



TECNOLOGÍAS DEL GOBIERNO ABIERTO: LA PLATAFORMAS COLABORATIVAS

OPEN GOVERNMENT TECHNOLOGIES: COLLABORATIVE PLATFORM

Autor

Capanegra Vallé Horacio Andrés- Medina Pablo- Manassero Germán

Email

hcapanegra@hotmail.com

Eje temático

Administración

Modalidad

Trabajos Científicos Académicos

Palabras claves: Plataformas Colaborativas, Gobierno Abierto, Tecnologías.

RESUMEN

Las plataformas colaborativas constituyen tecnologías claves para consolidar el paradigma de Gobierno Abierto en el sector público. Las mismas materializan los espacios digitales de intermediación entre los ciudadanos y las agencias públicas como proveedores o demandantes de información y/o de servicios públicos. El presente trabajo plantea un modelo teórico de plataforma colaborativa y lo compara con un caso exitoso desarrollado en la Municipalidad de Santa Fe para verificar su pertinencia.

ABSTRACT

Collaborative platforms are key technologies to consolidate the Open Government paradigm in the public sector. They materialize the digital spaces of intermediation between citizens and public agencies as suppliers or claimants of information and / or public services. The present work proposes a theoretical model of collaborative platform and compares it with a successful case developed in the Municipality of Santa Fe to verify its relevance.



1. Introducción

El desarrollo y la penetración de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, en particular el crecimiento exponencial de Internet en el mundo globalizado de los noventa, el apogeo de las redes sociales en estos últimos quince años (Twitter, Facebook, Youtube, más tarde Instagram, Whatsapp, entre otras) y el auge de los teléfonos inteligentes por su abaratamiento en el mercado a partir del 2010, han sido determinantes para revolucionar la vida del hombre contemporáneo.

Las formas en como el ser humano se vincula con sus pares en la comunidad se han modificado sustancialmente, tanto es así que estamos en presencia de un nuevo paradigma, el de la sociedad de la información, que impacta no solo en lo económico, sino también en lo político, social y cultural.

La era del conocimiento se ha instalado también en el ámbito público y sus efectos resultan dominantes tanto para gobernantes como para los gobernados. Es que las nuevas tecnologías facilitan el acceso a la información prescindiendo del tiempo y el espacio. Hoy “el pueblo sabe de lo que se trata” en forma instantánea independientemente del lugar donde se desenvuelven los acontecimientos. La ciudadanía se empodera. La transparencia se facilita por más que el gobernante pretenda promover opacidad en sus decisiones. La sociedad ha cambiado. El estado está obligado a hacerlo también.

Como consecuencia de esta época de tantos cambios vertiginosos y de “sobreinformación” la relación tradicional del estado con la sociedad ha mutado. Es necesario ahora desarrollar un nuevo vínculo en tres planos: desarrollo, gobernabilidad y equidad. El logro de la estabilidad económica es, por si sola, insuficiente para asegurar la gobernabilidad democrática y la equidad distributiva. Es decir, junto con los equilibrios macroeconómicos se requiere conseguir equilibrios equivalentes en los planos político y social. No puede haber desarrollo sin orden, pero tampoco puede haber orden sin mínima equidad social (Oszlak, 2006). Y las nuevas tecnologías han favorecido esta nueva concepción, directa o indirectamente.

En respuesta a ello surge el Gobierno Abierto, como nuevo paradigma de gobernabilidad de los estados modernos. Los supuestos implícitos en que se asienta esta novedosa fórmula de vinculación entre estado y sociedad, podrían formularse en los siguientes términos: 1) en la actualidad, la tecnología disponible hace posible una comunicación fluida y una interacción de doble vía entre gobierno y ciudadanía; 2) en la medida en que el gobierno abra esos canales de diálogo e interacción con los ciudadanos, podrá aprovechar su



potencial contribución al proceso de gestión estatal; y 3) si la ciudadanía aprovecha la apertura de esos nuevos canales participativos, podrá colaborar activamente con la gestión de gobierno, promoviendo de este modo los componentes deliberativos y participativos de la democracia (Oszlak, 2013).

Vemos que el Gobierno Abierto puede ser una respuesta adecuada para consolidar la triple vía de articulación estatal: en lo económico, en lo político, en lo social. Es que los pilares que sustentan estas estrategias que contribuyen a la gobernanza pública, si bien han estado presentes en la agenda en las etapas fundacionales de las democracias modernas, fueron ambiguas las iniciativas que institucionalizaron este tipo de políticas.

Al respecto es interesante recordar estos principios que promueve la Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto (CLAD, 2016):

- a) Transparencia y Acceso a la Información Pública
- b) Rendición de Cuentas Públicas
- c) Participación Ciudadana
- d) Colaboración e Innovación Pública y Ciudadana

Recuperamos los conceptos vertidos por el CLAD a través de esta Carta, en lo referente a la innovación ciudadana como un involucramiento y compromiso activo de los ciudadanos en iniciativas que buscan contribuir al interés general, a fin de alcanzar una mayor inclusión y promover la cultura de la igualdad mediante prácticas colaborativas y trabajo en red. La misma, reconoce el papel clave de las organizaciones públicas como entidades facilitadoras de la apertura y dinamización de estas plataformas colaborativas, así como su papel de promotoras de espacios que favorezcan una innovación efectiva, robusta y sostenible (CLAD, 2016).

De lo expuesto, inferimos la aparición de dos imperativos que deben asumirse y no pueden ser soslayados por la sociedad:

- 1) La necesidad de utilizar las nuevas tecnologías para la modernización del sector público en lo que refiere a todos los supuestos del Gobierno Abierto, y así consolidar la gobernanza pública.
- 2) La legitimación de plataformas colaborativas que favorezcan los espacios inclusivos de los ciudadanos en la gestión de las diferentes agencias estatales y en las políticas públicas que éstas articulan.



2. Plataformas colaborativas en el sector público. Sus ventajas.

En este punto, resulta fundamental precisar lo que se entiende por una plataforma colaborativa dentro del estado. Es importante delimitar su alcance, los posibles usuarios y las actividades que pueden llegar a desarrollarse empleando este instrumento.

Como primera aproximación general podríamos definir que una plataforma colaborativa es un espacio de intermediación propia de un prestador de servicios de la sociedad de la información (Rodríguez Marín, 2017). Pero también para completar la calificación es importante identificar la actividad subyacente de quienes son sus usuarios, como participan e interactúan y como se completan las transacciones que han motivado el interés primigenio de querer colaborar. Aquí aparece en el sector público, el concepto de “ciudadano prosumidor”, donde el interesado aparece en su rol de proveedor de información, documentación o incluso de servicios, o también en su perfil como demandante (consumidor) de prestaciones públicas o de información, o de las dos funciones a la vez.

Vemos entonces que una plataforma colaborativa en el sector público involucra un espacio digital de intermediación entre el estado y la sociedad, en que tanto los ciudadanos como las agencias públicas participan del intercambio como proveedores o demandantes de información y/o de servicios públicos. Los objetivos de esta plataforma y las tareas que sus usuarios pueden desarrollar terminarán definiendo el alcance por el cual esta herramienta fue creada e implementada.

Aquí resulta fundamental rescatar algunos conceptos vinculados con las características que debe reunir una plataforma colaborativa para que la misma sea sustentable en el tiempo: oportunidad (que brinde información y servicios a tiempo), flexibilidad (que sirva para diversos objetos y para una gran diversidad de personas conforme a su realidad social, geográfica, económica o cultural), sencillez (amigable), orientada a la demanda (no a la oferta de lo que el Estado quiere mostrar o brindar) y escalabilidad (de crecimiento gradual en su empleo tanto en su población objetivo como en la variedad de prestaciones).

Las ventajas que traen aparejadas la implementación de estas plataformas colaborativas para la sociedad en general y el sector público en particular son las siguientes:

- a) Permite a los ciudadanos mantener una relación unívoca con las reparticiones públicas, facilitando una sola visión del interesado con



- respecto a las agencias de gobierno al ingresar y autenticarse una sola vez para brindar información y solicitar servicios diversos.
- b) Provee de una gran flexibilidad para la gestión de información y prestaciones públicas dado que los interesados individuales pueden gestionar sus transacciones personalmente o a través de terceros y empleando múltiples canales para requerirlos.
 - c) Existe una alta eficiencia en el uso de los recursos provista por la arquitectura de la plataforma con un alto nivel de reusabilidad de los servicios independientemente de la naturaleza y origen de los mismos ya que emplea un sistema de acceso basado en reglas para acceder a los servicios ofrecidos.
 - d) Promueve el trabajo colaborativo de las diferentes agencias públicas (backoffice) que mejoran ostensiblemente la calidad de la información y los servicios asociados a partir del intercambio, sin renunciar a mecanismos de protección contra accesos indebidos de terceros que requieren en forma reiterada bases de datos completas sin que se conozca su manipulación posterior con fines diferentes a los convenidos.
 - e) Evita duplicaciones en las registraciones y autenticaciones de los interesados con cada repartición por separado.
 - f) Elimina las gestiones de servicios públicos con estilos de presentaciones individuales desarticuladas y el manejo de casos según las “políticas” de cada jurisdicción.
 - g) Promueve colaboración de manera inductiva por parte del ciudadano a partir de su participación activa en todo el ciclo de diseño, ejecución y control de las diversas actividades que conforman una política pública.
 - h) Mejora la calidad de las prestaciones públicas, dado que la construcción de los procesos para gestionarlas se realiza en red, independientemente de la procedencia de sus actores.
 - i) Garantiza la protección de la privacidad en el uso de la información a través de repositorios de información que solo puede ser actualizada y consultada por el titular de la misma.



3. Metodología de la Investigación

El presente trabajo constituye una investigación descriptiva. Aspira a describir los rasgos diferenciadores, las propiedades y el comportamiento de las plataformas colaborativas en el sector público. Pretende establecer los componentes que integran estas herramientas y sus relaciones. Por otro lado, busca constatar estos comportamientos con un caso testigo, el de la Municipalidad de Santa Fe, a través de un análisis comparativo.

La **hipótesis de la investigación** de este trabajo es comprobar la pertinencia del modelo teórico de plataformas colaborativas del sector público planteado para que pueda ser empleado en diversos organismos públicos conforme a sus necesidades.

Al respecto se han definido los siguientes **objetivos de investigación**:

- 1) Proponer un modelo teórico de plataformas colaborativas para el sector público.
- 2) Analizar un caso testigo de plataforma colaborativa implantada en un organismo público.
- 3) Verificar la pertinencia del modelo teórico a partir de un análisis comparativo con el caso testigo.

La investigación fue estructurada en tres etapas. La primera correspondió al análisis y formulación del modelo teórico de plataformas colaborativas para el sector público. En la segunda, se seleccionó una experiencia real y concreta de plataforma colaborativa de la que pudiera relevarse información, documentos como antecedentes y efectuarse entrevistas con actores claves y de experiencia en este tipo de espacios virtuales. Se determinó que el caso desarrollado por la Municipalidad de Santa Fe en estos últimos años cumplía con estos requisitos. Finalmente, en la última etapa, se analizó en forma comparada el prototipo con el caso testigo, y se verificó la congruencia de las dos propuestas con los actores claves, para promover y recomendar el modelo como solución extrapolable para otros organismos públicos.

4. Plataforma de Administración de Servicios Electrónicos (PASE)

El modelo teórico que se expondrá para el diseño de una Plataforma de Administración de Servicios Electrónicos (PASE), se basa en un esquema de organización virtual basado en los conceptos de interoperabilidad y de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) en lo referido al intercambio de información entre distintas dependencias de la administración pública.



La interoperabilidad es una interacción entre dos o más organizaciones que aspiran a alcanzar beneficios mutuos en ese intercambio a partir de objetivos comunes y consensos preestablecidos entre las mismas, compartiendo sistemas y tecnologías heterogéneas en su origen y en su implementación. Esta interacción supone que las organizaciones implicadas comparten información y conocimiento a través de sus procesos de negocio, mediante el intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de tecnología de la información y las comunicaciones (Comisión Europea, 2010). Más simple aún es la definición de interoperabilidad del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, que la define como habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada (IEEE, 1990). Por ejemplo, una obra social con el registro civil para intercambiar información vinculada con la conformación de grupos familiares, relaciones de filiación, actualización de domicilios, etc. En ese intercambio se prescinde del ciudadano que normalmente se convertía en mediador de información y documentación entre dos oficinas públicas.

La Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) es una estrategia que completa esta idea ya que se basa en el empleo de servicios web para materializar la interoperabilidad es decir el intercambio de información e integración de servicios procedentes de distintos orígenes con el objetivo de ofrecer servicios completos. Así se consensúan los protocolos de trabajo que posibilitan el intercambio con adecuadas especificaciones (procesos involucrados, gestión de la infraestructura, presentación de la información, mecanismos de intercambio, lenguaje XML, metadatos, fiabilidad, seguridad, transacciones, recursos o mensajería, etc.). Para ello se hace necesario tener en cuenta la modularidad y escalabilidad para que, incrementalmente, pueda existir una adaptación a los niveles de desarrollo tecnológico, la reutilización de las soluciones y servicios actuales y la posibilidad de incorporar otros nuevos (Criado y otros, 2010).

En realidad, una de las potencialidades que tiene la interoperabilidad es que conviven entre sí un conjunto de sistemas, de servicios informáticos y de tecnologías heterogéneas de distintas jurisdicciones de la administración pública, que fueron concebidas, desarrolladas y mantenidas por diferentes actores, con tecnologías propietarias o de libre disponibilidad y en distintos momentos del tiempo. Y aquí es donde aparece la verdadera utilidad. No es necesario para el intercambio, rediseñar los sistemas existentes o las tecnologías heredadas (legacy), mucho menos de realizar una reingeniería de



los procesos de los organismos participantes. Simplemente se consensúa un protocolo de intercambio de información para cumplir con uno o varios objetivos de gestión específicos. En definitiva para alcanzar bienes o servicios públicos demandados por la ciudadanía.

La interoperabilidad debe asegurar la privacidad en el tratamiento y la protección de los datos personales de los diferentes interesados y en su caso de información sensible que generan las reparticiones; utilizando en el primer caso, dispositivos que preferentemente sean accesibles a la lectura y actualización por el titular de la información; y en el segundo, pautando entre los organismos intervinientes, el uso exclusivo de los datos intercambiados para el fin público por el que se hizo el acuerdo para interoperar.

También debe resolver la interacción del backoffice entre las reparticiones de la administración pública dado que, a través de un conjunto de reglas, y procedimientos establecidos, tiene que integrar la información almacenada en base de datos correspondientes a sistemas de diferentes áreas.

Conforme a lo expuesto veremos ahora en que consiste esta arquitectura.

5. Arquitectura de la PASE

La PASE es un modelo teórico para administrar servicios públicos, en la que sus usuarios trabajan de manera colaborativa con el fin de reutilizar la información disponible. Así los usuarios son verdaderos prosumidores ya que por momentos se comportan como proveedores de información y de servicios y en otras circunstancias como consumidores de los mismos. En todos los casos este esquema colaborativo promueve la eficiencia organizacional en el sentido de que tanto los costos de transacción en que incurre la oferta como la demanda de información y de servicios digitales, tienden a disminuir ostensiblemente producto de la aplicación intensiva de tecnologías de información para realizar los intercambios electrónicos.

El diseño de esta plataforma teórica fue elaborado rescatando ideas de la agencia irlandesa REACH (Reach Agency, 2002) en alusión al lema “reaching our customers” (llegar a nuestros clientes), cuya responsabilidad inicial era la de coordinar agencias centrales del gobierno irlandés para la implementación de estrategias de gobierno electrónico (Golden y otros, 2005). La agencia REACH promovió la solución “Public Service Broker” (PSB), un dispositivo electrónico de servicios públicos, como mecanismo de atención a los servicios y requerimientos demandados por la ciudadanía. El PSB ha sido definido como un portal del sector público con bóvedas de datos públicas, con un tramitador



electrónico inter-agencias y un sistema de autenticación de usuarios (Bannister, F. & Walsh, N., 2002). Es un marco de trabajo integrado, una plataforma de servicios compartidos, diseñada para facilitar un gran volumen de transacciones seguras con los ciudadanos, las empresas y las agencias del sector público en Irlanda (OCDE, 2008).

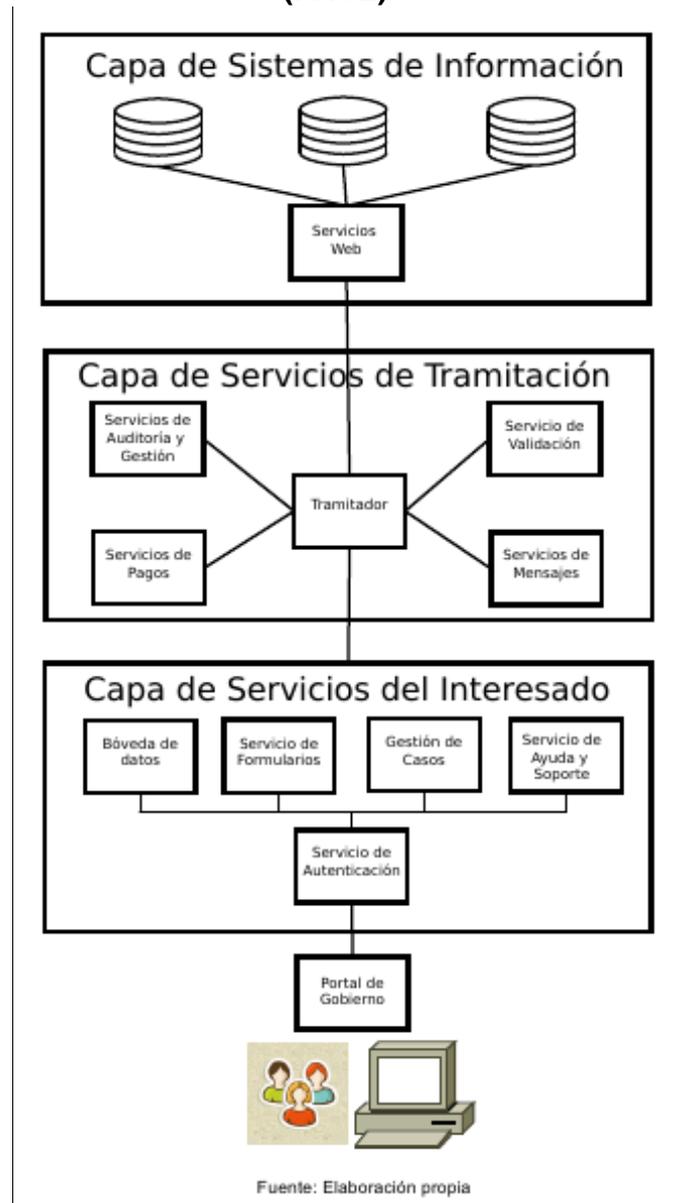
Tomando elementos y conceptos de esta iniciativa, se ha diseñado como prototipo la PASE. El Gráfico 1 muestra el modelo teórico propuesto como plataforma. La misma está estructurada en tres componentes bien diferenciados a saber:

- ❖ **Capa de Servicios del Interesado:** comprende todas las acciones diseñadas y construidas para facilitar el acceso de la comunidad a los servicios públicos a partir de estrategias que faciliten la participación masiva de la ciudadanía. Este componente debe estar fuertemente orientado hacia lo que el interesado demanda o en lo que quiere colaborar, no hacia lo que el estado ofrece. Permite interactuar al ciudadano con el portal de gobierno, suministrar y solicitar información y servicios a través de formularios electrónicos que son llenados a partir de información preexistente, previa autenticación para el acceso del interesado.
- ❖ **Capa de Servicios de Tramitación:** comprende el marco de integración que garantiza una visión única de la persona que fuera autenticada y autorizada a acceder a los servicios a través del portal de gobierno. Se consolida así una “vista única” de la misma persona con distintos roles: como contribuyente, como profesional, como empresario, como proveedor del Estado, como ciudadano, etc., facilitando una relación unívoca con cada interesado. Permite gestionar las solicitudes presentadas por la ciudadanía enviando las mismas a la repartición que corresponda para que procese el requerimiento, usando su canal de preferencia, previos controles de integridad y consistencia de los mensajes recibidos desde Internet o vía la Intranet de agencias públicas cuando la petición fuere presencial.
- ❖ **Capa de Sistemas de Información:** constituye el “backoffice” de la administración pública. Son los sistemas (con sus oficinas, normas y procedimientos) que dan respuesta a los servicios demandados, que reciben los requerimientos a través de la PASE cumplidas las verificaciones que correspondieran. Se responsabilizan del procesamiento de la solicitud con los sistemas de información existentes



a través de los servicios web implementados entre las diversas dependencias (Interoperabilidad). Completan el caso, y remiten las repuestas a las solicitudes.

Gráfico 1: Modelo de la Plataforma de Administración de Servicios Electrónicos (PASE)





6. Componentes de la PASE

Las Capas enunciadas en la arquitectura de la PASE están integradas por los siguientes componentes:

6.1. Capa de Servicios del Interesado

- ❖ **Portal de Gobierno:** es el punto de acceso común para todo tipo de interesados, sean estos contribuyentes, empresas, proveedores, profesionales, infractores, ciudadanos en general o empleados de la misma administración pública. A través de una interfase estandarizada y amigable pueden iniciarse las diferentes sesiones conforme a los diferentes perfiles de los usuarios.
- ❖ **Servicio de Autenticación:** a través de este servicio los interesados inician su sesión por única vez y de una sola manera empleando una identificación de usuario y una contraseña de identificación personal que garantiza la autenticación, confidencialidad en el tratamiento de la información y el no repudio de origen. Este servicio se complementa con la auditoría para todos los servicios controlados o accedidos por la PASE.
- ❖ **Bóveda de Datos:** constituye un almacenamiento seguro de datos relevantes del interesado para interactuar con el estado y autorizar su uso cuando sea requerido por algún trámite. Incluye datos cargados y actualizados por el dueño. Los interesados serán notificados cada vez que sean empleados para cualquier gestión dentro de un trámite.
- ❖ **Servicios de Formularios:** Este servicio facilita la creación de formularios electrónicos de manera automática, incorporando información reusable cargada en la bóveda de datos con anterioridad, la cual se “incrusta” en un formulario estandarizado empleando un conjunto de meta datos preestablecidos. Por ello el interesado no repetirá la carga de información personal cada vez que inicia un trámite y solo ingresará aquella específica a la naturaleza del mismo para alcanzar su completitud y consistencia y sean remitidos en línea a través de algún mecanismo seguro (incluso empleando firma digital de ser necesario). Los formularios en general serán remitidos en carácter de declaración jurada por los beneficiarios del servicio, dando



su aval de empleo de la información remitida en el formulario para los fines específicos determinados en el trámite requerido.

- ❖ **Gestión de Casos:** es un servicio que permite realizar el seguimiento del estado de avance de los trámites iniciados por un interesado a fin de analizar el curso y la historia del mismo, como también conocer la trazabilidad del trámite respecto a pasos futuros, normalmente delimitados a través de procedimientos de flujos de trabajo predefinidos.
- ❖ **Servicio de ayuda y soporte:** éste será un servicio de ayuda en línea de información de soporte para la gestión del servicio de formularios acorde a los principios establecidos por la PASE y para cualquier soporte en línea para operar el Segmento de Servicios del Interesado.

6.2. Capa de Servicios de Tramitación

- ❖ **Tramitador:** es un servicio de intermediación electrónico en la utilización de los servicios tanto internos de la PASE como externos de otros sistemas, conforme a pautas establecidas. Facilita la utilización de los servicios que ofrecen los sistemas de información de las diversas agencias públicas. Si un sistema de información requiere los servicios de otro, deberá solicitar el servicio directamente al tramitador, quien llevará adelante la gestión necesaria para ejecutar el servicio. Asimismo realiza el control de acceso a los servicios, y a través de él se generan las estadísticas de utilización de los mismos. Adicionalmente tiene la capacidad de ejecutar trámites complejos con múltiples instancias de intervención.
- ❖ **Servicio de Validación:** corresponde a servicios de validación para la identificación de personas y empresas, el servicio de acceso a un directorio de domicilios privados, y otro tipo de información que necesariamente debe ser validada en los requisitos de un trámite para iniciar la gestión del mismo.
- ❖ **Servicio de Pago:** Facilita que tanto las empresas como un ciudadano pueda realizar pagos electrónicos que serán debitados de sus cuantas bancarias personales, los cuales son requeridos para completar las transacciones gestionadas vía PASE.
- ❖ **Servicio de Auditoría y Gestión:** es un servicio necesario para administrar la generación, almacenamiento y análisis de archivos de



auditoría y para administrar diferentes reportes de gestión necesarios para satisfacer requerimientos de la PASE.

- ❖ **Servicio de Mensajes:** es un servicio provisto por la PASE para asegurar la interacción entre el interesado, la PASE y la agencia responsable de atender el requerimiento. El modelo debe resolver así varias relaciones: la interacción entre el Interesado y la PASE a través de mensajes y mecanismos estandarizados como el empleo de formularios electrónicos, entre la PASE y la agencia referido a los servicios requeridos por la PASE a los sistemas de información existentes (legacy) en las reparticiones del estado, y entre dos agencias públicas del estado a través de la gestión de mensajes y eventos entre organismos y la publicación y suscripción a mecanismos estandarizados (por ejemplo notificación entre oficinas del fallecimiento de un ciudadano).

6.3. Capa de Sistemas de Información

- ❖ **Servicios Web:** constituye el servicio de interoperabilidad entre las agencias públicas. Se basará en una arquitectura abierta orientada a servicios (SOA) que se ha constituido en un estándar de facto en interoperabilidad. Será empleada para el intercambio de información entre la PASE con los sistemas de información de las agencias públicas. De esta manera los web services permitirán a las dependencias ofrecer servicios sin modificar el código de sus sistemas heredados (legacy) o nuevos y emplear los servicios de otros organismos con esta capa de bajo nivel gracias al uso del XML (Extensible Markup Language).

7. Análisis de caso: la Plataforma Integrada de Administración de Servicios digitales Municipales la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe

El 7 de septiembre de 2012 la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe promueve el llamado a Licitación Pública N.º 9/12 por Resolución de la Secretaría de Hacienda N.º 75/2012 para la implementación de una Plataforma Integrada de Administración de Servicios digitales Municipales, en adelante PIASEM. El presupuesto oficial alcanzó por entonces una cifra cercana al millón de pesos.

El objeto de la contratación fue la configuración e implantación de la PIASEM a través de la implementación de los distintos componentes y



aplicaciones de la Administración Digital, la integración de aplicaciones y componentes con las aplicaciones de gestión que se encontraban en funcionamiento y la preparación de los contenidos, la carga y personalización de un catálogo de tipos de trámites que facilitarían la prestación de servicios y la interacción con el ciudadano (Municipalidad de Santa Fe, 2012).

Por Decreto Municipal 2115/2012 se adjudica a Munitecnia Sistemas de Gestión del Conocimiento Sociedad Ltda. con residencia en la Ciudad de Sevilla, España; la implementación de una plataforma integrada de administración de servicios digitales municipales (PIASEM).

El alcance del proyecto fue la implantación de 140 trámites “front-office” multicanal con el ciudadano y 15 procedimientos internos coincidentes con los trámites implantados además de los sub-procedimientos necesarios (notificaciones, subsanación, desistimiento, archivo, etc.) que podían invocarse desde los procedimientos principales.

Los trámites front-office multicanal no implicaban la automatización del proceso en el back-office, sino el inicio de la solicitud de una prestación pública por parte de un interesado empleando formularios electrónicos con mecanismos de autenticación y gestión del caso en línea a través de una bandeja de mensajes.

Los mismos recogían aspectos tales como base legal asociada al trámite, fases del procedimiento, requisitos, casos o escenarios posibles, documentación necesaria para cada caso, plazo, apartados de interés, etc.

Los procedimientos internos en cambio, alcanzaban la automatización de todo el trámite seleccionado (obviamente con intervención humana cuando fuere necesario) tanto de las tareas correspondientes al front-office (capa de servicios del interesado) como las del back-office (capa de los sistemas de información y de gestión de las oficinas públicas). Al respecto se solicitaba para el catálogo de procedimientos internos que los mismos quedaran personalizados al momento de su implementación, adaptados a los requisitos, estructura organizativa, particularidades y preferencias del Municipio.

8. Características y funcionalidades previstas para la PIASEM

Al momento de contratarse los servicios para la construcción de esta plataforma se especificaron un conjunto de requerimientos funcionales y no funcionales que describiremos a continuación:

- a) Diálogos Interactivos: Posibilidad de realizarlos con el usuario de la plataforma para que sirviera como asistente o guía al mismo en el



marco de una tramitación o de una solicitud, pudiéndose requerir al usuario datos para completar el trámite, documentación faltante, selección de alternativas, etc.

- b) Requerimiento de datos: según el trámite seleccionado, con mecanismos de validación conforme a la base de datos de conocimiento.
- c) Control documental: control completo de documentos a aportar por cada trámite y la gestión automatizada de certificados provistos por otras oficinas.
- d) Generación de informes y documentos: generación automática de todo tipo de informes o documentación a partir de la información almacenada en las bases de datos.
- e) Gestión de medios de contacto con los usuarios: para recibir cualquier comunicación de la plataforma respecto del estado de los trámites iniciados por el ciudadano.
- f) Módulo de atención presencial: alcanzaba las oficinas de atención al ciudadano de manera presencial como alternativa a la modalidad virtual, con las mismas funcionalidades.
- g) Monitor de peticiones: módulo de gestión que permitiera a los funcionarios monitorear las solicitudes de los ciudadanos, para tomar decisiones o para actuar durante la gestión de algún trámite.
- h) Servicios de Administración electrónica: incluía autenticación, firma electrónica, sellado de tiempo (time stamping), pasarela de pagos, registro telemático a integrar con el registro general instalado en el organismo.
- i) Carpeta del ciudadano: espacio personal para recoger toda la información del ciudadano sobre trámites, comunicaciones, expedientes, documentos digitales, a través de su DNI o CUIL. Incluía: bandeja de comunicaciones, consulta electrónica de expedientes, carpeta de documentos asociados a los expedientes para su visualización, proceso de seguimiento y ayuda al ciudadano sobre actuaciones pendientes, monitor de notificaciones para el ciudadano, monitor de pagos.
- j) Sistema de tramitación basada en workflow o BPM por cada trámite para gestionar las tareas definidas en los procedimientos, conforme a los flujos establecidos y la estructura organizativa; para diseñar nuevos procedimientos y su actualización a través de herramientas

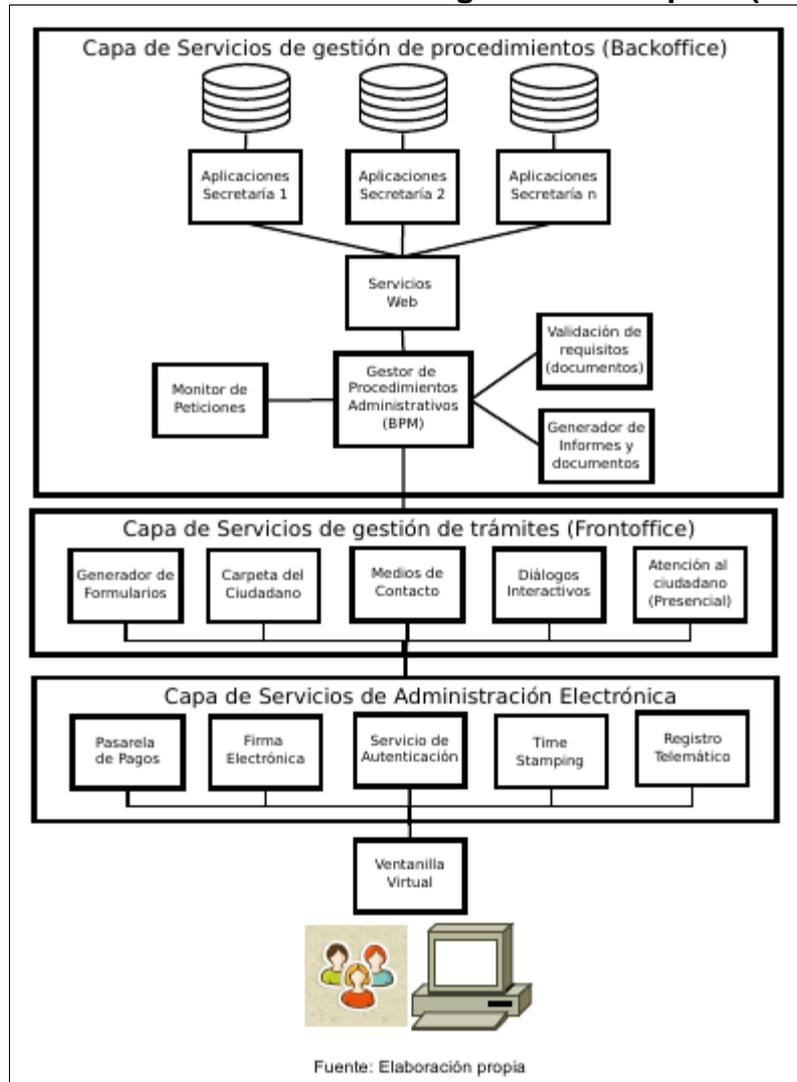


de modelado y reglas de tramitación; para ejecutar acciones programadas reutilizables como ejecución de servicios, interacciones con el ciudadano, activación de indicadores, automatización de mensajes, etc.

- k) Generación de formularios virtuales en tiempo de ejecución conforme a los trámites
- l) Requerimientos no funcionales de la SIAPEM: se especificaron un conjunto de requisitos vinculados con sus características técnicas entre las que se destacaban la integración de servicios entre agencias via SOA (servicios web), libre disponibilidad en el uso de licencias para el servidor de aplicaciones, que el SIAPEM pudiera desplegarse en múltiples plataformas como Linux, Windows, UNIX, etc; compatibilidad con un amplio espectro de navegadores del mercado; adecuados niveles de seguridad para el acceso al sistema y a los datos con mecanismos de autenticación, gestión de acceso, de privilegios y privacidad; acceso a base de datos PostgreSQL y ORACLE 9i o superior; con ilimitada concurrencia de usuarios; integrado a diversas aplicaciones nuevas o heredadas a través de mecanismos de interoperabilidad (servicios web XML); capacitación para los usuarios internos del sistema, servicios de instalación y de soporte de toda la plataforma; provisión y mantenimiento de la base de datos de tramitación electrónica como soporte de todos los trámites y solicitudes de la ciudadanía.

El Grafico 2 esquematiza la arquitectura de la PIASEM.

Gráfico 2: Arquitectura de la Plataforma Integrada de Administración de Servicios digitales Municipales(PIASEM)





9. Comparación de ambos modelos de plataformas

Analizando las funcionalidades expuestas para la PASE y la PIASEM podemos hacer las siguientes comparaciones que se exponen en la Tabla 1.

Tabla 1: Análisis comparativo de las plataformas

PASE	PIASEM
Portal de Gobierno	Ventanilla Virtual accesible desde el Portal Municipal
Servicio de Autenticación	Servicio de Autenticación Firma Electrónica Time Stamping Registro Telemático
Bóveda de Datos	Carpeta del ciudadano
Servicios de Formularios	Generador de Formularios dinámico
Gestión de Casos	Carpeta del ciudadano
Servicios de Ayuda y Soporte	Módulo integrado de atención presencial
Tramitador	Gestor de procedimientos administrativos (BPM) Despachador de peticiones Generador de documentos
Servicio de Mensajes	Módulo de notificaciones telemáticas integrado Monitor de Peticiones
Servicios de Validación	Control sobre requisitos y/o aportación de documentos
Servicios de Pago	Pasarelas de Pago
Servicios de Auditoría y Gestión	Servicios de supervisión y seguimiento Estadísticas programadas Datos oficina de atención ciudadana (OAC)
Servicios Web	Web Services para gestión de procedimientos internos tanto para vincular aplicaciones internas como externas (AFIP, Colegios, etc.)



Aplicaciones	Aplicaciones de la Municipalidad Aplicaciones de organizaciones externas (AFIP, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros)
--------------	---

Fuente: Elaboración Propia

10. Evolución de la PIASEM

Desde su implementación en la Municipalidad de Santa Fe, la PIASEM fue modificando sus prestaciones y las características de los trámites que los ciudadanos realizan con su asistencia. Presentaremos una serie de datos que muestran su evolución en los últimos años¹.

La plataforma se presenta como un catálogo del universo de trámites que el ciudadano puede realizar ante la administración. Dado que la automatización de gestiones es progresiva, se establece una primera clasificación de los tramites en:

- **Informativos:** aquellos que figuran en el catálogo, pero no pueden ser iniciados en la PIASEM. Para ellos se informan los requisitos, la normativa vigente y las alternativas para realizarlo de manera presencia.
- **On-line:** aquellos que pueden resolverse íntegramente con la PIASEM. Además de ofrecer toda la información correspondiente a la gestión, permiten realizarla en línea.

Por su parte, los trámites On-Line puede clasificarse según el grado de automatización de la respuesta. Existen trámites denominados **directos** cuya resolución es inmediata y otros, denominados **indirectos**, que requieren distintas intervenciones de la administración para su resolución (de ahí que su resolución se vea diferida).

La Tabla 2 expone la evolución del nivel de implementación de trámites en estadios informativos y on-line (de resolución directa o indirecta). La Tabla 3 muestra la misma información, pero presentada en términos porcentuales.

¹ Del año 2018 se incluyen los primeros 8 meses.



Tabla 2: Evolución de los trámites disponibles (publicados) en la PIASEM

Cantidad de trámites por tipo					
Año	Informativos ↓	On-line			Total ↑
		Directos ↑	Indirectos ↑	Total ↑	
2015	130	62	47	109	239
2016	112	64	59	123	235
2017	117	67	69	136	253
2018	93	67	103	170	263

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Evolución de los trámites disponibles en la PIASEM (porcentual)

Porcentaje de trámites por tipo					
Año	Informativos ↓	Online			Total
		Directos ↓	Indirectos ↑	Total ↑	
2015	54,39%	56,88%	43,12%	45,61%	100,00%
2016	47,66%	52,03%	47,97%	52,34%	100,00%
2017	46,25%	49,26%	50,74%	53,75%	100,00%
2018	35,36%	39,41%	60,59%	64,64%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Existe un conjunto de trámites que, por sus características, requieren de mecanismos más seguros de autenticación. Para ellos, la administración solicita la identificación y notificación fehaciente del ciudadano y, por ende, solamente pueden realizarse mediante una Clave Ciudadana².

La Tabla 4 denota el crecimiento del uso de la PIASEM con mecanismos de autenticación de usuarios mediante Clave Ciudadana.

² A los efectos, el ciudadano debe realizar un trámite presencial ante la administración o identificarse con su clave fiscal nivel 3 de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).



Tabla 4: Evolución de los trámites de la PIASEM con autenticación (en porcentajes)

Porcentaje de trámites Online Indirectos		
Año	Ingreso sin usuario ↓	Ingreso con usuario ↑
2015	68%	32%
2016	56%	44%
2017	54%	46%
2018	38%	62%

Fuente: Elaboración Propia

En general, el ciudadano puede elegir si realizar un trámite de manera presencial o a través de la PIASEM. Es posible analizar la cantidad de gestiones que se realizan a través de la plataforma. La Tabla 5 muestra la evolución de las transacciones que se han registrado desde su implementación.

Tabla 5: Evolución de las tramitaciones realizadas con la PIASEM

Tramitaciones realizadas			
Año	En línea inmediatas	En línea diferidas	Total
2015	39894	3805	43699
2016	30503	13348	43851
2017	23153	25716	48869

Fuente: Elaboración Propia

De la lectura de la Tabla 3, puede inferirse que, gran parte de los trámites que antes eran **informativos**, han escalado de estadio para pasar a convertirse **on-line**. Esto muestra un decrecimiento del “mostrador de madera” (54,39% en 2015 a 35,36% en 2018) y un crecimiento de “mostrador virtual” (45,61 en 2015 a 64,64 en 2018).

La mayoría de los trámites pasan a ser **indirectos**, es decir que se inician en línea y requieren de intervención de la administración para su resolución. Puede notarse un crecimiento leve y hasta estable de aquellos trámites **on-line directos**, es decir, que interactúan con un sistema de información que les permite respuesta al instante (Tabla 2). Finalmente, se observa que el proceso



de evolución no se basa solamente en un reemplazo de trámites **informativos** por su equivalente **on-line**, sino que existe un proceso de creación de trámites, fruto de la dinámica de la relación ciudadano-administración. Esta situación se verifica en la última columna, que muestra la cantidad de trámites disponibles por año.

La Tabla 4 expone el porcentaje de trámites **on-line indirectos** configurados que requieren usuario. Como puede verse, la relación de trámites que se inician sin usuario decrece, esto es producto de que la mayoría de los trámites que se configuran, se realizan por tipo de público y tal como indicamos, algunos de ellos requieren Clave Ciudadana para poder iniciarse. Todo ello implica un aumento adicional en la calidad de las prestaciones a partir de un público identificado.

Finalmente, la información presentada en la Tabla 5 confirma el crecimiento total de las transacciones de la PIASEM. Se ratifica la consolidación en el uso de la plataforma a partir de un crecimiento gradual de usuarios interesados en sus prestaciones.

11. Conclusiones

Este trabajo ha presentado el modelo teórico de una plataforma colaborativa que pueda ser utilizada en el sector público (PASE). Adicionalmente, expuso el alcance y las funcionalidades de una plataforma colaborativa implantada en la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe en el año 2015.

El análisis comparativo entre el modelo PASE y la plataforma implementada en Santa Fe, permite concluir que casi la totalidad de los componentes propuestos en el modelo teórico, fueron verificados en la Plataforma Integrada de Administración de Servicios digitales Municipales (PIASEM).

El estudio describió la consolidación y el crecimiento gradual de prestaciones con esta solución, constituyéndolo como un nuevo espacio de intercambio de bienes y servicios entre el estado y la ciudadanía. La lectura del crecimiento de trámites en línea y del volumen de sus transacciones, denotan que ha sido una práctica muy exitosa, que debería replicarse en otras instituciones.



Entendemos que el desafío de los gobernantes es liderar e impulsar, no solamente iniciativas vinculadas con la prestación de servicios públicos, sino también nuevos espacios virtuales de intermediación. Podrían basarse en el mismo modelo, pero su orientación debería ser hacia otros objetivos, tales como la transparencia, la participación ciudadana y la innovación, todos ellos pilares del nuevo paradigma de Gobierno Abierto.

Decisiones de esta naturaleza, serían un enorme aporte a la gobernabilidad y equidad social, tan postergada en nuestras democracias modernas.

12. Bibliografía de referencia

- Bannister, F., & Walsh, N. (2002). The virtual public servant: Ireland's public services broker. *Information Polity*, 7, 115–127.
- Criado, J. I., Mila, G., & Jiménez, C. E. (2010). Bases para una Estrategia Iberoamericana de Interoperabilidad. *XII Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma Del Estado*, 55. Retrieved from http://www.clad.org/siare_isis/innotend/gobelec/BasesEstrategialberoamericanaInteroperabilidad.pdf
- European Commission. (2010). *European Interoperability Framework (EIF) for European public services. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions "Towards interoperability for European public services."* <https://doi.org/10.2799/17759>
- De la Rúa, F. Decreto N° 1558 (2001). Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Geraci, A., Katki, F., McMonegal, L., Meyer, B., & Porteous, H. (1991). *IEEE Standard Computer Dictionary. A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries. IEEE Std 610.* <https://doi.org/10.1109/IEEESTD.1991.106963>
- Golden, W., Hughes, M., & Scott, M. (2005). E-Government evolution in Ireland: A framework for successful implementation. In *Advanced topics in electronic commerce (Vol I)* (M. Khosrow). New York: IGI Global.
- Ley 25.326 de Protección de Datos Personales (2000). República Argentina.
- Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe. (2012). *Condiciones particulares para la implementación de una plataforma integrada de administración de servicios digitales municipales.* Santa Fe.



- Oscar Oszlak. (2013). Gobierno abierto: hacia un nuevo paradigma de gestión pública. *Red de Gobierno Electrónico de América Latina y El Caribe – Red GEALC*, 5.
- Oszlak, O. (2006). Estado y Sociedad: una triple relación. *Los Miedos de Los Argentinos: Ensayos Sociopolíticos y Culturales*, 1–3.
- OECD. (2008). *Public Management Reviews Ireland 2008*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264043268-en>
- Reach Agency. (2002). *Broker Documentation Set v1.0*, Gobierno de Irlanda, Dublin