al apartado del blog para ideas formales, rellena los datos correspondientes al igual que en el [Caso de Uso NRO. 1.](#), a diferencia de que en este caso la documentación anexada es obligatoria. El usuario, además, tiene la opción de hacer la idea pública.
- E. Envía la idea y se le notifica el envío exitoso al [CCZ](#) indicado y su publicación si así lo quiso.
- F. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)

### o Curso Alternativo:

Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)

The image displays three sequential screenshots of a web application titled 'BIENVENIDO, CIUDADANO'. The interface is in Spanish and features a navigation bar with links: 'Novidades', 'Historial', 'Perfil', 'Lenguaje', and 'Contacto'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Presentar Idea Formal' section with a text input field, a 'Publicar' button, and a 'Chat / Mensajería' section. The right column contains a 'Presentar Idea Formal' section with a text input field, a 'Publicar' button, and a 'Chat / Mensajería' section. The third screenshot shows a 'Presentar Idea Formal' section with a text input field, a 'Publicar' button, and a 'Chat / Mensajería' section. The interface is designed with a clean, modern look, using a color palette of orange, white, and grey.

## Validación del Caso de Uso NRO. 4:

Se observó un feedback positivo, con comentarios similares al [Caso de Uso NRO. 1](#), agradeciendo también la posibilidad del chat personalizado. Se hace énfasis en la dificultad que se encontró al tratar de explicar el concepto de Idea Formal a los potenciales usuarios, principalmente a aquellos de elevada edad o bajos recursos. Se estima inicialmente, por consiguiente, que los clientes brindarán escaso uso a este servicio, considerándolo así de una prioridad inferior que la previamente decidida. Se estudiarán modificaciones para futuras actualizaciones.

**Nota:** Los casos de uso no validados en la documentación no recibieron comentarios relevantes a resaltar.

## CASO DE USO NRO. 5.

Usuario desea comentar una idea.

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet; debe estar ya registrado en el blog ([Caso de Uso NRO. 2](#)).

o Curso Principal:

A. Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).

B. Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).

C. Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).

D. Selecciona una idea del feed (realizando scrolling puede visualizar ideas más antiguas).

E. Debajo de la idea, en el campo correspondiente, el usuario escribe su comentario y selecciona enviar. Y se muestra su comentario ya publicado.

o Curso Alternativo:

Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).



### Validación del Caso de Uso NRO. 5:

Al presentarles a potenciales clientes el Caso de Uso NRO. 5., se aprobó totalmente el uso de un corrector ortográfico y semántico del texto ingresado junto a la posibilidad de que un comentario pueda ser removido en caso de requerirse. Además, muchos agradecieron la facilidad de poder ver comentarios previos e ingresar nuevos dentro de una misma interfaz, aunque no se apreció el hecho de no poder realizar ambos simultáneamente. También desagradó el botón de Información como un agregado opcional al momento de buscar conocer datos sobre quien propuso la idea (considerando que esos datos deberían ser visibles directamente). Se debió a aclarar que junto a los datos de información también se presenta información respecto a cuantos Likes y Dislikes la mencionada idea tiene (lo cual no se apreciaba claramente en la imagen), generando reacciones análogas a la anterior. Se analizarán posibles modificaciones del sistema para futuras actualizaciones.

## CASO DE USO NRO. 6.

En la etapa previa a la votación, con las ideas ya validadas, el usuario desea ver el feedback de sus ideas: aprobación para etapa de votación, razones por tal validación (positiva o negativa) y solicitud de contacto para formalizar la idea y hacer los cambios necesarios con responsables del [CCZ](#).

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet; debe estar ya registrado en el blog ([Caso de Uso NRO. 2.](#)).

### o Curso Principal:

A. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)

B. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)

C. Ídem [Caso de Uso NRO. 1.](#)

D. Se dirige a su perfil donde puede ver sus ideas publicadas y el estado de validación de cada una con la información descrita por este punto (6).

E. En el caso de solicitud de reunión, el usuario puede enviar un mensaje al responsable donde puede seleccionar la fecha y hora de reunión mediante un pequeño calendario que le indica los días y horarios disponibles por el administrador y técnicos del [CCZ](#).

F. Luego de enviar el mensaje se le confirma el envío correcto.

### o Curso Alternativo:

A1., B1., C1., El usuario se dirige a D. mediante un link enviado a su correo electrónico.



## Validación del Caso de Uso NRO. 6:

Se agradeció profundamente la posibilidad de conocer al responsable del proyecto directamente, a la vez que observar el tratamiento de las propuestas de interés según se desee y filtrar las mismas según temáticas. Aun así, se criticó la calificación del usuario por número, debiendo aclarar que es a fines administrativos y que los demás usuarios verán a cada individuo por su nombre de usuario elegido. Se analizarán modificaciones para futuras actualizaciones.

## CASO DE USO NRO. 7.

Llegada la etapa de validación (opción no disponible previamente) un administrador y/o técnico comienza a validar las ideas.

Precondición: El usuario debe poseer un dispositivo compatible con el blog y conexión a internet; debe estar ya registrado en el blog ([Caso de Uso NRO. 2](#)). El administrador obtiene su privilegio mediante un registro especial con ayuda de los desarrolladores del sistema; en el caso del técnico, es gracias a la autorización del administrador.

### o Curso Principal:

A. Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).

B. Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).

C. Ídem [Caso de Uso NRO. 1](#).

D. Se dirige a la sección de validación, tiene automáticamente asignadas las tareas que le corresponden según zona y tipo. A su vez, están ordenadas de mayor a menor apoyo para que se le dé mayor importancia de validación a las ideas más apoyadas por la sociedad.

E. Luego de leer la idea y la documentación anexada (si se dispone), de la misma forma que un comentario, puede escribir el feedback y seleccionar con un botón la validación o el rechazo de la idea (la información de contacto y el consecuente envío al proponente tanto por el blog como por correo electrónico es realizado automáticamente por el sistema).

F. La idea ya validada se elimina de la lista pendiente del usuario técnico y puede proseguir a validar otras ideas. En caso de modificación de la validación, puede dirigirse a la sección de ideas ya validadas donde puede repetir el paso E.

### o Curso Alternativo:

E1. No tiene asignadas ideas.

a. No hay ideas disponibles en el campo en el que el técnico trabaja, no puede validar ideas.

F1. La validación no es correcta o no se ingresa toda la información requerida.

a. No le es permitido validar la idea hasta ingresar la información correcta ("ingrese la información requerida").

## CASO DE USO NRO. 8.

Terminal del centro de votación.

Precondición: El usuario debe estar registrado en el centro de votación, es decir, residir (o tener alguna vinculación) en la zona que este abarca. Para que las terminales de votación funcionen, debe ser en la fecha establecida y con la lista de propuestas ya ingresadas.

### o Curso Principal:

- A. El usuario ingresa al lugar secreto de votación, ingresa su Cédula de Identidad con el chip integrado.
- B. El sistema valida el votante como habilitado, es decir, que le corresponda ese lugar como lugar de votación según una lista de nombres que el sistema tiene precargados como votantes hábiles (según edad y zona de residencia) y que el voto sea único (que ya no haya votado).
- C. Se le muestra al votante la lista de ideas disponibles.
- D. El votante elige la idea a votar.
- E. Confirma su elección (no disponible hasta seleccionar una idea).
- F. El sistema pide confirmación nuevamente y valida el voto.
- G. El votante puede ahora retirar su Cédula de Identidad.

### o Curso Alternativo:

A1. – F1. El votante no posee las nuevas Cédula de Identidad.

- a. Un asistente del centro de votación dispone de otra terminal, selecciona la opción de ingreso manual, ingrese su número de Cédula de Identidad y un pin que autentica al asistente (sin que el votante lo vea), a continuación, el votante es habilitado a votar en la terminal de voto secreto mientras el asistente le retiene la Cédula de Identidad. El votante ingresa a la terminal y sigue los pasos del curso normal desde el punto C.
- b. Una vez realizado el voto, el asistente visualiza en su terminal que el votante vota y le retorna su Cédula de Identidad.



## Glosario:

- ❑ **IMM:** Intendencia Municipal de Montevideo
- ❑ **PP:** Presupuesto Participativo
- ❑ **CCZ:** Centro Comunal Zonal
- ❑ **RF:** Requerimiento Funcional
- ❑ **XP:** *Experience Points* (Puntos de Experiencia)
- ❑ **Like:** Aprobación
- ❑ **Dislike:** Desaprobación
- ❑ **Feed:** Registro
- ❑ **Feedback:** Devolución
- ❑ **Blog - Red Social:** tratados como conceptos análogos
- ❑ **Propuesta - Idea:** tratados como sinónimos, referencia a el cambio a realizar por la IMM, sugerido por el usuario del sistema (ciudadano).
- ❑ **Prioridad:** Importancia brindada al tema referido, calificada de 1 (más prioritario) a 5 (menos prioritario).
- ❑ **Kernel:** Software que constituye una parte fundamental del sistema operativo, y se define como la parte que se ejecuta en modo privilegiado (conocido también como modo núcleo). Es el principal responsable de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la computadora o en forma básica, es el encargado de gestionar recursos, a través de servicios de llamada al sistema.

## Referencias:

1. **Presupuesto Participativo en Montevideo:** <http://presupuestoparticipativo.montevideo.gub.uy> ;  
Última Actualización: 16 de septiembre del 2016. Visualizado: 16 de Septiembre del 2016.
2. **Historia Mundial del Presupuesto Participativo:** [https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto\\_participativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto_participativo)  
Última Actualización: 30 de mayo del 2016. Visualizado: 28 de Septiembre del 2016.
3. **Municipio B, Centros Comunales, Consejos Vecinales:** <http://municipiob.montevideo.gub.uy>  
Última Actualización: 20 de septiembre del 2016. Visualizado: 20 de Septiembre del 2016.
4. **Municipio CH, Centros Comunales, Consejos Vecinales:** <http://municipioch.montevideo.gub.uy>  
Última Actualización: 19 de septiembre del 2016. Visualizado: 20 de Septiembre del 2016.
5. **Junta Departamental de Montevideo:** <http://www.juntamvd.gub.uy/es.php/index.html>  
Última Actualización: 21 de septiembre del 2016. Visualizado: 22 de Septiembre del 2016.
6. **Intendencia de Montevideo:** <http://www.montevideo.gub.uy> ;  
Última Actualización: 18 de septiembre del 2016. Visualizado: 19 de Septiembre del 2016.
7. **Disposición de Municipios en Uruguay:** [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Municipios\\_de\\_Uruguay](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Municipios_de_Uruguay)  
Última Actualización: 01 de mayo del 2016. Visualizado: 19 de Septiembre del 2016.
8. **Libro (PDF) "Montevideo Como Te Quiero":**  
[http://presupuestoparticipativo.montevideo.gub.uy/sites/presupuestoparticipativo.montevideo.gub.uy/files/libros/descargas/pp\\_libro\\_web\\_0.pdf](http://presupuestoparticipativo.montevideo.gub.uy/sites/presupuestoparticipativo.montevideo.gub.uy/files/libros/descargas/pp_libro_web_0.pdf) ;  
Realizado por: Sr. Willan Masdeu, Emma Menoni, Pablo Gorriti, Eduardo Curuchet, Roger Rodríguez, Marcela Fregeiro, Ingrid Bercovich; Publicado: 2010; Visualizado: 25 de Septiembre del 2016; Páginas 40-42 (Desafíos), 49-51 (Antecedentes), 91-142 (Ejemplos).
9. **Consejos para la Realización de Encuestas y Entrevistas:**  
<http://www.clasesdeperiodismo.com/2011/03/29/15-consejos-para-hacer-buenas-entrevistas-en-cualquier-medio/>  
Publicado: 29 de marzo del 2011. Visualizado: 20 de Septiembre del 2016.