

# **Mapeo y evaluación de herramientas digitales para la participación ciudadana**

**Autor**

Gobierno Abierto

**Fecha de creación**

20/12/2023

## Resumen

En el marco del acuerdo específico entre Agestic y la Asociación Pro Fundación para las Ciencias Sociales, con fecha 25 de setiembre de 2019, el equipo multidisciplinario de la Universidad de la República, integrado por Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Información y Comunicación, y liderado por Facultad de Ingeniería, realizaron un relevamiento y análisis de herramientas digitales para definir una metodología de evaluación.

Esta metodología propone un conjunto de aspectos funcionales y técnicos que se deben evaluar para definir el uso de una u otra herramienta y/o la integración entre sí.

# Introducción

La participación ciudadana digital se define como “el proceso de involucrar a los ciudadanos a través de las TIC en la formulación de políticas, la toma de decisiones y el diseño y la prestación de servicios, de manera que sea participativa, inclusiva y deliberativa” (Naciones Unidas, 2013).

De acuerdo con la definición anteriormente mencionada, es necesario analizar qué tipo de herramientas digitales se incorporan, ya que las mismas deben adecuarse a las necesidades del proceso participativo definido.

En este sentido y en el marco del acuerdo específico entre Agesic y la Asociación Pro Fundación para las Ciencias Sociales, con fecha 25 de setiembre de 2019, el equipo multidisciplinario de la Universidad de la República, integrado por Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Información y Comunicación, y liderado por Facultad de Ingeniería realizó un relevamiento y análisis de herramientas digitales, para luego de acuerdo a sus características definir una metodología de evaluación de estas.

Esta metodología propone un conjunto de aspectos funcionales y técnicos que se deben evaluar para definir el uso de una u otra herramienta y/o la integración de estas entre sí.

A su vez, esta admite que, en caso de surgir una nueva herramienta con las características suficientes para ser considerada como alternativa o ayuda en los procesos de participación, es posible analizarla evaluando los aspectos y funcionalidades presentes en este documento.

Se destaca que los resultados del presente documento son importantes insumos que aportan a impulsar y avanzar en el cumplimiento de los objetivos definidos en la Agenda Digital Uruguay 2025, específicamente Objetivo 1. Ciudadanía Digital. Meta 3. “Avanzar hacia la participación ciudadana digital, fortaleciendo y ampliando los espacios y procesos participativos existentes, a nivel local y nacional”.

# Metodología

En primer lugar, es importante definir qué tipo de información se debe relevar de cada herramienta y qué aspectos pueden servir para una comparación objetiva entre ellas.

Partiendo del entendido que las herramientas deben apoyar o brindar la infraestructura para que los procesos participativos se desarrollen de la mejor manera, se analizan por separado los **aspectos funcionales y técnicos**.

Para realizar la evaluación de las distintas funcionalidades, se definió el equipo de proyecto, integrado por representantes de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS), Facultad de Información y Comunicación (FIC), Facultad de Ingeniería (FING) y la Agencia de Gobierno electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento (Agesic).

Otro aspecto que vale la pena destacar, es que se tomó como premisa que el tipo de herramienta a analizar fuese de código abierto, de manera tal de no depender de proveedores y licenciamiento, a la vez de dar la posibilidad de ampliar sus funcionalidades.

Además, la metodología aquí propuesta admite, que en caso de pueda surgir una nueva herramienta con las características de ser considerada como alternativa o ayuda en los procesos de participación, es posible analizarla evaluando los aspectos y funcionalidades presentes en este documento.

## Aspectos funcionales

Para la evaluación funcional se tomaron los conceptos de *caso de uso* e *historia de usuario*, de la ingeniería del software, para poder describir funcionalidades o actividades de los procesos participativos a priori realizables mediante herramientas informáticas. La lista de estos casos de uso se llevó a cabo previo a la selección de herramientas para evitar limitar la metodología a funcionalidades de herramientas específicas.

En el Anexo 1 Glosario, se definen algunos términos utilizados en las descripciones de los casos de uso, de forma de evitar confusiones e independizarlos de los términos específicos que puedan ser utilizados en cada una de las herramientas analizadas.

A los efectos de este análisis, se definen los casos de uso por el actor principalmente interesado en que el caso de uso se pueda contemplar, los roles de usuarios y los propósitos perseguidos por las partes involucradas.

Los casos de uso están entonces definidos desde cuatro roles o perspectivas concurrentes:

- Los requeridos por las personas de forma individual que pretende participar del proceso (**P**).
- Los requeridos por colectivos de la sociedad civil, ya sea para informar e involucrar a las personas que lo integran, o para difundir o incidir colectivamente (**SC**).
- Los que responden a necesidades específicas del gobierno, de los organismos que convocan a participar o del funcionariado responsable del ámbito o dispositivo de participación (**G**).
- Los requeridos por las personas que administran la herramienta, ya sea para asegurar su interoperabilidad o para realizar las tareas técnicas que aseguren su correcto funcionamiento (**A**).

En cada caso de uso se indica con las letras **P**, **SC**, **G** y **A** la o las perspectivas desde las cuales debe realizarse la evaluación.

# Escala de evaluación

Se define la siguiente escala para calificar cada uno de los casos de uso:

1. **Deficiente:** El caso de uso no se encuentra contemplado por la herramienta en ningún sentido posible, simplemente no se encuentra dentro de las posibilidades de la misma.
2. **Insatisfactorio:** Es posible hacer una acción parecida con un propósito similar, pero no cubre lo buscado y no es esperable que sea satisfactorio para la persona usuaria.
3. **Incompleto:** Es posible ejecutar acciones que buscan el mismo propósito al propuesto en el caso de uso, aunque no de forma completa. La complejidad de los pasos a realizar o el diseño de la interfaz dificulta la actividad incluso con capacitación.
4. **Aceptable:** Es posible ejecutar acciones en la herramienta para alcanzar el propósito descrito en el caso de uso de forma aceptable. Hace falta, para el promedio de los usuarios, algún nivel de capacitación.
5. **Satisfactorio:** Es posible ejecutar acciones para lograr el propósito del caso de uso de una forma sencilla e intuitiva y fácil de entender por el promedio de las personas usuarias sin requerir ninguna capacitación.
6. **Supera las expectativas:** Es alcanzable el propósito del caso de uso de una forma sencilla y amigable, sin requerir capacitación y además permite cubrir otros aspectos con el mismo esfuerzo, abriendo posibilidades adicionales y complementarias que pueden ser bien recibidas por las personas usuarias.

## **Metodología de evaluación**

Como ya se mencionó anteriormente, se conformaron equipos de tres personas evaluadoras por herramienta a analizar, excluyendo a quienes tienen conocimientos informáticos para lograr una evaluación desde la perspectiva de los roles definidos lo más realista posible.

Cada una de las personas que integran los equipos, asume una o varias perspectivas de análisis y asigna un puntaje, con una breve justificación, a los casos donde su rol fuera partícipe.

Una vez asignados los puntajes se realiza la validación y un ajuste técnico por parte de quienes integran el equipo con mayor conocimiento de las herramientas (por tener conocimientos informáticos o por haberlas instalado). Por último, se ponderan los puntajes para obtener los resultados finales.

## Casos de uso

1. **CU01 Conocer las formas/reglas de uso de la herramienta (P/SC):** Se quiere poder conocer las formas de usar la herramienta y las condiciones para realizar las distintas acciones, para escribir, para opinar, para registrar una iniciativa nueva, así como cualquier otra regla establecida para votar o poder influir en la decisión. Las reglas podrían ser compartidas por todos los ámbitos o particulares de cada uno.
2. **CU02 Plantear propuestas o iniciativas (P/SC/G):** Se requiere que cada persona participante, pueda registrar en forma de texto breve, una iniciativa o propuesta deseable que se pueda configurar que las intervenciones puedan ser visibles al resto de las personas usuarias a partir de una fecha o en un período determinado.
3. **CU03 Plantear puntos de vista en un tema en discusión (P/SC):** Se requiere que cada persona participante pueda registrar, en forma de texto breve, su punto de vista sobre el problema en cuestión, iniciando una conversación o discusión.
4. **CU04 Buscar y navegar intervenciones de otras personas participantes (P/SC)** Recorrer las ideas ya registradas por otros participantes, clasificadas por distintos conceptos y palabras claves. Poder realizar búsquedas complejas, semánticas o más inteligentes.
5. **CU05 Mantener discusiones en los comentarios (P/SC):** Poder realizar comentarios sobre un "tópico". Comentar los comentarios de otras personas usuarias, o reaccionar a los comentarios, manteniendo el "hilo" de la discusión.
6. **CU06 Acceder a toda la información en un único lugar (P/SC)** La persona participante a título individual quiere previo a opinar, acceder a toda la información relevante en un único lugar, texto enriquecido, multimedia, audio, etc. Evaluar si existe un límite de información, si es posible adjuntar archivos, gráficos, etc.
7. **CU07 Realizar preguntas y recibir respuestas (P):** El usuario quiere realizar preguntas para comprender mejor el tema en discusión, las preguntas pueden ser a expertos o a otros participantes. Podría también incluirse algún mecanismo de evaluación de la satisfacción con la respuesta obtenida.
8. **CU08 Redactar colectivamente o coproducir textos (P/SC)** Poder coproducir textos que sinteticen los distintos puntos de vista y que puedan representar al conjunto de las personas participantes. Dichos textos se pondrán a consideración de todas las personas que participen, quienes a su vez podrán realizar comentarios u observaciones. Adicionalmente, se podrán señalar cuál es la versión final acordada.
9. **CU09 Apoyar o rechazar intervenciones (P/SC):** Permitir apoyar o rechazar intervenciones. Preferentemente que permitan rechazar o apoyar iniciativas, propuestas, comentarios, etc. Adicionalmente, es deseable que la herramienta tenga diversas alternativas para expresar el rechazo o el apoyo (por ejemplo, uso de emoticones, grados de rechazos o de apoyo, etc).
10. **CU10 Indicar preferencias entre alternativas (P/SC):** Admitir el ponderar o distribuir preferencias entre propuestas alternativas. Reglas como dos votos positivos por un voto negativo, distribuir dinero en vez de votos, etc.
11. **CU11 Configurar las reglas de preferencias, apoyos y rechazos (G/A):** Alternativas configurables para mostrarle a las personas usuarias la totalidad de los detalles de apoyos, rechazos y preferencias, permitir configurar alternativas.
12. **CU12 Seleccionar cuándo y cómo recibir notificaciones (P/SC/G):** Permitir ser notificado por algún medio digital, frente a por ejemplo: nuevos tópicos en áreas de interés, iniciativas y comentarios, preguntas o respuestas que puedan ser de interés, frente a novedades del proceso donde uno está participando. Adicionalmente se puede notificar sólo en caso de ser mencionado en una intervención, o frente a palabras utilizadas en la misma. Incluso resultaría mejor si la herramienta posee una bandeja donde ver todas las notificaciones recibidas o no leídas.
13. **CU13 Editar el perfil propio y ver los perfiles de otros usuarios (P/SC)** Poder ver el nombre, la profesión y el colectivo al que pertenece la persona usuaria, una presentación personal, las contribuciones y las actividades (cantidad de ideas propuestas o de comentarios realizados) de un determinado usuario. Está implícito que debe existir la funcionalidad de crear o editar mi perfil, para que la persona pueda proporcionar esta información. Es importante que se puedan configurar que datos personales son públicos y cuales el usuario no desea que sean visibles a otras personas. Particularmente evaluar si el usuario puede aparecer con un alias o seudónimo en vez de su nombre.
14. **CU14 Definir la agenda, crear o sugerir temas (P/SC/G)** Permitir a las personas participantes definir la agenda (orden del día), es decir, crear o sugerir temas o alcance de los mismos. Soportar en la herramienta el proceso de elaboración y discusión de temas.
15. **CU15 Facilitar la construcción deliberativa del problema (P/SC/G)** Visualizar en algún formato gráfico los argumentos a favor y en contra de las distintas visiones de un problema, de forma de ayudar al proceso deliberativo.
16. **CU16 Vincular y hacer dialogar las propuestas (P/SC/G)** En muchos casos las propuestas registradas por personas que participan a título individual pueden complementarse, enriquecerse, sumarse si se dialoga y acuerda. Hace falta también conocer cuáles fueron las propuestas unificadas y con qué criterios.
17. **CU17 Conocer las etapas y monitorear el proceso (P/SC/G/A)** Conocer cómo ha sido diseñado el proceso participativo, las distintas etapas planificadas con sus fechas, mostrando en qué etapa nos encontramos. Según fechas incluso cada etapa podría estar habilitada a recibir nuevas intervenciones o inhabilitada o no estar visible. Ejemplo: línea de tiempo que muestre las etapas con diferentes colores aquellas etapas que estén cumplidas de la etapa en curso. También se podría mostrar información adicional sobre cada etapa, como ser las personas que participaron o están participando en caso que siga en curso la misma, las intervenciones registradas, etc.
18. **CU18 Acceder a la rendición de cuentas (P/SC)** En el caso de existir iniciativas o propuestas que deban ser consideradas por el gobierno, que sea o haya sido analizada su viabilidad, presupuestadas, priorizadas, en curso o ejecutadas, poder acceder a conocer en qué estado se encuentra su propuesta, y cuál fue su final. Este final debería ser un comentario calificado, realizado por quien modera el espacio, donde se resuma información como por ejemplo: resumen de la viabilidad, asignación de presupuesto, estado de ejecución, grado de avance a la fecha y la fecha de finalización prevista o real. También podría incluirse un enlace a un documento formal de rendición de cuentas donde

esté incluida la iniciativa del usuario.

19. **CU19 Acreditar participantes en nombre de un colectivo (SC):** Permitir acceder como integrante acreditado de un colectivo, ya sea a través de un usuario colectivo o individual asociado al colectivo. Resulta deseable que la herramienta permita soportar más de un perfil para la misma persona, en el caso de que quien participa pueda pertenecer a más de una organización o contar con más de un rol, etc.
20. **CU20 Realizar encuestas a las personas participantes durante el proceso (SC/G):** Permitir realizar encuestas o cualquier otro mecanismo de consulta entre quienes participan que permita identificar coincidencias y diferencias, opiniones y preferencias en diversos aspectos que hacen al problema en cuestión.
21. **CU21 Georeferenciar puntos de referencia o propuestas (P/SC/G):** Permitir indicar puntos de referencia en común o asociar las propuestas a coordenadas de un mapa permitiendo su visualización sobre el mismo.
22. **CU22 Incorporar el conocimiento de experto (G):** Visualizar los aportes, comentarios, datos e información que pueda provenir de aquellas personas expertas y especialistas convocadas por el gobierno a participar del proceso participativo, ya sea con informes, materiales audiovisuales, respuestas a preguntas, o de cualquier otra manera. Los aportes de dichos expertos deberían quedar de alguna forma diferenciados de los aportes de las personas participantes.
23. **CU23 Convocar e incentivar la participación (SC/G):** Contar con mecanismos para invitar a participar, opinar, comentar o votar a las personas registradas o a potenciales participantes, con notificaciones masivas u cualquier otra alternativa que proponga la herramienta. Por ejemplo, contar con la posibilidad de utilizar base de datos para crear o invitar usuarios, también la posibilidad de filtrar a que usuarios se le envía invitación, según los que hace tiempo que no participan, etc.
24. **CU24 Obtener y difundir métricas de participación (SC/G)** Generar información objetiva sobre la cantidad de personas que participan, tiempo insumido, información solicitada, cantidad de intervenciones, o conteo de acciones realizadas en la plataforma, si fuera posible desagregadas por datos que puedan ser relevantes como tipo de participante, colectivo representado, localización geográfica, género, edad, etc.
25. **CU25 Analizar la viabilidad de las propuestas (G):** Las resoluciones o iniciativas presentadas, deben pasar por un proceso de análisis de viabilidad que involucra a distintas personas de las instituciones públicas y expertas, que deben opinar. La herramienta podría contemplar una forma de organizar el trabajo y el resultado, permitiendo comunicar fácilmente el resultado de dicho proceso.
26. **CU26 Analizar las intervenciones y comentarios en forma automática (G):** Se requiere utilizar algoritmos de análisis de lenguaje natural para analizar en forma automática las intervenciones y los comentarios de quienes participan, de modo de poder clasificarlas, conocer tendencias, conceptos actores o relacionados que permitan hacer búsquedas semánticas complejas.
27. **CU27 Moderar automáticamente las intervenciones a partir del análisis del lenguaje natural (G/A)** En caso de detectar intervenciones o comentarios inadecuados, que pueden resultar violentos o ser repudiados por las otras personas participantes, o que no se ajustan a las reglas establecidas, a partir del análisis de lenguaje natural se notificará a quienes moderan para que decidan qué hacer con el mismo.
28. **CU28 Facilitar la moderación manual de los espacios de participación abiertos (G):** Facilitar el rol de la persona moderadora en discusiones, implica ordenar la discusión, invitar a participar, restringir intervenciones que puedan ser inadecuadas, etc. Hace falta en primer lugar que la herramienta tenga el rol de moderador con capacidades diferenciadas de las personas participantes y luego evaluar cuáles son esas funcionalidades y cuanto colaboran en la tarea que debe llevar adelante quien está encargada de la moderación.
29. **CU29 Crear grupos cerrados y permitir discusiones entre sus integrantes (G/A)** Permitir crear espacios múltiples de discusión cerrados que tengan una persona con el rol de moderadora responsable de la gestión de ese grupo, que permita seleccionar o habilitar el ingreso de las personas que participan y realizan el tratamiento de temáticas acotadas al grupo.
30. **CU30 Comunicar los emergente de los grupos cerrados al público en general (G):** Permitir a la persona responsable de la moderación del grupo, darles visibilidad pública a algunos de los contenidos e intervenciones producidas o consideradas por el grupo, para comunicar informes, propuestas, conclusiones, etc., habilitando la posibilidad de recibir comentarios de terceros sobre los mismos.
31. **CU31 Seleccionar integrantes del total de las personas participantes inscriptas (G/A):** En el caso de que el proceso participativo requiera seleccionar a un grupo de personas elegidas para participar en forma manual, con un criterio o en forma aleatoria de un total de posibles candidatos o de inscriptos a través de un formulario para hacerlo. Esto fue requerido en procesos internacionales relevados, como las encuestas deliberativas pero también a nivel nacional en la selección de las personas que participaron para los juicios ciudadanos llevados adelante por la sociedad civil junto con la UDELAR.
32. **CU32 Administrar usuarios (A):** Permitir listar las y los usuarios existentes, crear nuevos, modificarlos o eliminarlos en caso de ser requerido, así como ver y editar sus permisos de uso de la herramienta y cualquier otra operación de administración como por ejemplo, resetear password.
33. **CU33 Administrar grupos de usuarios (A):** Agrupar a las personas que figuran como usuario/os con diversos criterios requeridos por el proceso, permitiendo realizar tareas de administración en forma colectiva para quienes integran un grupo, por ejemplo la asignación de un rol de acceso determinado.
34. **CU34 Respalda datos, intervenciones y contenidos (A)** Se requiere poder respaldar la información y los contenidos de la herramienta de una forma incremental y durante el propio uso de la misma (7x24), asegurándose su correcta recuperación en caso de requerirse.
35. **CU35 Integración con otras herramientas (A):** Se requiere poder acceder a las intervenciones, propuestas o comentarios realizados por las personas participantes, a través de un servicio o interfase de programación, que permita su sencilla integración con otras herramientas.

36. **CU36 Inactivación y purga de tema o tópico (A)** Permitir desactivar (habilitar para solo lectura) una discusión o tópico, para luego moverlo a un “archivo” y dejarlo disponible sólo para consultas específicas.
37. **CU37 Autenticar la persona usuaria con diversos mecanismos (A)** Integrar el login a la herramienta con las credenciales utilizadas en las plataformas de redes sociales (del estilo de Single Sign On (SSO) y uso del celular como mecanismo.
38. **CU38 Exportar las intervenciones (G/A):** Contar con la posibilidad de exportar a diferentes formatos las intervenciones sobre un tema (comentarios o propuestas) para el análisis de los diferentes equipos técnicos.
39. **CU39 Configurar tipos de archivos permitidos y límite de tamaño máximo (A)** Por restricciones en espacio de almacenamiento, hace falta poder configurar por proceso, los tipos de archivo permitidos y el tamaño máximo de los mismos.
40. **CU40 Realizar videoconferencias en la herramienta o de forma integrada a la misma (P/SC/G/A)** Para transmitir audiencias públicas, reuniones, permitir grabarlo, preguntar, etc. Registrar a las personas participantes solicitando que se identifiquen al ingresar, compartiendo la pantalla donde se pueden mostrar contenidos y recibir anotaciones, habilitando un chat paralelo para quienes asisten a la videoconferencia, regulando el uso de la palabra, etc.
41. **CU41 Realizar webcasting (difusión de videos) a través de la herramienta (G/A)** Transmitir audiencias públicas, reuniones o cualquier evento del proceso participativo que se quiera difundir desde la organización, utilizando por ejemplo canales de YouTube o similares.
42. **CU42 Generar archivos multimedia a partir de la videoconferencia (G/A)** Generar una grabación con la videoconferencia realizada, almacenarla en algún repositorio de archivos y distribuir su enlace y/o registrarla en alguna parte accesible. Si bien todo esto es posible realizarlo en forma manual por fuera de la herramienta, se quiere saber si existe alguna funcionalidad que facilite realizarlo a través de la herramienta.
43. **CU43 Interactuar con redes sociales (G/A):** Permitir difundir algunas intervenciones enviándolas en forma automática a las redes sociales. Esto podría ser mediante reglas configurables, por ejemplo, las propuestas que alcanzan un umbral de apoyos, las intervenciones más visitas o las discusiones más activas en el día, también se podría enviar el “resumen del día” (ver CU44) o el listado de novedades, etc.
44. **CU44 Visualizar el “resumen del día” (P/SC):** Visualizar al ingresar a la herramienta, un resumen de los temas más activos (que tuvieron más intervenciones en el día anterior o en el periodo que se establezca), así como novedades que se hayan comunicado desde la moderación (en caso de grupos cerrados) o desde los responsables de la plataforma.
45. **CU45 Integrar y visualizar calendarios (P/SC/G/A):** Permitir registrar eventos sobre uno o varios calendarios, fechas que sean relevantes para los procesos participativos como ser los plazos de las etapas definidas, pero también eventos puntuales como videoconferencias o reuniones presenciales. Estos calendarios podrían incluso tener integración con calendarios de google y de outlook, permitiéndole a quienes participan agregar el evento directamente en sus propios calendarios personales.
46. **CU46 Acceder a contenidos almacenados en una biblioteca digital (P/SC/G/A):** Permitir acceder a documentación completa del proyecto y de sus etapas, informes sobre distintos temas, diagnósticos o trabajos técnicos, leyes o regulaciones, archivos multimedia y cualquier otro material que pueda resultar de utilidad en el proceso participativo. Idealmente permitir agregar enlaces en las intervenciones a dichos materiales.
47. **CU47 Reportes y listados (G/A):** Obtener distintos reportes o listados, sobre los procesos abiertos en la herramienta, por ejemplo, listar los temas existentes o los recientes, listar las métricas de participación por proceso y por tema, listar los procesos y las etapas y sus estados, listados de uso interno de acceso a la documentación compartida, reportes de métricas de participación por ámbito, etc.
48. **CU48 Mecanismo de ludificación (G):** Incorporar elementos lúdicos para mejorar la comprensión del tema en discusión, motivar a la participación, acompañar a las personas usuarias nuevas de la herramienta o cualquier otro fin. Por ejemplo, uso de medallas, rankings de participantes, intervenciones más visitadas o con más reacciones positivas, etc.
49. **CU49 Incorporación de soporte visual o georeferencial (P/SC/G):** Implica brindar algún mecanismo de poder presentar y discutir temas o propuestas, mediante un soporte gráfico (no textual). Por ejemplo, el uso de tableros digitales en forma integrada, mapas donde se puedan distribuir puntos o zonas, etc.
50. **CU50 Asociar etiquetas a las intervenciones (P/SC/G):** Para mejorar la funcionalidad de búsqueda, permitir asociar etiquetas estandarizadas o personalizadas a las intervenciones de las personas participantes. En caso de ser etiquetas estandarizadas se deben poder administrar a través de glosarios, thesaurus, listas de sinónimos u ontologías.
51. **CU51 Borrar, editar o despublicar comentarios propios (P):** En caso de cambiar de parecer o de simplemente querer “ser olvidado” permitir a cualquier persona participante el borrar o despublicar una intervención realizada. Los comentarios que dicha intervención generó, podrían continuar viéndose pero indicando que la intervención original fue despublicada o apareciendo identificados de alguna forma particular. Esto puede ser con un plazo límite o mediante alguna regla a partir de la cual no se permita editar o borrar.
52. **CU52 Registrar y distribuir actas de reunión (G):** Se requiere distribuir y almacenar las actas de reuniones para que sean fácilmente accesibles a las personas participantes del ámbito, quienes podrán dejar comentarios y registrar sugerencias de modificaciones, hasta llegar a una versión aceptada por todos los integrantes. Preferentemente la herramienta debería almacenar todas las versiones de los documentos comunes.
53. **CU53 Administrar lista de asistencia a reuniones de comisiones o grupos de trabajo (G):** Permitir registrar las personas que asisten a una reunión presencial o virtual, como así dar aviso de recibo de la convocatoria y confirmar asistencia, para asegurar posibles quórum. En el mejor caso, se podría también asociar al perfil de cada usuario, las reuniones en que asistió.
54. **CU54 Registrar tareas y responsabilidades en el grupo de trabajo (G)** Permitir llevar una lista de tareas a realizar por la comisión o grupo de trabajo, registrando para cada una las fechas y estado, asignando responsabilidades y permitiendo descripción y comentarios.

55. **CU55 Registrar los temas de interés y las decisiones tomadas en comisiones o grupos de trabajo (G)**

Formalmente es necesario llevar un registro de los temas en consideración y las decisiones tomadas por el grupo, referenciando la reunión en que se tomaron y quienes se encontraban presentes, si fuera incluso necesario, cuáles fueron las alternativas consideradas y quienes votaron por cada una. Preferentemente las decisiones podrían ser consultadas públicamente, es decir por usuarios que no forman parte del grupo de trabajo, salvo se indique lo contrario.

## Agrupamiento de casos

Desde la óptica de los procesos participativos surge que no todos los casos son igual de importantes y no parece razonable comparar las herramientas tomando simplemente un promedio de todos ellos. A partir de la lista de casos de uso surge que pueden ser agrupados en familias o conjuntos de casos con características comunes. En el Anexo 3 Agrupamiento de Casos de Uso (CU), se puede ver la distribución de Casos de Uso en cada grupo.

### Grupo de casos de uso

<b>Comunicación/ Difusión</b>	Facilidades para comunicar resultados, contenidos, datos del proceso participativo, interactuar con redes sociales, etc.
<b>Conocimiento</b>	Gestión del conocimiento propio del proceso o externo (expertos, informes de terceros, etc), viabilidad de las propuestas, algoritmos de análisis automático, etc.
<b>Interacción colectiva</b>	Funcionalidades para permitir la deliberación, el intercambio de opinión, la elaboración colectiva, el acuerdo de temas y la representación de colectivos
<b>Participación individual</b>	Funcionalidades para permitir la participación individual, opinar, proponer iniciativas, comentar, etc.
<b>Facilidades Técnicas</b>	Funciones adicionales de configuración, mecanismos de autenticación y de integración.
<b>Facilitadores</b>	Funciones, componentes visuales, ayudas en línea y otros mecanismos que facilitan la participación.
<b>Moderación</b>	Elementos orientados a la moderación y gestión de la participación.
<b>Soporte Audiovisual</b>	Posibilidades de webcasting de contenidos, audios, videoconferencia, etc.
<b>Gestión de tareas</b>	Gestionar las minutas de reunión, las convocatorias y las tareas de la comisión o grupo de trabajo.

## **Aspectos técnicos**

Además de la evaluación funcional de cada una de las herramientas es importante relevar y evaluar, en la medida de lo posible, aspectos técnicos de cada uno de los proyectos de software así como aspectos relacionados al proyecto en sí, la comunidad o las empresas que lo mantienen, sus orígenes y sus perspectivas.

# Escala de evaluación

Se utiliza la siguiente escala para evaluar los aspectos técnicos puntuables de las distintas herramientas analizadas:

1. **Deficiente:** El aspecto técnico considerado no se encuentra contemplado por la herramienta en ningún sentido posible. En el caso de documentación o comunidad, simplemente no existe.
2. **Insatisfactorio:** Si bien el aspecto técnico está contemplado, no cubre lo buscado. En el caso de la documentación o la comunidad no es esperable que sea de ninguna utilidad.
3. **Incompleto:** El aspecto a evaluar está contemplado, pero no del todo bien resuelto. La documentación o la comunidad existen, pero resultan incompletos.
4. **Aceptable:** El aspecto técnico está presente y bien resuelto, aunque podría mejorarse. En el caso de la documentación puede ser completa, pero no bien detallada.
5. **Satisfactorio:** El aspecto a evaluar está presente de la forma esperable o está resuelto de forma estándar. La documentación es útil y buena. La comunidad es activa con actividad sostenida.
6. **Supera las expectativas.**

## **Aspectos analizados**

Algunos aspectos relevados no pueden ser clasificados siguiendo la escala de evaluación antes definida. Estos aspectos que permitían obtener un contexto general sobre los proyectos de código, se englobaron en el grupo de aspectos “no puntuables”. El resto de los aspectos analizados pertenecen al grupo de aspectos “puntuables”, en la descripción de cada ítem se extiende (en caso de ser pertinente) la escala de evaluación antes planteada.

## No puntuables

1. **Licencia:** Una [licencia de software libre](#) es un documento que otorga al receptor de una pieza de software derechos extensivos para modificar y redistribuir ese software. Existen diferentes [tipos de licencias](#) que con diferentes permisos, obligaciones y limitaciones.
2. **Comunidad de Código:** Hay muchas formas de evaluar la “salud” de un proyecto de código abierto. Dependiendo del tipo de software, cobra importancia la cantidad de contribuyentes al código, la frecuencia de estas contribuciones u otros indicadores como la cantidad de líneas nuevas y líneas modificadas. Se utilizará en este contexto: la cantidad de contribuyentes, la cantidad de solicitudes de *merge* y la cantidad de *issues* abiertos y cerrados.
3. **Última contribución al código:** Fecha del último aporte al código.
4. **Vías de consulta:** Canales disponibles de comunicación con la comunidad para despejar dudas y hacer consultas.
5. **Vías de reporte de errores:** Canales disponibles para el reporte de errores.
6. **Vías de soporte:** Canales disponibles para solicitud de soporte.
7. **Herramientas relacionadas:** Herramientas relacionadas a nivel de software porque tienen una historia común o se relacionan de algún modo.
8. **Lenguaje principal:** Lenguaje de programación usado mayoritariamente.

# Puntuables

- Accesibilidad:** Se evalúa el grado en que la herramienta puede ser utilizada por la variedad más amplia de personas tanto sin discapacidad como con alguna discapacidad. Se utiliza WAVE para medir la accesibilidad. Ésta aporta métricas que son tomadas en cuenta a la hora de puntuar cada una de las herramientas:
  - Features: elementos de la herramienta que mejoran la accesibilidad, como por ejemplo texto alternativo en las imágenes.
  - Errores y errores de contraste: elementos de la herramienta que son considerados error para el punto de vista de la accesibilidad de esta, como pueden ser problemas de contraste entre el texto y su fondo.
  - Elementos estructurales: la herramienta tiene elementos definidos que le dan estructura al sitio web, por ejemplo, distintos niveles de títulos, listas, etc. Esta estructura facilita la navegación por el sitio para los usuarios que utilizan tecnología de asistencia.
  - Los criterios a la hora de darle puntaje a las herramientas son:
    - 0: la herramienta no cuenta con features ni con elementos estructurales y posee errores.
    - 1: la herramienta no cuenta con features ni con elementos estructurales y tampoco tiene errores. La herramienta cuenta con elementos estructurales, pero contiene errores.
    - 2: la herramienta no cuenta con features pero sí con elementos estructurales y no tiene errores.
    - 3: la herramienta cuenta con features pero contiene errores.
    - 4: la herramienta cuenta con features y no tiene errores.
    - 5: la herramienta cuenta con features y elementos estructurales. Además, no tiene errores.
- Calidad de código:** Se evalúan aspectos como la planificación de features con antelación, la organización del proyecto, la arquitectura utilizada, y la documentación orientada a las nuevas contribuciones. Se utiliza la herramienta de análisis de código SonarQube la cual aporta las siguientes métricas:
  - Fiabilidad: Bugs detectados en el código analizado.
  - Seguridad: Vulnerabilidades en el código que pueden permitir el acceso a intrusos.
  - Alertas de seguridad a revisar: Posibles vulnerabilidades en el código que deben ser revisadas manualmente. Esta métrica es meramente informativa.
  - Mantenibilidad: Fragmentos de código que podrían requerir refactorizaciones en el futuro (code smells).
  - Cobertura: Porcentaje de código que es testado.
  - Duplicaciones: Porcentaje de código duplicado.
    - A todas estas métricas se les asigna un puntaje (A-E), para el informe se reportan las métricas individualmente traduciendo la escala directamente (E=0, A=5).
- Documentación de usuario:** Se evalúa la existencia y completitud de documentación para que un usuario entienda las funcionalidades de una herramienta. Puede estar en forma de manuales, tutoriales, guías interactivas, etc.
- Documentación técnica:** Se evalúa la existencia y completitud de documentación para quienes desarrollan entiendan la mayor cantidad de aspectos de la herramienta posibles, estos aspectos incluyen: arquitectura, solución de errores, APIs y configuraciones.
- Traducción:** Si está disponible en español o si usa mecanismos (internacionalización, localización) que hacen sencilla su traducción.
- Escalabilidad:** Si puede reaccionar correctamente a un aumento en el número de usuarios o de uso sin perder calidad y sin deteriorar su rendimiento.
- Interoperabilidad:** Si puede comunicar y operar con otro software mediante interfaces bien definidas sin necesidad de cambiar su código, por ejemplo mediante APIs.
- Extensibilidad:** Si sus funcionalidades pueden ser extendidas fácilmente, o puede incorporar nuevas sin grandes cambios en el código o la configuración por ejemplo mediante complementos ([plugins](#)).
- Identificación:** Que admite control de usuarios integrable con estándares que permiten el Inicio de [Sesión Unificado](#) como SAML, OpenID, OAuth y otros. Interesa particularmente la compatibilidad con el proveedor de identidad del Estado Uruguayo: [IDUruguay](#)
- Despliegue:** La sencillez y adherencia a estándares para dejar en ejecución el software en diferentes ambientes e infraestructura.
- Soporte:** La existencia de servicios de soporte para el mantenimiento, configuración, o resolución de problemas de la herramienta.
- Responsive:** Se evalúa la correcta visualización y utilización en diferentes pantallas y dispositivos.

# Herramientas

La búsqueda de herramientas consistió en un relevamiento incremental de aquellas mencionadas en informes académicos sobre participación y catálogos de software libre relacionadas a la temática. A pesar de encontrar gran variedad de herramientas, pocas de ellas con los pre-requisitos establecidos: que se tratara de proyectos de software libre activo, y que no fueran un mero ejercicio teórico sino que existieran algunas experiencias de su uso.

A partir de una selección inicial de herramientas se procedió a su instalación y relevamiento técnico inicial. En esta etapa varias herramientas no avanzaron en la evaluación por la imposibilidad de replicar su funcionamiento. Se buscó además terminar con un conjunto diverso de herramientas sobre las cuales aplicar la metodología de evaluación.

Es importante destacar que al tratarse de tecnologías que evolucionan muy rápidamente, los resultados según surge en el Anexo 2 Evaluación por Caso de Uso (CU), son una "foto" del año 2020, enfocada particularmente en herramientas de participación digital basadas en texto. Resulta claro por ejemplo en el área de las videollamadas y videoconferencias, que podrían analizarse muchas más herramientas que no entraron en la lista por el alcance definido.

De todas formas, independientemente del alcance definido para este proyecto para la evaluación de herramientas, la metodología presentada resulta aplicable a otras o nuevos casos de uso, según resulte necesario.

En esta sección se detallan los resultados del análisis para cada una de las herramientas evaluadas. Se describen fortalezas y debilidades en el contexto del proyecto, y la evaluación de cada uno de los aspectos técnicos y grupos de casos de uso. El detalle del desempeño de cada herramienta en cada caso de uso individual se encuentra en el Anexo 2 Evaluación por Caso de Uso (CU).

# Adhocracy

Adhocracy es una herramienta multipropósito, diseñada para ser gestionada centralmente y orientada a la participación individual de personas. Originada en Alemania, desarrollada por la organización sin fines de lucro Liquid, soporta las plataformas de participación de la ciudad de Berlín, Civic Europe y diversos proyectos de participación ciudadana. Puede ser utilizada para cubrir una diversa gama de procesos participativos, entre los que se encuentran: recepción y priorización de ideas, encuestas, procesos basados en mapas, revisión colaborativa de textos, definición de agendas y presupuestos participativos.

## Fortalezas

Permite acompañar distintos tipos de procesos participativos facilitando la tarea de configurarlos en fases. Es muy sencilla de administrar y configurar. Cuenta con una interfaz gráfica amigable donde las propuestas son presentadas en forma espacial (mapas) fáciles de visualizar. Se pueden embeber y mostrar procesos en otras páginas web o sitios existentes. Está diseñada como biblioteca por lo que es fácilmente integrable a nivel de software.

## Debilidades

Las opciones básicas que facilitan la administración y la interfaz gráfica sencilla pueden resultar limitadas en usos que no sean los típicos de la herramienta. Requiere trabajo de traducción.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	AGPL-3.0
Comunidad de código: Contribuyentes	18 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	490 en total, 3 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	51
Comunidad de código: Issues cerrados	222
Última contribución al código	08-2020
Vías de consulta	<a href="https://github.com/liqd/adhocracy-plus/issues">https://github.com/liqd/adhocracy-plus/issues</a>
Vías de reporte de errores	<a href="https://github.com/liqd/adhocracy-plus/issues">https://github.com/liqd/adhocracy-plus/issues</a>
Vías de soporte	<a href="https://liqd.net/en/software/">https://liqd.net/en/software/</a>
Herramientas relacionadas	No
Lenguaje principal	Python

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	3	Contiene elementos que facilitan la accesibilidad pero también existen algunos errores
Calidad de código: Fiabilidad	3	144 bugs (C)
Calidad de código: Seguridad	1	0 vulnerabilidades (A)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	24 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	162 code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	4	80%
Calidad de código: Duplicación	5	9.3%
Documentación de usuario	2	Documentación no muy completa, solo en inglés
Documentación técnica	2	Si (arquitectura y guía de instalación)
Traducción	2	Inglés y alemán
Escalabilidad	4	Falta información
Interoperabilidad	3	Al ser una librería puede integrarse con CMS u otro tipo de Software
Extensibilidad	3	
Identificación	2	Los usuarios deben registrarse para usar la plataforma
Despliegue	4	En la documentación técnica
Soporte	4	La organización da soporte a empresas u organizaciones que quieren usar el software y parecen estar detrás de implementaciones exitosas como Mi Berlín
Responsiveness	4	Se ve y utiliza correctamente

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	2.2
Conocimiento	0.8
Interacción colectiva	2.96
Participación individual	4.1
Facilidades Técnicas	2.67
Facilitadores	2.96
Moderación	3.33
Soporte Audiovisual	1
Promedio	2.5

# Citizen OS

Citizen OS es una herramienta cuyo propósito es acompañar procesos deliberativos de discusión y decisión. Originada en Estonia en 2016 y financiada por la fundación “Let’s do It”, es usada por el gobierno y soporta una plataforma para plantear iniciativas ciudadanas al Parlamento. Está orientada a personas organizadas y grupos que pueden auto gestionarse. Puede ser utilizada para la construcción colectiva de propuestas y para votar resoluciones. Permite gestionar grupos privados siendo ideal para que colectivos sociales y comisiones puedan discutir entre sus integrantes.

Actualmente es financiada por “Let’s do It”, Foundation y Estonian Cooperation Assembly.

## Fortalezas

Cuenta con una interfaz gráfica que se asemeja a una red social y es muy sencilla de utilizar. Permite la creación de grupos y comunidades, con tópicos públicos y privados accesibles sólo a los integrantes del grupo. Tiene aspectos originales y diferenciales respecto a otras plataformas, como la integración con Etherpad (analizada más adelante), el uso de hashtags de Twitter para incorporar la discusión externa y la organización gráfica de los argumentos a favor y en contra.

## Debilidades

El proceso de participación planteado tiene fases predefinidas y no es configurable, por lo que no resulta sencillo modelar otro tipo de procesos. Si bien las personas que moderan cada grupo o tema cuentan con opciones de configuración y moderación, no existe un rol administrativo global ni cuenta con una interfaz gráfica definida para las tareas de administración.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	Apache-2.0
Comunidad de código: Contribuyentes	6 contribuyentes al código (web) / 4 (api)
Comunidad de código: Solicitudes de merge	279 en total, 1 abierta (web) / 81 en total (api)
Comunidad de código: Issues abiertos	114 (web) / 46 (api)
Comunidad de código: Issues cerrados	148 (web) / 42 (api)
Última contribución al código	08-2020
Vías de consulta	<a href="https://citizenos.com/contact/">https://citizenos.com/contact/</a>
Vías de reporte de errores	<a href="https://github.com/citizenos/citizenos-fe/issues">https://github.com/citizenos/citizenos-fe/issues</a>
Vías de soporte	<a href="https://citizenos.com/contact/">https://citizenos.com/contact/</a>
Herramientas relacionadas	No
Lenguaje principal	NodeJS

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	1	No contiene elementos que faciliten la accesibilidad, tiene algunos elementos estructurales pero contiene errores.
Calidad de código: Fiabilidad	1	1.2k + 291 bugs (E)
Calidad de código: Seguridad	1	4 + 2 vulnerabilidades (E)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	122 + 108 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	3k + 1.3k code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	1	0% + 33%
Calidad de código: Duplicación	4	21.2% + 5.3%
Documentación de usuario	3	Guía de uso no muy explicativa, puede ser modificada al momento de desplegar la plataforma
Documentación técnica	2	Wiki, documentación de API Rest, de arquitectura, configuraciones y solución de errores, no todo está actualizado
Traducción	4	Traducido a varios idiomas, incluido español
Escalabilidad	4	Hasta el momento tiene 55.000 usuarios, dice poder soportar miles o millones de participantes, no está documentado como escalar
Interoperabilidad	3	API Rest
Extensibilidad	0	
Identificación	2	Los usuarios deben registrarse para realizar propuestas, comentar y votar, se pueden ver las propuestas sin identificarse
Despliegue	1	En la documentación técnica, para desplegarlo con docker-compose hay que crear la configuración
Soporte	3	Dan soporte a instituciones mediante acuerdos de colaboración, hay que ponerse en contacto
Responsiveness	4	Se ve y utiliza correctamente

# Agregación por grupos de Casos de Uso

Agregación por grupos de Casos de Uso

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	2.07
Conocimiento	1.2
Interacción colectiva	3.52
Participación individual	3.23
Facilidades Técnicas	2.08
Facilitadores	2.33
Moderación	2.67
Soporte Audiovisual	0
Promedio	2.14

# Consul

Consul es una herramienta multipropósito gestionada, centrada y orientada principalmente a la participación individual de la ciudadanía. Originada y desarrollada inicialmente por el ayuntamiento de Madrid, soporta la plataforma de participación de varias ciudades como Porto Alegre, Buenos Aires o Montevideo. Es una herramienta orientada a compartir propuestas e iniciativas de la ciudadanía, recoger opiniones respecto a consultas públicas, presupuestos participativos y temas en debate. Está diseñada como un conjunto de módulos independientes que pueden habilitarse o no en cada caso.

## Fortalezas

Es una herramienta sólida y vastamente utilizada por ciudades y municipios. Incluye posibilidades de manejo de padrones electorales y otros aspectos de integración con los gobiernos. Presenta una amplia variedad de posibilidades para configurar las propuestas a recibir. Ya se encuentra integrada con ID Uruguay en el caso de Montevideo.

## Debilidades

Es una herramienta compleja que no integra los módulos y las posibilidades de participación en un concepto de proceso ni de fases. Presenta ciertas dificultades a la hora de configurar los módulos de participación requiriendo de una persona con roles administrativos entrenada. Aunque prevé la participación de colectivos y organizaciones, este es un aspecto no bien desarrollado.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	AGPL-3.0
Comunidad de código: Contribuyentes	115 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	2939 en total, 51 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	153
Comunidad de código: Issues cerrados	1009
Última contribución al código	08-2020
Vías de consulta	<a href="https://community.consulproject.org/">https://community.consulproject.org/</a>
Vías de reporte de errores	<a href="https://github.com/consul/consul/issues">https://github.com/consul/consul/issues</a>
Vías de soporte	<a href="https://consulproject.org/en/#contact">https://consulproject.org/en/#contact</a>
Herramientas relacionadas	No
Lenguaje principal	Ruby on Rails

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	3	Contiene elementos que facilitan la accesibilidad pero también existen algunos errores
Calidad de código: Fiabilidad	1	765 bugs (E)
Calidad de código: Seguridad	5	0 vulnerabilidades (A)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	42 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	1.7k code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	5	96%
Calidad de código: Duplicación	5	2.2%
Documentación de usuario	3	Cada uso de la plataforma hace sus manuales de acuerdo a las funcionalidades que utilice
Documentación técnica	3	Si, completa y en español
Traducción	5	Idioma original español
Escalabilidad	5	Hasta 1 millón de personas. Para más que eso se sugiere escalado horizontal.
Interoperabilidad	3	OAuth, API GraphQL
Extensibilidad	3	
Identificación	4	Los usuarios pueden identificarse en diferentes niveles. El contenido visible depende del nivel
Despliegue	4	En la documentación técnica
Soporte	4	Mencionan dar ayuda a ciudades pero no parece ser un servicio de soporte.
Responsiveness	4	Se ve y utiliza correctamente

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	2.4
Conocimiento	1.07
Interacción colectiva	2.07
Participación individual	2.57
Facilidades Técnicas	1.58
Facilitadores	2.42
Moderación	1.78
Soporte Audiovisual	0
Promedio	1.74

# Decidim

Decidim es una herramienta multipropósito gestionada centralmente y orientada a la participación de la ciudadanía. Originada y desarrollada inicialmente por el ayuntamiento de Barcelona, soporta la plataforma de participación de varias ciudades como Helsinki y México. Está orientada a acompañar diversos procesos como asambleas, consultas, iniciativas, textos participativos y votaciones. Incorpora e integra eventos offline como conferencias y encuentros. Todas las funcionalidades están organizadas dentro del concepto de proceso participativo y etapas de participación. Tiene una buena interfaz gráfica, altamente configurable y con buena información.

## Fortalezas

Es una herramienta sólida y vastamente utilizada por ciudades y municipios. Incluye posibilidades de manejo de padrones electorales y otros aspectos interesantes de integración con los gobiernos. La forma en que muestra y permite configurar los procesos y sus etapas hace que resulte fácil de comprender y seguir. La gran variedad de módulos preconfigurados acelera la puesta en marcha de espacios nuevos. Permite combinar adecuadamente los espacios presenciales y los digitales. Presenta varias funciones adicionales interesantes, como un sistema de ludificación mediante insignias. Su arquitectura permite abrir varios ámbitos independientes de participación con la misma instalación.

## Debilidades

La configuración de cualquier espacio requiere que una persona con roles administrativos defina un proceso, lo cual puede resultar complejo hasta familiarizarse con todas las opciones que ofrece. Algunas tareas de administración pueden requerir recurrir a manuales y documentación. La gran cantidad de elementos y acciones configurables pueden resultar agobiantes para la experiencia de las personas usuarias.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	AGPL-3.0
Comunidad de código: Contribuyentes	85 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	4255 en total, 33 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	139
Comunidad de código: Issues cerrados	2029
Última contribución al código	08-2020
Vías de consulta	<a href="https://gitter.im/decidim/decidim">https://gitter.im/decidim/decidim</a>
Vías de reporte de errores	<a href="https://github.com/decidim/decidim/issues">https://github.com/decidim/decidim/issues</a>
Vías de soporte	<a href="https://gitter.im/decidim/decidim">https://gitter.im/decidim/decidim</a>
Herramientas relacionadas	No
Lenguaje principal	Ruby on Rails

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	3	Contiene elementos que facilitan la accesibilidad pero también existen algunos errores
Calidad de código: Fiabilidad	1	1.2k bugs (E)
Calidad de código: Seguridad	1	22 vulnerabilidades (E)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	92 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	4.2k code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	2	37%
Calidad de código: Duplicación	5	6.9%
Documentación de usuario	3	Cada uso de la plataforma hace sus manuales de acuerdo a las funcionalidades que utilice
Documentación técnica	3	Si (guía de instalación y tutoriales)
Traducción	5	Castellano - Catalán - Inglés
Escalabilidad	5	Escalado horizontal, ejemplo para AWS en documentación
Interoperabilidad	3	Tiene API GraphQL, Oauth
Extensibilidad	3	
Identificación	4	Cualquier visitante puede acceder a todo el contenido de la web. Para poder hacer propuestas o comentarios deben realizar un registro directamente en la plataforma o mediante pasarelas con otras redes sociales. Las funcionalidades orientadas a la decisión (apoyos, votos, etc.) requieren verificación. El principal sistema de verificación es contra el padrón municipal u otra base de datos de personas registradas con las que Decidim se comunica vía API. También se puede verificar vía SMS, o con un código especial enviado por carta u otros medios, y desde el panel de administración se puede verificar manualmente a una persona participante. Las personas participantes pueden solicitar oficializar su nombre de usuario/o. A partir de la oficialización su nombre de usuario/o aparecerá con un símbolo que permite reconocer a terceros que ese nombre de usuario/o corresponde a quien dice ser. Asociaciones u organizaciones cuya identidad pueda verificarse de algún modo también pueden registrarse y verificarse. La verificación dará automáticamente estatus de oficialización.
Despliegue	4	En la documentación técnica
Soporte	4	Dan soporte a instituciones mediante acuerdos de colaboración, hay que ponerse en contacto

**Aspecto  
evaluado**

**Puntaje**

**Comentario**

Responsiveness

4

Se ve y utiliza correctamente

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	3.2
Conocimiento	2
Interacción colectiva	3.33
Participación individual	3.4
Facilidades Técnicas	3
Facilitadores	3.06
Moderación	3
Soporte Audiovisual	1.67
Promedio	2.83

# Discourse

Discourse es una herramienta cuyo propósito principal es la deliberación masiva, organizada y prolongada en el tiempo. Desarrollada por una empresa enfocada en “la discusión civilizada en internet” soporta cientos de comunidades de todo tipo en internet como Code Academy o La Diaria participa. Tiene una interfaz amigable e intuitiva y diferentes funcionalidades que permiten generar mecanismos y desarrollar acciones de participación a través de la creación de espacios temáticos, debates y votación en encuestas. Puede extenderse mediante muchos de los plugins existentes para diferentes procesos participativos, siempre centrados en la deliberación.

## Fortalezas

Es una herramienta vastamente utilizada en distintas comunidades online, soportando varios miles de personas. Tiene posibilidades de integración muy importantes con otras herramientas. Se destaca la sencillez en la experiencia de uso. Cuenta con un interesante sistema de búsqueda y visualización de temas que la hacen fuerte como repositorio de información o base de conocimiento. Las métricas sobre la participación para usuarios/as y administradores/as es amplia y sencilla de entender. Cuenta con sistema de ludificación mediante insignias y bots que ayudan a las personas usuarias. Al incorporar un tema o propuesta aparecen aquellos que podrían ser similares, colaborando a evitar duplicaciones y promoviendo la integración de discusiones.

## Debilidades

Al ser una herramienta pensada para la deliberación de comunidades online bastante laxas o autorreguladas, habría que establecer protocolos e información claros para su uso desde un ámbito formal como es el gobierno.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	GPL 2.0
Comunidad de código: Contribuyentes	785 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	10088 en total, 35 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	-
Comunidad de código: Issues cerrados	-
Última contribución al código	08-2020
Vías de consulta	<a href="https://meta.discourse.org/">https://meta.discourse.org/</a>
Vías de reporte de errores	<a href="https://meta.discourse.org/">https://meta.discourse.org/</a>
Vías de soporte	<a href="https://www.discourse.org/uy/">https://www.discourse.org/uy/</a>
Herramientas relacionadas	No
Lenguaje principal	Ruby on Rails

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	3	Contiene elementos que facilitan la accesibilidad pero también existen algunos errores
Calidad de código: Fiabilidad	1	406 bugs (E)
Calidad de código: Seguridad	5	0 vulnerabilidades (A)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	474 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	3.5k code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	0	-
Calidad de código: Duplicación	5	5%
Documentación de usuario	4	Si, incluido en la plataforma
Documentación técnica	4	Si (guía de instalación y tutoriales)
Traducción	5	Traducido a varios idiomas, incluido español.
Escalabilidad	5	Soporta miles de usuarios, hay guías de como escalar
Interoperabilidad	5	API Rest
Extensibilidad	5	
Identificación	5	Es configurable, normalmente hay que identificarse para participar de las discusiones pero no para verlas.
Despliegue	5	En la documentación técnica
Soporte	5	Ofrecen distintos planes pagos
Responsiveness	5	Se ve y utiliza correctamente. Progressive web app con notificaciones.

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	2.93
Conocimiento	1.53
Interacción colectiva	2.83
Participación individual	3.2
Facilidades Técnicas	2.67
Facilitadores	2.88
Moderación	3
Soporte Audiovisual	2.67
Promedio	2.71

# **Etherpad**

Etherpad es una herramienta para crear y editar documentos de texto de manera colaborativa en tiempo real, similar a Google Docs. Desarrollada y mantenida por una amplia comunidad open source, es usada de forma integrada en otras herramientas como CitizenOS y Appcivist. También se usa de forma autónoma para redacción colectiva anónima, y de forma integrada con plugins de videoconferencia. Al ser una herramienta específica e intuitiva es ideal para su uso autogestionado por parte de personas y grupos.

Desarrolladores independientes arrancaron el proyecto, lo compró Google en 2009 y luego lo liberó, finalmente se fundó la organización Etherpad para liderar el desarrollo.

## **Fortalezas**

Es sencilla, rápida y permite colaborar a varias personas al mismo tiempo con un chat incorporado y con una visualización por colores de quien edita que resulta muy útil. Tiene una interfaz gráfica muy sencilla pero personalizable. Es extensible e integrable mediante varios plugins disponibles. Tiene una buena gestión de versiones, permitiendo un recorrido visual de las versiones antiguas del documento. Permite exportar documentos en diferentes formatos abiertos. Es posible integrarla a sitios existentes de forma embebida.

## **Debilidades**

Sin un mínimo contexto o integración no es de mucha utilidad. Tiene que ser embebida, o integrada a otra herramienta o a un proceso participativo para que tenga sentido. No cuenta con todas las opciones de edición de otros procesadores de texto y se requiere cierto conocimiento para instalar plugins.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	Apache-2.0
Comunidad de código: Contribuyentes	209 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	1732 en total, 19 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	36
Comunidad de código: Issues cerrados	2404
Última contribución al código	08-2020
<a href="#">Vías de consulta</a>	
<a href="#">Vías de reporte de errores</a>	
<a href="#">Vías de soporte</a>	
Herramientas relacionadas	Usada en AppCivist y Citizen OS
Lenguaje principal	NodeJS

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	3	Contiene elementos que facilitan la accesibilidad pero también existen algunos errores
Calidad de código: Fiabilidad	2	62 bugs (D)
Calidad de código: Seguridad	5	0 vulnerabilidades (A)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	135 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	515 code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	4	65%
Calidad de código: Duplicación	5	1.2%
Documentación de usuario	1	No tiene
Documentación técnica	4	Sí, muy buena
Traducción	5	Traducido a varios idiomas, incluido español
Escalabilidad	5	Soporta miles de usuarios editando un mismo documento
Interoperabilidad	4	API HTTP
Extensibilidad	5	
Identificación	3	Permite que usuarios registrados (o no, se puede configurar) puedan acceder y editar documentos. La autenticación se podría hacer con el plugin ep_oauth2 o tomarlo de base
Despliegue	5	En la documentación técnica, hay varios gits que tienen configuraciones de docker-compose, por ejemplo <a href="https://github.com/nsw/etherpad-docker-compose">https://github.com/nsw/etherpad-docker-compose</a>
Soporte	0	Contacto con los creadores a través de GitHub
Responsiveness	4	Se ve y utiliza correctamente

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	1.2
Conocimiento	0.4
Interacción colectiva	1.89
Participación individual	1.3
Facilidades Técnicas	1.5
Facilitadores	1.2
Moderación	0.4
Soporte Audiovisual	1.89
Promedio	1.3

# Mattermost

Es una herramienta específica de mensajería cuyo propósito es el intercambio organizado y en tiempo real para grupos. Es un chat similar a Slack o Microsoft Teams, herramientas muy utilizadas en equipos de personas en lugar de otras que resultan poco prácticas como Whatsapp o el propio email. Desarrollada por una empresa y una amplia comunidad open source soporta la comunicación de cientos de equipos y empresas especialmente en contextos de trabajo remoto o equipos descentralizados. Es una herramienta web y con aplicaciones móviles que permite organizar conversaciones en canales públicos y privados, con notificaciones instantáneas. Si bien tiene configuraciones generales, permite múltiples ámbitos independientes de participación de diferentes equipos en una misma instalación. Es ideal para su uso autogestionado por personas y grupos.

## Fortalezas

Es una herramienta amigable, con una interfaz gráfica bien lograda, que toma funcionalidades de otras herramientas de chat facilitando el aprendizaje. Su mayor fortaleza es el intercambio en salas de chat grupales, así como mensajes privados. Ofrece diversas funcionalidades y posibilidades para el intercambio grupal que permitiría generar mecanismos de participación de diversos grupos y temáticas, así como usar bots que permiten, por ejemplo, realizar encuestas. Tiene un buen sistema de búsqueda para poder encontrar conversaciones antiguas. Permite integraciones con otras herramientas mediante plugins. Escala muy bien a un gran número de equipos, personas y mensajes.

## Debilidades

La división por canales y la forma en que se siguen los “hilos” de conversación, si bien sigue convenciones utilizadas por otras herramientas similares, puede ser poco intuitivo para personas no familiarizadas con este tipo de herramientas.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	Apache-2.0
Comunidad de código: Contribuyentes	538 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	10448 en total, 56 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	415
Comunidad de código: Issues cerrados	4427
Última contribución al código	08-2020
<a href="#">Vías de consulta</a>	
<a href="#">Vías de reporte de errores</a>	
<a href="#">Vías de soporte</a>	
Herramientas relacionadas	No
Lenguaje principal	Go y React

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	3	Contiene elementos que facilitan la accesibilidad pero también existen algunos errores
Calidad de código: Fiabilidad	3	144 bugs (C)
Calidad de código: Seguridad	4	49 vulnerabilidades (B)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	0 alertas
Calidad de código: Mantenibilidad	5	2.9k code smells, <0.1% deuda técnica (A)
Calidad de código: Cobertura	0	65%
Calidad de código: Duplicación	5	10.8%
Documentación de usuario	4	Si, muy buena
Documentación técnica	4	Si, muy buena
Traducción	5	Traducido a varios idiomas, incluido español
Escalabilidad	5	Si, simulaciones hasta 70 mil usuarios concurrentes
Interoperabilidad	5	API HTTP y wrappers
Extensibilidad	5	
Identificación	5	Existen varios mecanismos
Despliegue	5	En la documentación técnica
Soporte	5	Ofrecen distintos planes pagos
Responsiveness	5	Web responsive y apps nativas

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	2.27
Conocimiento	0.6
Interacción colectiva	2.5
Participación individual	3.37
Facilidades Técnicas	1.33
Facilitadores	1.75
Moderación	2.17
Soporte Audiovisual	1
Promedio	1.87

# Your Priorities

Your Priorities es una herramienta orientada a personas organizadas o a grupos que pueden autogestionarse, aunque podría usarse de forma centralizada. Originada y desarrollada en Islandia por Citizen Foundation, soporta la discusión y toma de decisiones de diversos grupos en un solo sitio. Permite intercambiar opiniones y argumentos en torno a temas específicos entre distintos grupos de personas. Al no requerir de roles administrativos para crear los debates y los grupos, es ideal para procesos autogestionados.

## Fortalezas

El proceso de intercambio definido es simple y efectivo, fácil de configurar y usar. Tiene una interfaz gráfica clara y ordenada. Permite argumentar a favor y en contra ordenando visualmente en columnas los argumentos. Permite manifestar emociones sobre el tema y sobre todos los argumentos presentados.

## Debilidades

La interfaz resulta un poco esquemática y poco configurable; incluso para presentar los ámbitos y las reglas de participación parece muy acotada. No tiene un buen buscador y es difícil encontrar las propuestas y argumentos. Su proceso es rígido y difícil de adaptar a otros usos.

# Aspectos técnicos no puntuables

## Aspectos técnicos no puntuables

Aspecto evaluado	Resultado
Licencia	AGPL-3.0
Comunidad de código: Contribuyentes	5 contribuyentes al código
Comunidad de código: Solicitudes de merge	43 en total, 6 abiertas
Comunidad de código: Issues abiertos	1
Comunidad de código: Issues cerrados	11
Última contribución al código	08-2020
Vías de consulta	<a href="mailto:citizens@citizens.is">citizens@citizens.is</a>
Vías de reporte de errores	<a href="mailto:citizens@citizens.is">citizens@citizens.is</a>
Vías de soporte	<a href="mailto:citizens@citizens.is">citizens@citizens.is</a>
Herramientas relacionadas	Varios proyectos
Lenguaje principal	NodeJS

# Aspectos técnicos puntuables

## Aspectos técnicos puntuables

Aspecto evaluado	Puntaje	Comentario
Accesibilidad	1	La herramienta no cuenta con elementos que faciliten la accesibilidad, tampoco tiene elementos estructurales ni errores
Calidad de código: Fiabilidad	1	670 bugs (E)
Calidad de código: Seguridad	1	2 vulnerabilidades (E)
Calidad de código: Alertas de seguridad a revisar	-	113 alertas
Calidad de código:	5	653 code smells, 0.1% deuda técnica (A)
Mantenibilidad		
Calidad de código: Cobertura	2	65%
Calidad de código: Duplicación	5	8.2%
Documentación de usuario	4	Si, muy buena
Documentación técnica	2	Si pero no muy completa
Traducción	4	El idioma de la plataforma es el inglés pero utiliza la Google Translate API para traducirla a más de 20 idiomas, incluido español
Escalabilidad	4	Falta información, actualmente tiene 24822 usuarios según la web
Interoperabilidad	0	No tiene
Extensibilidad	0	
Identificación	5	Los usuarios deben registrarse para comentar las ideas, se pueden ver las ideas sin hacerlo. Existen roles de administrador pero no explica qué privilegios tiene
Despliegue	3	En la documentación técnica
Soporte	3	Contacto con los creadores a través de correo electrónico
Responsiveness	4	Se ve y utiliza correctamente

# Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

Agregación por grupos de Casos de Uso (CU)

<b>Grupo funcional</b>	<b>Puntaje</b>
Comunicación/Difusión	2.8
Conocimiento	0.33
Interacción colectiva	1.85
Participación individual	2.67
Facilidades Técnicas	2.11
Facilitadores	1.33
Moderación	2.17
Soporte Audiovisual	0.89
Promedio	1.77

# Evaluación general

Se evaluaron ocho herramientas desde el punto de vista funcional y técnico. Los aspectos analizados se corresponden a un ideal que contempla funcionalidades de diversos procesos participativos y aspectos técnicos que favorecen en general a los proyectos de software.

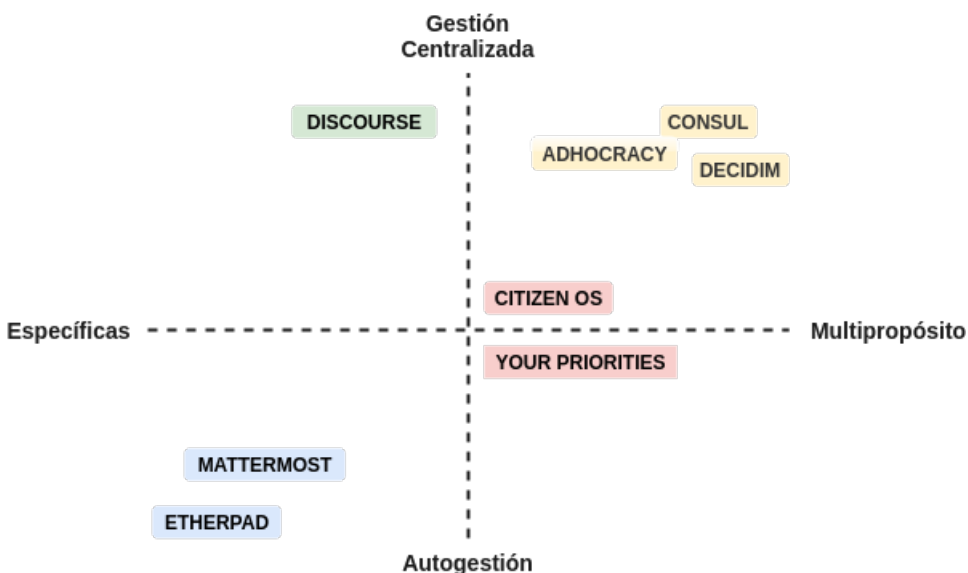
Es en ese contexto que deben analizarse las evaluaciones de cada herramienta y su comparación. Las herramientas, en sus puntajes específicos, no “compiten” entre ellas sino contra un ideal técnico y una serie de grupos de casos de uso, cada uno de ellos representativo de una parte de los procesos participativos.

Resulta claro al conocer las herramientas, o la intención de sus creadores, que no todas tienen los mismos objetivos ni buscan cumplir el mismo rol dentro de un proceso de participación. Del análisis de las herramientas y de los puntajes obtenidos en cada grupo de casos de uso, surge una clasificación que agrupa a las herramientas según su ubicación en las siguientes dimensiones:

- **Herramientas específicas - multipropósito:** En esta dimensión se ubican las herramientas según la cantidad de funcionalidades para las que fueron diseñadas. Si una herramienta es muy específica se entiende que está más enfocada en realizar una única tarea de manera correcta. Estas herramientas sirven para cumplir con algunos aspectos individuales en el proceso participativo (por ejemplo, el manejo de la comunicación entre las personas participantes) y en general deben ser integradas con otras. Sin embargo, las herramientas multipropósito buscan contemplar varios aspectos de los procesos de participación con la flexibilidad suficiente para adaptarse a procesos diferentes.
- **Herramientas de gestión centralizada - autogestión:** En esta dimensión se ubican las herramientas según la libertad que tienen quienes hacen uso de ellas para modificar tanto aspectos del proceso de participación como de la propia herramienta. Una herramienta de gestión completamente centralizada implica que quienes tengan rol de administración deben preparar cada proceso antes de que las personas participantes accedan. En una herramienta completamente autogestionada esa responsabilidad recae en quienes sean partícipes del proceso.

A partir de esta clasificación, se confirma que no es posible comparar directamente herramientas que no están clasificadas de igual forma. Esto se puede ver al pensar en una herramienta específica contra una multipropósito, en el primer caso, muchos de los Casos de Uso que se escapan a la funcionalidad para la que fue pensada no tendrán buen puntaje, lo que conlleva a índices generales bajos. Esto no significa que la herramienta en cuestión no sea muy buena en su ámbito particular, quizás la herramienta multipropósito contra la que se compara se comporte de manera regular en todos los ámbitos, pero igual alcance mejores puntuaciones generales.

Para visualizar mejor esta clasificación y ver la agrupación que llevó a su uso, se muestra de manera gráfica en el siguiente cuadro:



## Comparación Funcional

En el siguiente cuadro se ven los puntajes comparados de las herramientas en cada uno de los grupos de casos de uso. Dado que los grupos de casos responden a diferentes aspectos de los procesos participativos, y que no todas las herramientas son directamente comparables por su clasificación es que la siguiente tabla debería leerse por filas. Es decir, ubicar el grupo de casos de uso de interés y ver la performance de las herramientas en ese aspecto de la participación.

Comparación funcional de las herramientas

	Consul	Decidim	Adhocracy	Citizen OS	Your Priorities	Etherpad	Discourse	Mattermost
<b>Comunicación/Difusión</b>	2.4	2.93	2.2	2.07	2.8	1.2	3.2	2.27
<b>Conocimiento</b>	1.07	1.53	0.8	1.2	0.33	0.4	2	0.6
<b>Interacción colectiva</b>	2.07	2.83	2.96	3.52	1.85	1.89	3.33	2.5
<b>Participación individual</b>	2.57	3.2	4.1	3.23	2.67	1.3	3.4	3.37
<b>Facilidades Técnicas</b>	1.58	2.67	2.67	2.08	2.11	1.5	3	1.33
<b>Facilitadores</b>	2.42	2.88	2.96	2.33	1.33	0.88	3.06	1.75
<b>Moderación</b>	1.78	3	3.33	2.67	2.17	2.17	3	2.17
<b>Soporte Audiovisual</b>	0	2.67	1	0	0.89	1.33	1.67	1
<b>Promedio</b>	1.74	2.71	2.5	2.14	1.77	1.33	2.83	1.87

## Comparación Técnica

En el siguiente cuadro se ven los puntajes de los aspectos técnicos para las herramientas evaluadas. Es importante destacar que la adopción de cualquiera de las herramientas por parte de un organismo u organización requerirá evaluaciones técnicas en mayor profundidad, especialmente si existen estándares o políticas, por ejemplo, de seguridad a cumplir. Dicho esto, todos los aspectos técnicos reunidos en un "ideal técnico", los propuestos u otros, deberían ser contemplados por la herramienta que se esté considerando, por lo que la siguiente tabla debería leerse por columnas. Es decir, identificar la herramienta de interés y ver su performance en todos los aspectos.

Comparación Técnica

	Consul	Decidim	Adhocracy	Citizen OS	Your Priorities	Etherpad	Discourse	Mattermost
<b>Accesibilidad</b>	3	3	3	1	1	3	3	3
<b>Documentación de Usuario</b>	3	3	2	2	4	1	4	4
<b>Documentación Técnica</b>	3	3	2	2	3	4	4	4
<b>Traducción</b>	5	5	2	4	4	5	5	5
<b>Escalabilidad</b>	5	5	4	4	4	5	5	5
<b>Interoperabilidad</b>	3	3	3	3	0	4	5	5
<b>Extensibilidad</b>	3	3	3	0	0	5	5	5
<b>Identificación</b>	4	4	3	3	5	4	5	5
<b>Despliegue</b>	4	4	4	1	3	5	5	5
<b>Soporte</b>	4	4	4	3	3	0	5	5
<b>Responsiveness</b>	4	4	4	4	4	4	5	5
<b>Calidad de Código</b>	4.2	2.8	4.4	2.4	2.8	4.2	3.2	3.4
<b>Promedio</b>	3.8	3.7	3.2	2.5	2.8	3.7	4.5	4.5

# Conclusión

A modo de reflexión final con respecto a la evaluación de distintas herramientas que pueden ser utilizadas en los procesos participativos, se plantean a continuación algunas de las conclusiones a las que llegó el equipo del proyecto.

Al momento de la elección de la o las herramientas, los procesos participativos, o las partes de los procesos que necesiten ser implementadas o complementadas por herramientas informáticas, son el primer factor determinante para su selección.

Un primer punto a destacar que surge de la comparación funcional de herramientas es que no todos los aspectos de un proceso participativo son plausibles de ser complementados o implementados con herramientas informáticas. En general, aquellos que sí pueden verse potenciados por herramientas no lo serán por una sola, sino por un conjunto de ellas. Aún cuando una herramienta multipropósito pueda contemplar varios aspectos, en general habrá una herramienta específica que sea superior en el aspecto de su especialidad. Es por esto por lo que se hace necesario pensar en un diseño de integración de herramientas de participación, otras herramientas informáticas y prácticas organizativas que logren complementar o potenciar un proceso participativo sin limitarlo.

El diseño de integración o plataforma de participación, en lo que hace a las herramientas, deberá en lo posible:

- Cumplir lo mejor posible con los casos de uso y contemplar que estos pueden cambiar.
- Ser más que la suma de sus partes, no depender de herramientas individuales ni de sus ciclos tecnológicos.
- Permitir un crecimiento o transformación en función de la estrategia de participación adoptada.
- Contemplar el cambio, tanto de las herramientas como de la organización y de las personas.

Otro aspecto para considerar es el factor tiempo. No es lo mismo seleccionar una herramienta para un diseño de integración que tendrá un proceso de maduración durante el cual se podrán resolver ciertos problemas de las herramientas, que seleccionar una herramienta para un proceso que no permite, por sus plazos, cambios técnicos.

Es importante también entender el destino técnico de la herramienta para poder valorar sus debilidades y fortalezas. A priori hay que pedirle a las herramientas que cumplan lo mejor posible con todos los aspectos del ideal técnico elegido. No obstante, el peso relativo del desempeño de cada aspecto técnico variará en función de las capacidades y los recursos que tenga el organismo u organización adoptante. Es fundamental entonces tener en cuenta la infraestructura y las capacidades técnicas en la selección de herramientas a integrar.

Un ejemplo claro y no siempre valorado en su justa medida, es el de la seguridad de los datos suministrados. No es lo mismo incorporar una herramienta que no se apega a estándares de seguridad por parte de un organismo que tiene políticas y personal capacitado al respecto, que

podrían eventualmente dotar a la herramienta de las medidas de seguridad adecuadas, que incorporar esa herramienta a un organismo que no es capaz de evaluar los riesgos o mitigarlos.

A modo de resumen, al momento de la elección de la o las herramientas se deberán considerarse las siguientes dimensiones:

- Proceso: Qué tipo de proceso participativo es el que se está impulsando, quiénes serán las personas participantes y cuáles son sus necesidades funcionales.
- Tiempo: Definir en cuánto tiempo el organismo requiere que el proceso participativo adopte una herramienta informática.
- Recursos: Si se dispone de personal técnico, o recursos para ese rubro, que permitan una apropiación real de la herramienta y eventuales modificaciones.
- Evaluación: El desempeño funcional y técnico de cada herramienta.

# Anexo 1. Glosario

**Caso de uso:** En Ingeniería del software, es una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo Sistema o una actualización de Software. [Cada caso de uso](#) proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico. Normalmente, en los casos de uso se evita el empleo de jergas técnicas, prefiriendo en su lugar un lenguaje más cercano al usuario final.

**Actividad:** Se entiende como una actividad, cualquier evento ejecutado por la persona usuaria de la herramienta o plataforma, desde el sólo hecho de ingresar a la misma, seleccionar el contenido a visualizar, hasta realizar una acción determinada.

**Tema o tópico:** Se define como tema o tópico a una división temática propuesta para recibir intervenciones en la herramienta o plataforma.

**Elaboración de agenda:** Esto significa la capacidad de definir cuáles son los temas a presentar en la herramienta, que incluye además de las acciones de crear temas nuevos, eliminar temas o unificarlos con otros.

**Intervención:** Cualquier acción de quien es usuario/a que registre un nuevo aporte o que comente el realizado por otras personas usuarias.

**Propuesta o iniciativa:** Se trata de una clase de intervención que describe qué se debe hacer frente a un problema o necesidad específica y que busca ser considerada en un proceso de toma de decisión pública.

**Comentario:** Intervención que pretende comunicar el punto de vista de una persona participante o grupo, sobre una propuesta específica u otra intervención anterior.

**Discusión:** Se entiende como una discusión una secuencia de intervenciones relacionadas con un tema específico.

**Pregunta:** Se trata de un tipo de intervención elaborado como pregunta, ya sea para obtener más información sobre un tema específico, para consultar la opinión de una persona experta, o para conocer el punto de vista de un colectivo u otro participante.

**Respuesta:** Intervención asociada a una pregunta, realizada por la persona experta o por el participante aludido para intentar responder.

## Anexo 2. Evaluación por Caso de Uso

Herramientas

Caso de uso	Roles	Consul	Decidim	Adhocracy	Citizen OS	Your priorities	Etherpad	Discourse	Mattermost
CU01	P/SC	4.00	3.00	4.00	3.00	2.50	3.00	4.00	5.00
CU02	P/SC/G	4.00	4.00	5.00	4.33	4.67	0.00	4.00	4.67
CU03	P/SC	3.33	2.00	5.00	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00
CU04	P/SC	2.33	4.00	3.00	3.00	3.00	0.00	4.00	4.50
CU05	P/SC	4.00	4.00	5.00	4.50	3.50	4.00	4.00	4.00
CU06	P/SC	2.67	3.00	3.00	4.00	2.50	4.00	3.00	3.00
CU07	P	1.00	3.00	3.00	2.00	3.50	1.00	4.00	3.00
CU08	P/SC	2.00	0.50	5.00	5.00	0.00	5.00	3.00	0.00
CU09	P/SC	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	3.00	2.50
CU10	P/SC	1.00	4.00	3.00	2.00	0.00	0.00	3.00	2.50
CU11	G/A	2.00	2.00	0.00	3.00	3.67	0.00	2.00	0.00
CU12	P/SC/G	4.00	4.00	3.00	2.33	5.00	2.00	4.00	4.67
CU13	P/SC	2.00	4.00	5.00	2.00	2.00	1.00	4.00	4.50
CU14	P/SC/G	3.00	4.00	4.33	4.00	3.33	4.00	3.00	2.00
CU15	P/SC/G	1.00	1.00	2.00	4.00	1.33	2.00	0.00	0.00
CU16	P/SC/G	2.33	2.00	0.33	3.00	0.00	3.00	3.00	0.00
CU17	P/SC/G/A	4.00	4.00	5.00	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00
CU18	P/SC	3.00	3.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	1.50
CU19	SC	2.00	3.00	0.00	4.00	3.00	0.00	4.00	2.50
CU20	SC/G	4.00	4.00	5.00	0.00	0.00	0.00	4.00	3.00
CU21	P/SC/G	4.00	2.00	4.67	0.33	4.00	0.00	3.00	0.00
CU22	G	4.00	2.00	3.00	3.00	1.33	2.00	3.00	1.67
CU23	SC/G	3.00	2.00	3.00	3.67	1.67	1.00	4.00	2.00
CU24	SC/G	4.00	3.67	0.00	2.33	1.00	0.00	4.00	1.00
CU25	G	1.00	3.67	1.00	3.00	0.00	0.00	1.00	0.00
CU26	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	1.33
CU27	G/A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00
CU28	G	2.67	4.00	5.00	3.00	3.33	1.00	3.00	1.00



## Anexo 3. Agrupamiento de Casos de Uso (CU)

### Anexo 3. Agrupamiento de Casos de Uso (CU)

#CU	Descripción	Categoría
CU24	Obtener y difundir métricas de participación	Comunicación
CU43	Interactuar con redes sociales	Comunicación
CU47	Reportes y listados	Comunicación
CU30	Comunicar los emergente de los grupos cerrados al público en general	Comunicación
CU12	Seleccionar cuándo y cómo recibir notificaciones	Comunicación
CU46	Acceder a contenidos almacenados en una biblioteca digital	Conocimiento
CU22	Incorporar el conocimiento de experto	Conocimiento
CU25	Analizar la viabilidad de las propuestas	Conocimiento
CU26	Analizar las intervenciones y comentarios en forma automática	Conocimiento
CU27	Moderar automáticamente las intervenciones a partir del análisis del lenguaje natural	Conocimiento
CU15	Facilitar la construcción deliberativa del problema	Interacción colectiva
CU16	Vincular y hacer dialogar las propuestas	Interacción colectiva
CU04	Buscar y navegar intervenciones de otros participantes	Interacción colectiva, Participación individual
CU13	Editar el perfil propio y ver los perfiles de otros usuarios	Interacción colectiva
CU19	Acreditar participantes en nombre de un colectivo	Interacción colectiva
CU29	Crear grupos cerrados y permitir discusiones entre sus integrantes	Interacción colectiva
CU50	Asociar etiquetas a las intervenciones	Interacción colectiva
CU08	Redactar colectivamente o coproducir textos	Interacción colectiva
CU14	Definir la agenda, crear o sugerir temas	Interacción colectiva
CU34	Respalda datos, intervenciones y contenidos	Facilidades Técnicas
CU35	Integración con otras herramientas	Facilidades Técnicas
CU37	Autenticar al usuario con diversos mecanismos	Facilidades Técnicas
CU39	Configurar tipos de archivos permitidos y límite de tamaño máximo	Facilidades Técnicas
CU38	Exportar las intervenciones	Facilidades Técnicas
CU11	Configurar las reglas de preferencias, apoyos y rechazos	Facilidades Técnicas
CU45	Integrar y visualizar calendarios	Facilitadores
CU49	Incorporación de soporte visual o georeferencial	Facilitadores
CU01	Conocer las formas/reglas de uso de la herramienta	Facilitadores

#CU	Descripción	Categoría
CU06	Acceder a toda la información en un único lugar	Facilitadores
CU17	Conocer las etapas y monitorear el proceso	Facilitadores
CU44	Visualizar el "resumen del día"	Facilitadores
CU21	Georeferenciar puntos de referencia o propuestas	Facilitadores
CU48	Mecanismo de ludificación	Facilitadores
CU23	Convocar e incentivar la participación	Moderación
CU28	Facilitar la moderación manual de los espacios de participación abiertos	Moderación
CU31	Seleccionar integrantes del total de los participantes inscritos	Moderación
CU32	Administrar usuarios	Moderación
CU33	Administrar grupos de usuarios	Moderación
CU36	Inactivación y purga de tema o tópico	Moderación
CU18	Acceder a la rendición de cuentas	Participación individual
CU20	Realizar encuestas a los participantes durante el proceso	Participación individual
CU02	Plantear propuestas o iniciativas	Participación individual
CU03	Plantear puntos de vista en un tema en discusión	Participación individual
CU05	Mantener discusiones en los comentarios	Participación individual
CU07	Realizar preguntas y recibir respuestas	Participación individual
CU09	Apoyar o rechazar intervenciones	Participación individual
CU10	Indicar preferencias entre alternativas	Participación individual
CU51	Borrar, editar o despublicar comentarios propios	Participación individual
CU41	Realizar webcasting (difusión de videos) a través de la herramienta	Soporte Audiovisual
CU40	Realizar videoconferencias en la herramienta o de forma integrada a la misma	Soporte Audiovisual
CU42	Generar archivos multimedia a partir de la videoconferencia	Soporte Audiovisual
CU52	Registrar y distribuir actas de reunión	Gestión de trabajo
CU53	Administrar lista de asistencia a reuniones de comisiones o grupos de trabajo	Gestión de trabajo
CU54	Registrar tareas y responsabilidades en el grupo de trabajo	Gestión de trabajo
CU55	Registrar las decisiones tomadas en comisiones o grupos de trabajo	Gestión de trabajo