



**Junta de Andalucía**

# Sistema corporativo para la atención mediante cita previa en la Junta de Andalucía

Candidatura a la XV convocatoria de premios @aslan

Transformación digital en las Administraciones Públicas

<i>01/</i>	<i>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</i>	<i>3</i>
<i>02/</i>	<i>REPERCUSIÓN PARA EL CIUDADANO Y LAS ADMINISTRACIONES</i>	<i>9</i>
<i>03/</i>	<i>EQUIPO DE DESARROLLO Y PROVEEDORES</i>	<i>11</i>
<i>04/</i>	<i>PLAZOS DE CUMPLIMIENTO</i>	<i>13</i>
	01. Proyecto	14
	02. Desarrollos futuros	16
<i>05/</i>	<i>RESUMEN DE LA CANDIDATURA</i>	<i>17</i>

01 / Descripción del proyecto

## Descripción del proyecto

Tradicionalmente los ciudadanos acudían a las oficinas de la administración a realizar sus gestiones sin ningún tipo de cita previa, y con suerte al llegar les daban un número para ser atendidos por orden y no tener que estar en una fila. Esta forma de funcionamiento provoca incomodidades a los ciudadanos, aumenta los tiempos de espera, y hace que a algunas horas del día las oficinas estén sobrecargadas de público y a otras horas estén vacías.

Este proyecto viene a dar solución a ese problema, mejorando el equilibrio entre oferta y demanda de atención, reduciendo los tiempos de espera y haciendo que las oficinas sean más cómodas al reducir la cantidad de personas que están en la oficina esperando en cada momento del día. Mediante este proyecto se ofrece a la ciudadanía la posibilidad de pedir cita previa, y de ese modo acudir a la oficina de la administración sabiendo a qué hora va a ser atendido. Pero, quizá aún más importante, la administración también sabe cuántas personas van a ir a la oficina en cada periodo horario y puede preparar los recursos necesarios para atenderlas, y además puede regular el flujo de asistencia de personas, evitando que acudan a la oficina más personas de las que pueden ser atendidas en ese periodo.

Cuando se inició este proyecto existían productos comerciales de cita previa, pero los productos analizados tenían carencias significativas, destacando la necesidad de un servidor en cada oficina y que no facilitaban el establecimiento de políticas y criterios comunes entre oficinas homogéneas.

Por ello se optó por el desarrollo de una solución a medida, con la que se empezaron a gestionar las citas de unas 100 oficinas asociadas a la Agencia Tributaria de Andalucía. Así nació el sistema Tu Turno, que se diseñó de modo que los responsables de Servicios Centrales de la Agencia Tributaria de Andalucía tienen autonomía para crear oficinas, establecer el catálogo de servicios que pueden ofrecer las oficinas, y monitorizar la atención prestada, todo ello mediante configuración y sin necesidad de intervención de personal TIC.

Por su parte, en cada oficina tienen uno o varios administradores que configuran los horarios en los que se puede obtener cita, el número de citas simultáneas que se atienden por cada servicio, la duración de las citas y en general todos los parámetros específicos del centro. Además, en cada oficina hay tantos agentes como sea necesario para atender las citas de esa oficina, y esas personas utilizan el sistema para conocer a qué persona tienen que atender en cada momento, y llamarle a través del panel de turnos para que acuda a su mesa o ventanilla.

El funcionamiento del sistema no se limita únicamente a la cita previa, sino también a la gestión de turnos en las oficinas. De este modo, en aquellas oficinas que cuentan con un quiosco, los ciudadanos que tienen cita previa se identifican al llegar a la oficina para ser

## Descripción del proyecto

atendidos lo antes posible, y aquellos que no tienen cita previa la solicitan, siendo atendidos en la medida en que haya disponibilidad de citas para ese día.

En vista del éxito obtenido en la Agencia Tributaria de Andalucía, se extendió el sistema para permitir la gestión de la atención en oficinas de otros organismos, de modo que cada organismo administre sus configuraciones sin interferir con las del resto. Así, durante el segundo trimestre de 2020 se extendió el sistema a las oficinas de asistencia en materia de registro y a las Cajas de Depósitos, y poco después a las Oficinas Comarcales Agrarias. En paralelo se han ido incorporando nuevas funcionalidades, destacando la incorporación de citas de atención telefónica de modo que actualmente la atención es multicanal (presencial y telefónica, estando prevista la incorporación de atención por videollamada).

Asimismo, en el ámbito de la Agencia Tributaria de Andalucía se ha incorporado un sistema de agenda única, que permite que, para determinadas citas de atención telefónica, todas las oficinas se comporten como una única oficina distribuida, de modo que cada oficina gestiona su propia agenda pero la ciudadanía ve de manera combinada la oferta de citas de todas las oficinas, teniendo por tanto una oferta mucho mayor de horarios. Con este sistema de agenda única se consigue, además, repartir mejor la carga de trabajo entre todas las oficinas, pues el sistema selecciona automáticamente la oficina menos saturada que tenga cita a la hora solicitada por el ciudadano.

Los ciudadanos pueden obtener cita a través de una página web amigable y responsiva, por lo que pueden utilizarla desde sus teléfonos móviles. Si no saben o no disponen de un dispositivo adecuado, también pueden obtener su cita llamando al teléfono 012.

En la actualidad, el sistema gestiona cerca de 100.000 citas mensuales repartidas entre más de 200 oficinas de 5 organismos diferentes, y está prevista su extensión a nuevos organismos y oficinas.

La implementación de Tu Turno ha sido un proyecto de gran envergadura, que ha requerido un gran esfuerzo y dedicación por parte del equipo de desarrollo, y en el que ha sido fundamental el apoyo de los responsables de atención a la ciudadanía de los organismos involucrados, pero que ha dado sus frutos en términos de mejora en la atención al ciudadano y en la eficiencia en la gestión de recursos. El sistema es escalable y se puede adaptar a las necesidades de cualquier otra administración pública, lo que lo convierte en una solución innovadora y eficiente para la mejora de la gestión de recursos y la atención al ciudadano en cualquier administración pública.

A modo de resumen, detallamos a continuación los principales aspectos destacables de este proyecto:

## Descripción del proyecto

- Gestiona aproximadamente 100.000 citas mensuales
- Está basado en un sistema único compartido entre múltiples organismos
- Es fácilmente escalable y adaptable
- La administración y configuración del sistema es totalmente distribuida
- Permite atención multicanal (presencial y telefónica)
- Para servicios de atención telefónica e independientes de la oficina permite la gestión mediante agenda única (agenda compartida entre múltiples centros para mejorar reparto de cargas de trabajo)
- Permite el teletrabajo del personal de atención a la ciudadanía
- Facilita el ajuste las cargas de trabajo de las oficinas de atención a la ciudadanía
- Reduce los tiempos de espera de la ciudadanía para ser atendida
- Mejora la sensación de comodidad de las oficinas, tanto para la ciudadanía como para el personal que trabaja en ellas
- Mejora la satisfacción y la confianza de los ciudadanos en la administración

### **01 . Funcionamiento del sistema**

El procedimiento de atención de las citas empieza en el módulo de gestión de centros, en el cual los administradores configuran los servicios y los horarios en los que hay citas disponibles para cada servicio, teniendo en cuenta la duración de las citas, el número de citas simultáneas que se pueden atender en cada oficina, entre otros factores. Asimismo, para cada servicio y horario especifican si las citas serán atendidas presencial o telefónicamente.

El siguiente esquema ilustra la secuencia habitual de actuaciones para citas de atención presencial en oficinas con quiosco.

## Descripción del proyecto



El ciudadano solicita cita a través de la página web de cita previa, desde su ordenador, teléfono móvil o tableta. Alternativamente también puede solicitarla llamando por teléfono al 012. El día de la cita el usuario acude a la oficina y se identifica en el quiosco, confirmando la presencia en la oficina. Los agentes de la oficina tienen abierta en sus equipos la aplicación web puesto de atención, desde la cual van llamando a las distintas personas que tienen cita y han confirmado su presencia. Cada vez que llaman a una persona se genera un aviso en la pantalla del panel de turnos, con el código del usuario y la ubicación del agente que le va a atender, acompañado de un discreto aviso sonoro.

Existen diversas variantes a este procedimiento, para contemplar los casos de los ciudadanos que acuden sin cita y la solicitan directamente en el quiosco, así como los de las oficinas que no disponen de quiosco y/o de panel de turnos.

En el caso de las citas de atención telefónica, los ciudadanos la solicitan del mismo modo que si se tratara de citas de atención presencial, pero eligiendo utilizar el canal telefónico para ser atendidos. Los agentes usan el puesto de atención para saber a qué personas tienen que llamar, y cuando le llega el turno a cada ciudadano le llaman por teléfono. La atención telefónica ha permitido que los agentes de atención al ciudadano puedan teletrabajar en los días que establecen sus condiciones laborales, pues pueden hacer esas llamadas desde su domicilio. Para ello hacen uso de un teléfono software, desde su ordenador, de modo que el número de teléfono saliente es el mismo que si estuvieran en la oficina.

A continuación se muestra un ejemplo de la interfaz web de obtención de cita previa.

## Descripción del proyecto

The screenshot shows the 'Nueva cita' (New appointment) form. At the top, there is a navigation bar with 'Cita previa' and 'Salir'. Below it, a progress indicator shows four steps: 'Elija servicio', 'Datos Adicionales', 'Día y hora', and 'Obtenga su cita'. The form fields are as follows:

- Cita previa para:** Registro
- Área:** Presentación de documentos
- Provincia:** Sevilla
- Oficina de atención:** Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural
- Dirección:** Calle TABLADILLA sin número

The date selection section shows a calendar for 'Enero 2023' with a legend indicating available days (green dot), unavailable days (grey dot), and weekends (grey circle). The time selection section shows a grid of available time slots:

08:45	09:05	09:25
09:45	10:05	10:25
10:45	11:05	11:25
11:45	12:25	

Buttons for 'Anterior' and 'Siguiente' are located at the bottom of the form.

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo de la pantalla que ve un agente cuando está atendiendo a la ciudadanía (puesto de atención)

The screenshot shows the 'Gestión de Centros' interface for the 'Agencia Tributaria de Andalucía'. The user is logged in as 'Agente Mostrador'. The main section is titled 'Listado de citas' (Appointment List) and displays a list of appointments:

- 17:15:00 QQQ067R
- 17:30:00 ZZZ000T
- 17:45:00 TTT068W

Navigation buttons for the list are shown below the appointments. To the right, there is a 'Llamar siguiente' (Call next) button and a status summary table:

Llamada	1
Presente	3
Espera/Rotante	0
Reclamada	0
Programada	1
En atención	0

Below the status table are buttons for 'Comenzar', 'Re llamar', and 'No presentado'. On the right side, there is a detailed view of the selected appointment:

- CITA:** ZZZ000Z
- FECHA:** 21/4/2018
- HORA:** 17:00:00
- NOMBRE:** Clara
- NIF:** 80181934R
- ÁREA:** IP - Patrimonio
- SERVICIO:** Información general sobre Tributos y Procedimientos

Buttons for 'Comenzar', 'Re llamar', and 'No presentado' are also present here. The footer of the interface includes the text: 'Consejería de Hacienda y Administración Pública, Junta de Andalucía. Gestión de centros - v1.1.14 - Todos los derechos reservados'.



## 02 / Repercusión para el ciudadano y las Administraciones

## Repercusión para el ciudadano y las Administraciones

Este proyecto ofrece a los ciudadanos la posibilidad de ser atendidos mediante cita previa, reduciendo de forma muy significativa los tiempos de espera cuando acuden a las oficinas. Pero, siendo esto importante, quizá lo sea más aún la sensación que dan las oficinas tras la puesta en marcha de este sistema, pues resultan mucho más agradables al no haber apenas personas esperando, y por tanto al haber mucho menos ruido.

En cuanto a la administración, la principal ventaja de este sistema es que le ha ofrecido la posibilidad de ordenar el flujo de personas, mejorando el ajuste entre oferta y demanda de atención, de modo que en cada momento haya en la oficina las personas necesarias para atender de forma excelente a las personas citadas en ese periodo, y evitando que el personal quede ocioso en horarios que tradicionalmente han sido valle.

Adicionalmente, el uso de un sistema de gestión de cita previa y de turnos ha permitido implementar un sistema de medición y seguimiento del rendimiento, lo que ha permitido identificar áreas de mejora en la atención a la ciudadanía y llevar a cabo ajustes para maximizar la eficiencia. Así, la administración dispone ahora de mucha más información sobre la atención que presta a la ciudadanía, de modo que puede gestionar mejor su carga de trabajo y la plantilla de las oficinas de atención a la ciudadanía. Asimismo le ha permitido organizar mejor su cartera de servicios y garantizar que todas las oficinas prestan los mismos servicios, haciendo que sea fácil detectar los errores de interpretación y los incumplimientos, y corregirlos.

03 / Equipo de desarrollo y proveedores

Equipo de desarrollo y proveedores

El sistema ha sido desarrollado por el Servicio de Relación Digital con la Ciudadanía de la Agencia Digital de Andalucía, que ha contratado los trabajos de desarrollo a través de un contrato adjudicado a una UTE de NTTDATA con Proxya. Se encuentra preparado para ser desplegado sobre contenedores, estando en proceso de transición para ser ejecutado sobre RedHat Openshift.

04 / Plazos de cumplimiento

**Estado del proyecto:** *En Producción*

**Fechas relevantes:**

- *Mayo de 2018: Implantación en las oficinas asociadas a la Agencia Tributaria de Andalucía*
- *Diciembre de 2019: Integración con Carpeta Ciudadana*
- *Abril de 2020: Implantación en las oficinas de asistencia en materia de registro de la Junta de Andalucía*
- *Junio de 2020: Implantación en las cajas de depósitos de la Junta de Andalucía*
- *Junio de 2020: Implantación en las oficinas comarcales agrarias y otras oficinas dependientes de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera.*
- *Julio de 2020: Implantación de la atención multicanal (telefónica y presencial)*
- *Enero de 2021: Implantación de la agenda única*
- *Julio de 2021: Incorporación de la obtención automática de citas por canal telefónico*
- *Septiembre de 2021: Incorporación de la gestión de documentos asociados a las citas*
- *Enero de 2023: Implantación de la función Quioscos y Paneles de Turnos Compartidos por varios organismos*

## 01. Mejoras tecnológicas

El sistema Tu Turno se encuentra en continua evolución para dar respuesta a las mejoras que demanda la organización. Para garantizar que el sistema puede continuar dando respuesta a estas necesidades se trabaja, en paralelo con las mejoras funcionales, en una constante renovación y adaptación tecnológica. Durante el último año se han incorporado las siguientes mejoras tecnológicas de relevancia:

- Migración a framework Spring Boot versión 2.7.x.
- Cambio de arquitectura monolítica a una arquitectura orientada a servicios

### *1. Migración a framework Spring Boot versión 2.7.x*

Se ha llevado a cabo una migración al framework de código abierto *Spring Boot*, en su versión 2.7.x. Este cambio se ha completado en las aplicaciones de *Cita Previa*, *Panel de Turnos* y *Quiosco*

Las principales mejoras tras esta migración han sido:

- Resolver vulnerabilidades de seguridad ante ataques CSRF. Al implantar Spring Boot con el lenguaje de programación de la aplicación (Java), la configuración del Token JWT se ha realizado de forma satisfactoria y menos costosa que en la versión antigua (Spring).
- Se ha ganado en autonomía en la configuración al tratarse de un Framework moderno y ampliamente utilizado en las aplicaciones web actuales.

Actualmente, está planeado migrar la aplicación Gestión de Centros a Spring Boot para conseguir la migración completa en la totalidad de la aplicación Tu Turno.

## *2. Cambio de arquitectura monolítica a una arquitectura orientada a servicios*

Se ha llevado a cabo un proceso gradual de cambio de arquitectura de la aplicación de Tu Turno. El objetivo de este cambio es preparar la arquitectura para ir hacia una siguiente fase orientada hacia un modelo basado en microservicios, bajo una infraestructura de contenedores y usando despliegue continuo (CI/CD).

Para ello se estudió la necesidad de llevar la anterior arquitectura (monolítica), en el que las aplicaciones eran interdependientes entre sí, hacia una arquitectura orientada a servicios. Estos servicios son desacoplados y realizan funciones más concretas. El backend de la aplicación ha sido implementado en un módulo nuevo (RestService), que es a su vez el que interactúa con la base de datos.

Con este cambio se han obtenido significativas mejoras, que se describen a continuación:

- Un código más fácil de mantener, al estar las funciones localizadas en los nuevos servicios web creados, se ha simplificado y se han eliminado redundancias en el código.
- El proceso de despliegue se ha conseguido simplificar. Esto es debido a que se han reducido el número de elementos a desplegar para subir cada nueva funcionalidad. Anteriormente, para cada despliegue era necesario implicar a todas las aplicaciones (Cita Previa, Panel de Turnos, Gestión de Centros). Con esta mejora, se consigue desacoplar y aislar los módulos convenientemente para facilitar el despliegue de correctivos o evolutivos específicos por cada aplicación, de manera independiente.
- Al crearse nuevos servicios y módulos desacoplados, se han reducido dependencias entre los distintos componentes de la aplicación. Por ejemplo, con el desarrollo de la aplicación Quiosco, se ha eliminado una dependencia que existía anteriormente,

ya que Quiosco era una aplicación dentro de Cita Previa. Actualmente, Quiosco ya es una aplicación independiente, y es posible desplegar cambios en su evolución sin afectar al resto de módulos de Tu Turno.

## 02 . Desarrollos futuros

En el marco de la evolución de la gestión de la cita previa están previstas múltiples mejoras, tanto organizativas como tecnológicas. Entre ellas destacan las siguientes

- Extensión del sistema a nuevos organismos y oficinas: información y ayuda a la tramitación, centros de prevención de riesgos, centros de valoración y orientación de discapacidad, ...
- Mejora en la usabilidad y experiencia de usuario en la aplicación de Cita Previa. Para ello, ya se han iniciado trabajos en colaboración con expertos de UX para diseñar una nueva interfaz en el asistente de solicitud de Cita Previa.
- Extensión de los informes elaborados por el sistema para mejorar la información proporcionada a los responsables de atención a la ciudadanía y facilitar la toma de decisiones.
- Incorporación de nuevos mecanismos de medición de la satisfacción de la ciudadanía tras ser atendida en las oficinas.
- Implantación de citas atendidas mediante videollamada.
- Incorporación de la posibilidad de compartir quiosco y panel de turnos entre oficinas de distintos organismos que compartan ubicación física.



05 / Resumen de la candidatura

## Resumen de la candidatura

El proyecto "Implantación de la atención por cita previa mediante un sistema corporativo para la Junta de Andalucía" busca mejorar el equilibrio entre la oferta y demanda de atención en las oficinas de la administración, reduciendo los tiempos de espera y haciendo que las oficinas sean más cómodas al reducir la cantidad de personas que están en la oficina esperando en cada momento del día. El sistema que le da soporte, llamado Tu Turno, permite a los ciudadanos pedir cita previa a través de una plataforma web o a través de un quiosco en la oficina.

El proyecto permite a los ciudadanos acudir a las oficinas de la administración sabiendo a qué hora serán atendidos, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la comodidad en las oficinas. Además, la administración puede regular el flujo de asistencia de personas y preparar los recursos necesarios para atenderlas.

En resumen, la candidatura "Implantación de la atención por cita previa mediante un sistema corporativo para la Junta de Andalucía" busca destacar el proyecto innovador y eficiente llevado a cabo por la Junta de Andalucía, que ha mejorado significativamente la atención al ciudadano y la eficiencia en la gestión de recursos en las oficinas de la administración. Este proyecto es un ejemplo de cómo la tecnología puede ser utilizada para mejorar la eficiencia en la administración y facilitar la vida de los ciudadanos. Además, el sistema Tu Turno es una solución escalable y adaptable, lo que lo convierte en una opción atractiva para cualquier administración que busque mejorar su atención al ciudadano y su eficiencia en la gestión de recursos.

## 06 / Contacto

Para cualquier aclaración sobre esta candidatura se puede consultar al Jefe de Servicio de Relación Digital con la Ciudadanía, de la Subdirección de Sociedad Digital de la Agencia Digital de Andalucía, cuyos datos de contacto son:

Nombre: Javier García de Bringas

Correo electrónico: [javierj.garcia@juntadeandalucia.es](mailto:javierj.garcia@juntadeandalucia.es)

Teléfono: 671 56 96 52



**Junta de Andalucía**