

# TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ACCESO A LA ATENCIÓN ESPECIALIZADA: APLICACIÓN CITA WEB AE

## DIGITAL TRANSFORMATION IN THE ACCESS TO THE SPECIALIZED ATTENTION: CITA WEB AE APPLICATION

---

### **Almudena Martos Sánchez**

DUE. Especialista en Salud Mental y Geriátrica. Técnico Superior DAW.  
Hospital General Universitario de Ciudad Real. C. Real, Castilla La Mancha, España.  
E-mail: [amartoss@sescam.jccm.es](mailto:amartoss@sescam.jccm.es) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3002-9886>

### **Jesús Julián Jiménez Medina**

Senior Software Engineer. Grupo UDEV. SESCAM.  
Hospital Santa Bárbara. Puertollano, CLM, España.  
E-mail: [jjjimenez@jccm.es](mailto:jjjimenez@jccm.es) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3467-2281>

### **David Muñoz Ortega**

Ingeniero Técnico. Coordinador de Gerencia ATIS (Área de Tecnologías de la Información para la Salud).  
Hospital General Universitario de Ciudad Real. C. Real, CLM, España.  
E-mail: [dmunoz@sescam.org](mailto:dmunoz@sescam.org) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3546-2910>

### **Andrés López-Manzanares Horcajada**

Desarrollador (UDEV) en Proyectos Sanitarios. SESCAM.  
Hospital Virgen de Altagracia. Manzanares, CLM, España.  
E-mail: [almanzanares@sescam.jccm.es](mailto:almanzanares@sescam.jccm.es) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2659-2828>

### **Manuel Márquez-Villarejo López**

Desarrollador (UDEV) en Proyectos Sanitarios. SESCAM.  
Hospital Virgen de Altagracia. Manzanares, CLM, España.  
E-mail: [mmarquez@sescam.org](mailto:mmarquez@sescam.org) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1036-3409>

### **Carmen Pilar Alonso García**

Ingeniero Superior de Informática. Grupo Interoperabilidad.  
SESCAM. Hospital General Universitario de Ciudad Real. C. Real, CLM, España.  
E-mail: [cpalonso@sescam.jccm.es](mailto:cpalonso@sescam.jccm.es) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-7893>

**Recepción:** 13/12/2018 **Aceptación:** 07/01/2019 **Publicación:** 28/06/2019

#### **Citación sugerida:**

Martos Sánchez, A., Jiménez Medina, J. J., Muñoz Ortega, D., López-Manzanares Horcajada, A., Márquez-Villarejo López, M. y Alonso García, C. P. (2019). Transformación digital en el acceso a la Atención Especializada: Aplicación Cita Web AE. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 28-53. doi: <http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.28-53>

## RESUMEN

En este trabajo, se facilita la gestión, por parte del propio paciente con el uso de las TIC, de la cita con el facultativo de atención especializada. Esta mejora se alinea con el objetivo del Gobierno de CLM, de seguir avanzando en la mejora de la accesibilidad de los ciudadanos a los servicios sanitarios, potenciando la administración electrónica. Este programa piloto se inicia en Ciudad Real en la Gerencia Atención Integrada (GAI) de Manzanares, posibilitando actualmente las relaciones entre el servicio de cita web, para las consultas y centros de atención especializada, con el usuario del Sistema Sanitario Español en el ámbito autonómico.

Los datos obtenidos tras 4 meses de pilotaje son, un total de 9683 Peticiones gestionadas (Periodo 20/06/2018 a 01/10/2018), de las cuales, 7509 fueron citas de primera consulta, y de manera pormenorizada, el 96% fueron gestionadas desde la ventanilla de Atención Primaria y el 4% restante fueron gestionadas directamente por el paciente. Del total de las 9683 peticiones gestionadas, 1834 fueron reprogramaciones, donde un 79% fueron gestionadas desde el Hospital, 17% fueron gestionadas en ventanilla de Atención Primaria y un 4% gestionadas directamente por el paciente. Y finalmente del resto de peticiones gestionadas, un total de 340 fueron anulaciones, y el 65% se gestionó desde el Hospital, un 26% desde la ventanilla de Atención Primaria y el 9% restante, directamente por el paciente.

Definitivamente, el usuario decidió autogestionar sus citas de primera visita en un 4% respecto al resto que acudió al centro de salud para que se la citaran (96%). En el ámbito de las reprogramaciones, el usuario pudo cambiar su cita de manera autónoma en un 4% para evitar una incomparecencia al no poder asistir, el resto llamó al hospital en un 79% o acudió al centro de salud en un 17% para reprogramar la cita. Atendiendo a las anulaciones, se registró un 9% que anuló directamente su propia cita, en vez de llamar al hospital (65%) o ir al centro de salud (26%).

En términos generales, se puede afirmar que el grado de utilización del programa Cita Web AE respecto a la posibilidad de realizarlo a través de los circuitos ya existentes, como es la ventanilla del centro de salud y la llamada al servicio de citaciones del hospital, fue de un porcentaje en torno al 10% donde el 100% se realizó sin ninguna incidencia derivada del software desarrollado.

## PALABRAS CLAVE

Gestión virtual, TIC, Accesibilidad, Atención primaria, Citas y horarios.

## ABSTRACT

*This work facilitates the patient's own management, using ICT, of the appointment with the specialist. This improvement is in line with the CLM Government's objective of continuing to make progress in improving the accessibility of citizens to health services, promoting electronic administration. This pilot program begins in Ciudad Real in the Integrated Care Management (GAI) of Manzanares, currently enabling relations between the web appointment service for consultations and specialized care centers, with the user of the Spanish Health System in the autonomous area.*

*The data obtained after 4 months of piloting are a total of 9683 Petitions managed (Period 20/06/2018 to 01/10/2018), of which 7509 were first consultation appointments, and in detail, 96% were managed from the window of Primary Care and the remaining 4% were managed directly by the patient. Of the total 9683 requests managed, 1834 were rescheduled, where 79% were managed from the Hospital, 17% were managed at the Primary Care window and 4% were managed directly by the patient. And finally of the rest of the requests managed, a total of 340 were cancellations, and 65% were managed from the Hospital, 26% from the Primary Care window and the remaining 9% directly by the patient.*

*The user decided to self-manage their first visit appointments in 4% with respect to the rest who went to the health center to be cited (96%). In the area of rescheduling, the user was able to change their appointment autonomously by 4% to avoid a default on not being able to attend, the rest called the hospital by 79% or went to the health center by 17% to reschedule the appointment. In terms of cancellations, 9% cancelled their own appointment directly, instead of calling the hospital (65%) or going to the health center (26%).*

*In general terms, it can be stated that the degree of use of the Cita Web AE program with respect to the possibility of carrying it out through existing circuits, such as the health center window and the call to the hospital's appointment service, was around 10% where 100% was carried out without any incidence derived from the software developed.*

## KEYWORDS

*Virtual management, ICT, Accessibility, Primary health care, Appointments and schedules.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El concepto de ciudadanía digital, ciberciudadanía o e-ciudadanía, engloba dos áreas de conocimiento distintas pero confluentes. La primera, los derechos humanos y de la ciudadanía a la sociedad de la información, y la segunda, los derechos y deberes de los ciudadanos en la aparición de las nuevas tecnologías. En este trabajo lo hemos centrado en el concepto del acceso y participación en la democracia electrónica, en vez del aprendizaje y educación del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Ribble, 2004).

Este concepto de “democracia electrónica”, vincula todos los trámites por parte del ciudadano, como usuario del Sistema sanitario, con su proceso asistencial en el ámbito de consultas externas con la atención del facultativo especialista, según la prestación por la que haya sido derivado desde atención primaria. Cabe señalar, que se debe hacer cumplir toda la legislación vigente, sobre los derechos del ciudadano, según las leyes y normativas respectivas, y sobre los deberes de las administraciones sanitarias por el cumplimiento de la mejor asistencia sanitaria de calidad.

Según la legislación vigente, en la ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS), se regula las prestaciones sanitarias y sus aspectos esenciales, en lo referente a las garantías de accesibilidad, movilidad, tiempo de acceso, información, seguridad y calidad. Según lo dispuesto en el Real Decreto 1039/2011, de 15 de julio, por el que se establece los criterios marco para garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del SNS, también incide en la cooperación de las administraciones públicas sanitarias para asegurar a los ciudadanos/usuarios el derecho a la protección de salud, en condiciones de igualdad efectiva en todo el territorio.

Cabe recordar, que el contenido de las prestaciones sanitarias viene regulado por el Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, donde establece la cartera de servicios comunes del SNS y el procedimiento de actualización, y atendiendo al ámbito autonómico, las administraciones sanitarias de las comunidades autónomas determinarán éstas de acuerdo con sus respectivas competencias. Por último, en el Real Decreto 605/2003, de 23 de mayo, se establece las medidas para el tratamiento homogéneo de la información de las listas de espera en el SNS, y según el Art. 4, apartado 2, donde describe literalmente, “el ciudadano tendrá acceso a la información personalizada sobre la espera prevista en relación con su proceso asistencial, que será proporcionada por su servicio de salud”.

Actualmente, existen avances científicos en los ámbitos de la informática y de las telecomunicaciones, con el desarrollo de las TIC. Éstas nos van a ayudar a mejorar la accesibilidad, la interacción y la información del ciudadano con el SNS, y no de manera aislada sino de manera interactiva e interconexiónada, permitiendo nuevas realidades comunicativas (Cabero, 1998).

En relación con la idea anterior sobre los avances y búsqueda de mejoras en las TIC, también aparecen nuevas metodologías ágiles para desarrollar proyectos de software. En este trabajo, se ha incluido en la gestión del proyecto, el método “agile & Scrum”. Esta metodología posee como características: colaboración estrecha con el cliente, predisposición y respuesta al cambio, desarrollo incremental con entregas frecuentes, comunicación verbal directa, compromiso y responsabilidad del equipo motivado por la autogestión, simplificando los procesos y evitando burocracia innecesaria. El avance de estos proyectos, se basan en iteraciones llamadas Sprint con una duración estándar de 2 a 4 semanas de duración. Las reuniones de seguimiento de cada Sprint deben ser diarias.

El método “agile & Scrum” posee como características: colaboración estrecha con el cliente, predisposición y respuesta al cambio, desarrollo incremental con entregas frecuentes, entre otras.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar el número de peticiones autogestionadas por el paciente con el proyecto Cita Web AE de la cita con el facultativo de atención especializada.

### 2.1. OBJETIVO SECUNDARIO

Indicar el número de incidencias del soporte informático registradas por el proyecto Cita Web AE, durante los 4 meses de pilotaje.

### 3. JUSTIFICACIÓN

En este trabajo, se facilita la gestión, por parte del propio paciente con el uso de las TIC, de la cita con el facultativo de atención especializada. Esta mejora se alinea con el objetivo del Gobierno de CLM, de seguir avanzando en la mejora de la accesibilidad de los ciudadanos a los servicios sanitarios, potenciando la administración electrónica. Este programa piloto se inicia en Ciudad Real en la Gerencia Atención Integrada (GAI) de Manzanares, posibilitando actualmente las relaciones entre el servicio de cita web, para las consultas y centros de atención especializada, con el usuario del Sistema Sanitario Español en el ámbito autonómico.

Fernández Sanz (2018) recordó cómo desde el año 2015, el Gobierno de Castilla-La Mancha ha ido desarrollando distintos servicios de administración electrónica para mejorar el acceso de los ciudadanos a los servicios sanitarios y facilitar la disponibilidad de información que mejore la transparencia. El objetivo del proyecto Cita Web AE consiste en “mejorar la accesibilidad del paciente a las citas de Especializada pedidas desde el nivel de Atención Primaria, por medio de un procedimiento sencillo y útil que se adapte a las necesidades de los pacientes y que les permita elegir el mejor momento de su cita”. Es por ello por lo que se ha incorporado la metodología Scrum, en el desarrollo de este proyecto, por sus factores claves y alineados al objetivo del Gobierno Autonómico, que son la información, transparencia y visibilidad en el desarrollo del proyecto, equipos autoorganizados centrados en el compromiso de la difusión y transferencia del conocimiento, entre muchos otros factores claves.

El impacto e influencia de este proyecto, a nivel del usuario/paciente es la adaptación del sistema sanitario a los requerimientos personales y las circunstancias laborales o escolares, evitando el absentismo en las consultas por no poder asistir, por lo que repercute en el coste-oportunidad del paciente y del profesional sanitario. Otro aspecto importante, sería la mejora de la eficiencia del sistema, por la reducción de pérdida de recursos y tiempos de los especialistas, logrando una optimización de las consultas externas de los facultativos especialistas.

El programa cumple con las directrices del gobierno autonómico y derechos del usuario del SNS, a nivel de transparencia y acceso a su historial de citas, en su “carpeta de salud del ciudadano”, la cual es una zona específica del área personal del paciente donde consultar todas sus citas vía Web. Por lo tanto, se puede afirmar que este proyecto está relacionado como una acción de mejora de

los responsables públicos del gobierno autonómico de Castilla-La Mancha (CLM), en la legislación vigente de la Ley 19/ 2013, de transparencia del acceso a la información pública y las normas de buen gobierno como ejes fundamentales de toda acción política.

## 4. DESARROLLO

A nivel metodológico, se cumplió con los criterios propios al diseño del estudio, el material utilizado, el ámbito de estudio y el método llevado a cabo. En los apartados siguientes se irán explicando estos aspectos y otros como los sujetos de estudio, criterios de inclusión y exclusión.

El diseño de este trabajo es un estudio descriptivo, transversal (junio a octubre de 2018), del grado de utilización e incidencias generadas, del proyecto Cita Web AE, en los centros incluidos dentro del proyecto piloto de la GAI de Manzanares.

El material utilizado en el estudio fue el desarrollo de una aplicación web con soporte multiplataforma.

El ámbito del estudio, de este proyecto de Cita Web Online, fue la implantación en junio de 2018, para las primeras citas que se solicitan desde el centro de salud a las consultas médicas de Atención especializada, cabe recordar que sólo se accedió a las especialidades y las agendas autorizadas que tienen definidas los centros de salud previa a la implantación de Cita Web AE. Este proyecto facilita la reprogramación y cancelación de la misma cita en atención especializada por autogestión del paciente a través de la aplicación web.

A partir del 20 de junio, se puso en producción para todos los profesionales citadores de ventanilla de los centros de salud; sin embargo, para todos los ciudadanos se instauró el 26 de junio de 2018.

El último aspecto metodológico por desarrollar son las etapas del método del proyecto durante el proceso asistencial del usuario, desde el punto de vista del ciudadano. En primer lugar, el médico de Atención Primaria indicará la petición de la consulta al especialista, facilitando al paciente, el parte de interconsulta de cita generado, siguiendo el procedimiento habitual. Este volante dispondrá de un identificador único del paciente y de la cita solicitada. Posteriormente, el usuario accederá desde la página web del SESCAM, <http://sescam.castillalamancha.es>, al enlace directo a la aplicación

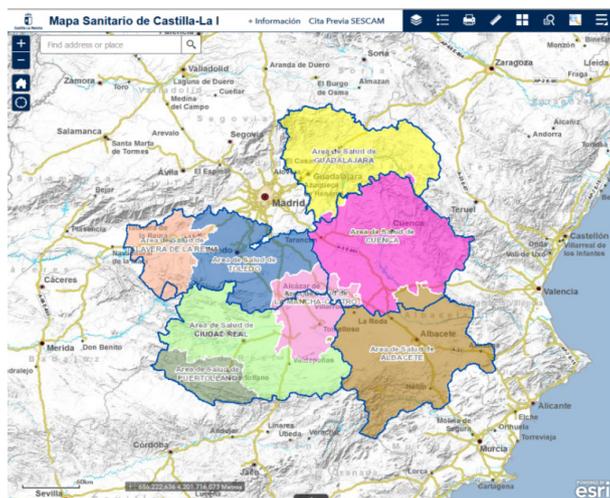
o también, desde el smartphone o tablet, siempre con el código personal de la Tarjeta Sanitaria y el identificador de la cita, se podrá conseguir la cita y el volante de resguardo de la misma.

El propio ciudadano o el personal de citación del Centro de Salud, obtendrá la cita en el primer hueco libre como opción prioritaria, en el servicio clínico del centro hospitalario de referencia, existiendo la opción de elegir las citas por las fechas que mejor le convenga.

Asimismo, en el caso de que una vez asignado el día y hora de la cita, surgieran problemas para acudir a la consulta, la aplicación dispone de una opción para que el propio ciudadano pueda modificar o anular la cita ya programada.

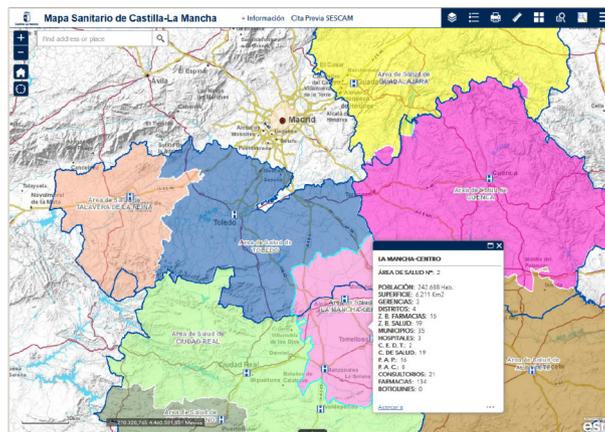
Es importante, primero señalar el ámbito de actuación del proyecto y cómo se estructura el mapa sanitario de CLM.

Las Áreas de Salud de CLM, se detallan en el Gráfico 1.



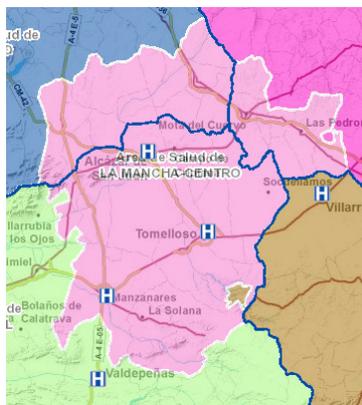
**Gráfico 1.** Áreas de Salud del Mapa Sanitario de CLM. **Fuente:** JCCM.

Sobre datos estadísticos publicados por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM), se detalla en el Gráfico 2.



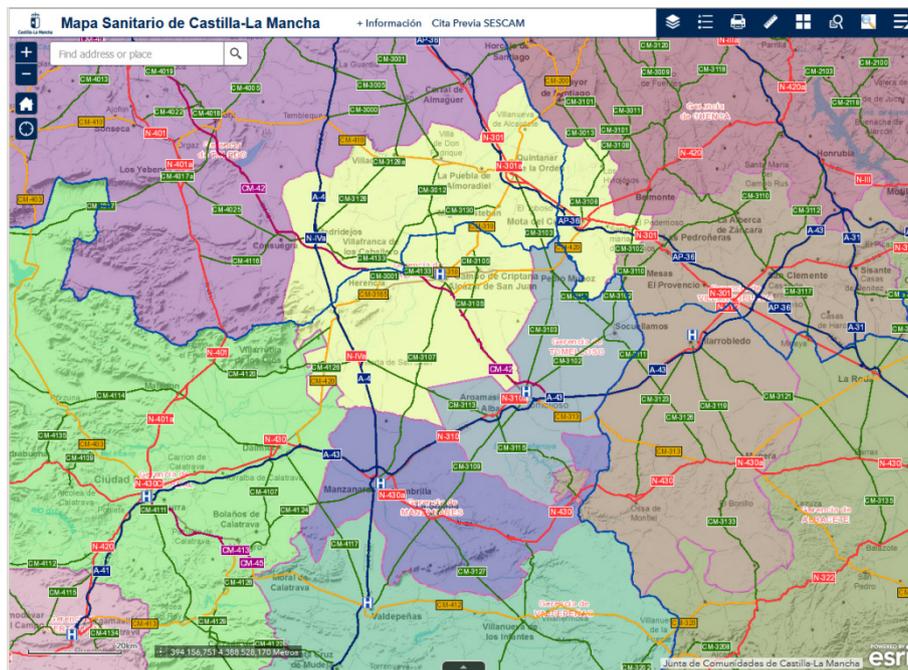
**Gráfico 2.** Detalle estadístico del Área La Mancha Centro, donde pertenece la GAI Manzanares. **Fuente:** JCCM.

En el Gráfico 3, se detalla su ubicación geográfica la GAI de Manzanares, y los dispositivos hospitalarios referentes de la Atención Especializada.



**Gráfico 3.** Detalle de dispositivos hospitalarios del Área La Mancha Centro, donde pertenece la GAI Manzanares. **Fuente:** JCCM.

En el Gráfico 4, se detalla su ubicación geográfica y la comunicación terrestre de la GAI de Manzanares, y el centro hospitalario referente de la Atención Especializada.



**Gráfico 4.** Detalle de la geolocalización del Área La Mancha Centro, donde pertenece la GAI Manzanares. **Fuente:** JCCM.

Los sujetos del estudio fueron todos los ciudadanos atendidos en la Gerencia de Atención Integrada de Manzanares. Esta Gerencia incluyó las zonas básicas de salud de Manzanares I, Manzanares II y La Solana, así como el dispositivo hospitalario, Hospital Virgen de Altagracia. Los criterios de inclusión fueron toda la población que acudiera a dicha Gerencia de estudio. No hubo ningún criterio de exclusión. El análisis de los datos se realizó mediante un análisis descriptivo de todas las variables del estudio. Las variables categóricas se describen mediante porcentajes.

En los siguientes apartados, se describirán las especificaciones técnicas de la TIC desarrollada, atendiendo al punto de vista de funcionamiento, de desarrollo, de la arquitectura del sistema y de la integración.

## 4.1. DESDE EL PUNTO DE VISTA FUNCIONAL

Cita Web Atención Especializada (Cita Web AE) es un desarrollo software del Servicio de Salud de Castilla La Mancha (SESCAM) que permite el acercamiento de la administración pública a la/el ciudadana/o en el ámbito de la relación de este con el sistema sanitario y más concretamente en lo relacionado con las citas de Atención Especializada, permitiendo la gestión, modificación y borrado de éstas.

Cita Web Atención Especializada (Cita Web AE) es un desarrollo software del Servicio de Salud de Castilla La Mancha (SESCAM) que permite el acercamiento de la administración pública a la/el ciudadana/o en el ámbito de la relación de este con el sistema sanitario

El sistema se encuentra en producción, como piloto, dentro de la Comunidad de Castilla-La Mancha, y concretamente en la Gerencia de Atención Integrada de Manzanares. Esta Gerencia incluye las zonas básicas de salud de Manzanares I, Manzanares II y La Solana, así como el Hospital Virgen de Altagracia, dando cobertura a un número aproximado de 45.000 ciudadanas/os (datos obtenidos del catálogo de la JCCM de hospitales y mapa sanitario de CLM, 2013).

El desarrollo que actualmente se encuentra en producción tiene como alcance inicial las citas de primera consulta de Atención Especializada solicitadas desde el nivel de Atención Primaria.

El proceso que sigue el circuito es el siguiente:

- La/El ciudadana/o acude a la consulta de atención especializada.
- La/El médica/o de primaria que considera que es necesario que dicho paciente acuda al especialista, genera, desde el sistema de información de atención primaria (Turriano) el correspondiente volante de citación al servicio correspondiente. Este volante incluye un número de orden unívoco que lo identifica.

En este punto el paciente puede gestionar la cita:

- Desde las ventanillas del centro de salud o consultorio al que han acudido.

- El citador localiza a través del número de orden el volante del paciente.
- Inicia un asistente de citación para el correspondiente servicio de atención especializada.
- Desde casa accediendo a la web de citación de atención especializada.
- El paciente introduce para acceder su CIP y su número de orden.
- El sistema le da acceso e inicia un asistente de citación para el correspondiente servicio de atención especializada.
- El asistente consta de tres pasos:
  - Paso 1.- El sistema muestra los datos del volante para que sean comprobados.
  - Paso 2.- El sistema ofrece huecos de las agendas que el hospital ha configurado para que estén expuestas a citación desde primaria.
  - Paso 3.- Recibir confirmación de la cita.
- Tanto el citador desde ventanilla como el paciente desde casa pueden, identificándose en el sistema con los métodos vistos anteriormente, realizar las siguientes acciones sobre la cita:
  - Anularla. Con lo que la cita queda anulada, y ese hueco queda de nuevo disponible. Además, el sistema emite un correo al coordinador de consultas externas de esa circunstancia para aprovechar ese hueco.
  - Modificarla. Se inicia de nuevo un asistente para que la cita se re programe. Una vez confirmada la reprogramación el sistema emite un correo al coordinador de consultas externas de esa circunstancia para aprovechar ese hueco.
- En caso de que el paciente tenga más de un volante, se le permite la gestión de todos los volantes activos asociados a su CIP, para evitar que el usuario tenga que entrar al sistema cada vez con los identificadores de cada volante.

## 4.2. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE DESARROLLO TÉCNICO

El desarrollo de Cita Web de Atención Especializada se ha realizado por personal interno de Área de Tecnologías de la Información (ATI).

El equipo de desarrollo lo conforma un producto multidisciplinar y disperso geográficamente. Cualquier miembro del Equipo de Desarrollo, independientemente de su especialidad técnica, funcional o de otro tipo, contribuyó en las múltiples áreas.

El equipo de desarrollo (*Development Team*) lo compuso:

- 2 programadores java senior de la unidad de desarrollo (UDEV) del ATI.
- 1 programador java senior especialista en el código del sistema de información de atención especializada Mambrino XXI, de la UDEV del ATI.
- 1 técnico senior de interoperabilidad con conocimientos de los motores de integración HIGEIA y RHPASODY, de la unidad de interoperabilidad del ATI.

Aunque el desarrollo se ha realizado por el equipo antes mencionado en él han participado otras áreas del ATI como:

- Equipo de Turriano, para la adaptación de este sistema de información a las necesidades del proyecto.
- Unidad de Sistemas (sistemas, bases de datos y middleware), para el aprovisionamiento de los distintos entornos (desarrollo, preproducción y producción) necesarios para el desarrollo y puesta en producción del sistema.

El marco de trabajo ágil que se ha seguido para el desarrollo del producto ha sido SCRUM. Se debe tener en cuenta que la aplicación de este marco forma parte de un piloto que se está realizando en el Área Tecnologías de la Información (ATI) para la implementación de marcos ágiles.

El equipo SCRUM ha estado compuesto por:

- Un scrum máster, del departamento de proyectos sanitarios del ATI.

- Un product owner, de la Dirección General de Atención Sanitaria.
- El equipo de desarrollo anteriormente mencionado.
- Un grupo de funcionales de la Dirección General de Atención Sanitaria y de Hospitales.

Para la gestión del proyecto y la aplicación de SCRUM se ha utilizado Taiga (<http://taiga.io>)

El tiempo de desarrollo del proyecto han sido 9 sprints de 3 semanas cada uno. 27 semanas en total.

El producto es una aplicación web *responsive desing*, desarrollada con productos de software libre, entre los que destaca mencionar:

- Tecnología Java:
  - Frameworks
    - JONIC, desarrollo propio del la Unidad de Desarrollo (UDEV) del ATI.
    - SPRING
    - HIBERNATE
    - PRIMEFACES
  - Librerías
    - HAPI para manejar la mensajería HL7
    - iTEXT para la generación de pdfs.
  - Para la gestión del proyecto se ha utilizado:
    - SUBVERSION para el control de versiones.
    - LIQUIBASE para el control de versiones de la base de datos.
    - MAVEN para construcción del proyecto.

- SONARQUBE para control de la calidad del código.
- JMETER para pruebas de carga.

El tiempo de desarrollo del proyecto han sido 9 Sprints de 3 semanas cada uno, 27 semanas en total.

### 4.3. PRERREQUISITOS DE IMPLANTACIÓN

Para la extensión del sistema de Cita Web de Atención Especializada al resto de Gerencias del SESCOAM, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- El sistema de información de especializada (Mambrino XXI) de esa Gerencia debe estar en su versión 5.4.1.
- Se debe hacer una revisión del catalogo de servicios y pruebas cargados en el sistema de información de primaria (Turriano) así como un mapeo que será cargado en el motor de integración entre lo que se pide desde Turriano (Servicio-Prueba) y lo correspondiente en Mambrino XXI (Servicio-Agenda-Prestación).
- Se deben tener los motores de integración que intervienen migrados de Higeia a Rhapsody.

### 4.4. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INTEGRACIÓN

La comunicación entre los tres sistemas que forman parte de esta de integración es la siguiente:

- **Aplicación de Primaria <=> Aplicación de Cita Web AE**

Los mensajes procesados son: SIU\_S12, SIU\_14, SIU\_S17 y SQM\_S25 y SQR\_S25 de búsqueda de cita de paciente.

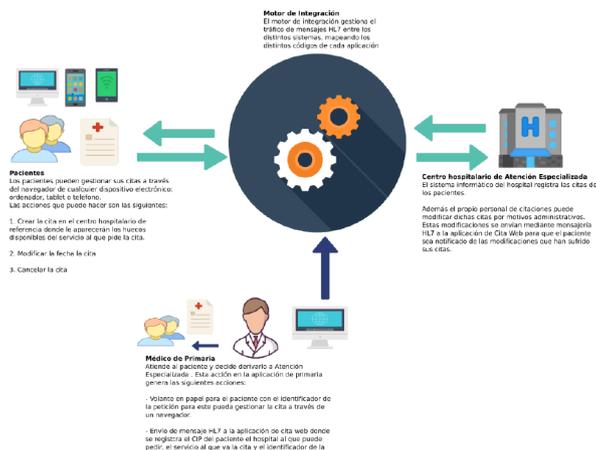
- **Aplicación de Cita Web AE <=> Aplicación de Especializada**

Los mensajes procesados son: SQM\_S25, SQR\_S25 de búsqueda de huecos, SRM\_S01, SRR\_S01, SRM\_S03, SRR\_S03 y SIU\_S15 de gestión de citas.

- **Aplicación de Especializada => Aplicación Cita Web AE**

Los mensajes procesados son referentes a modificación y cancelación de citas, es decir mensajes SIU\_S14, SIU\_S15 y SIU\_S17.

La integración se ha basado en el estándar de intercambio electrónico de información clínica con HL7 (Health Level Seven) que utiliza una notación formal del lenguaje unificado de modelado (Unified Modeling Language, UML) y un metalenguaje extensible de marcado con etiquetas (Extensible Markup Language, XML). En concreto se ha utilizado la versión 2.5, con formato R7 (pipe) con codificación UTF-8.



**Gráfico 5.** Diagrama de integraciones.

## 5. RESULTADOS

Los datos obtenidos tras 4 meses de pilotaje son, un total de 9683 Peticiones gestionadas (Periodo 20/06/2018 a 01/10/2018) (Tabla 1, Gráficos 6-7), de las cuales, 7509 fueron citas de primera consulta (Tabla 2), y de manera pormenorizada, el 96% fueron gestionadas desde la ventanilla de Atención Primaria y el 4% restante fueron gestionadas directamente por el paciente (Gráficos 8-9). Del total de las 9683 peticiones gestionadas, 1834 fueron reprogramaciones (Tabla 3), donde

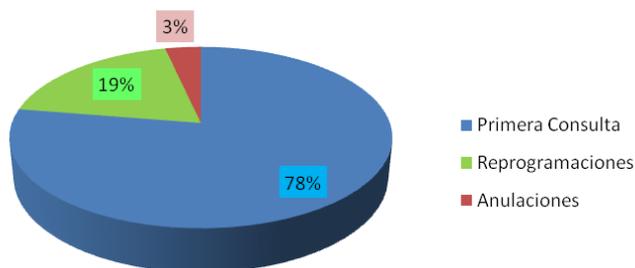
un 79% fueron gestionadas desde el Hospital, 17% fueron gestionadas en ventanilla de Atención Primaria y un 4% gestionadas directamente por el paciente (Gráficos 10-11). Y finalmente del resto de peticiones gestionadas, un total de 340 fueron anulaciones (Tabla 4), y el 65% se gestionó desde el Hospital, un 26% desde la ventanilla de Atención Primaria y el 9% restante, directamente por el paciente (Gráficos 12-13).

A continuación, se detallarán las estadísticas del grado de utilización:

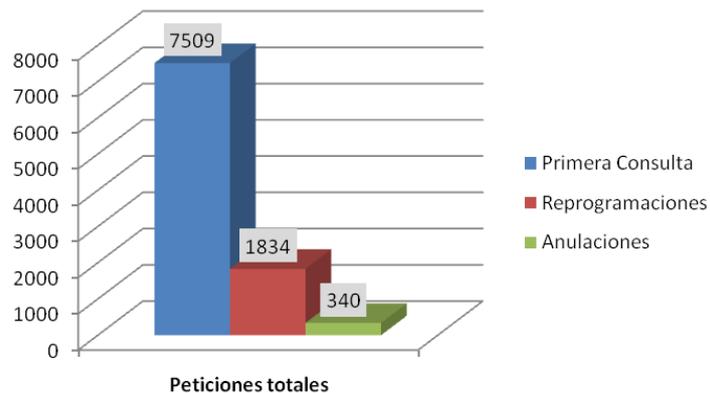
**Tabla 1.** Peticiones totales realizadas en Cita Web AE.

7509	Primera Consulta
1834	Reprogramaciones
340	Anulaciones
<b>9683</b>	<b>Peticiones totales</b>

### Peticiones totales



**Gráfico 6.** Diagrama Circular: Peticiones totales realizadas en Cita Web AE.

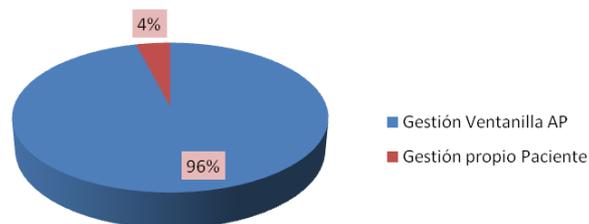


**Gráfico 7.** Diagrama Lineal: Peticiónes totales realizadas en Cita Web AE.

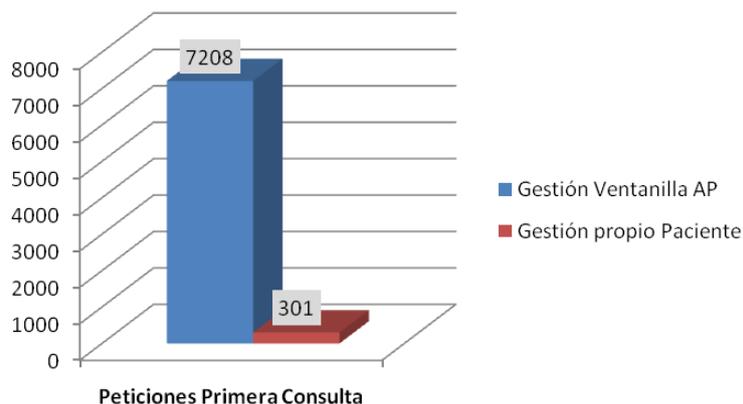
**Tabla 2.** Peticiónes totales realizadas como Primera Consulta.

7208	Gestión Ventanilla AP
301	Gestión propio Paciente
<b>7509</b>	<b>Peticiónes Primera Consulta</b>

### Peticiónes Primera Consulta



**Gráfico 8.** Diagrama Circular: Peticiónes totales de Primera Consulta.

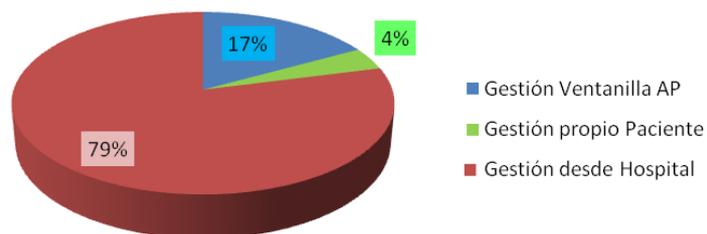


**Gráfico 9.** Diagrama Lineal: Peticiónes totales de Primera Consulta.

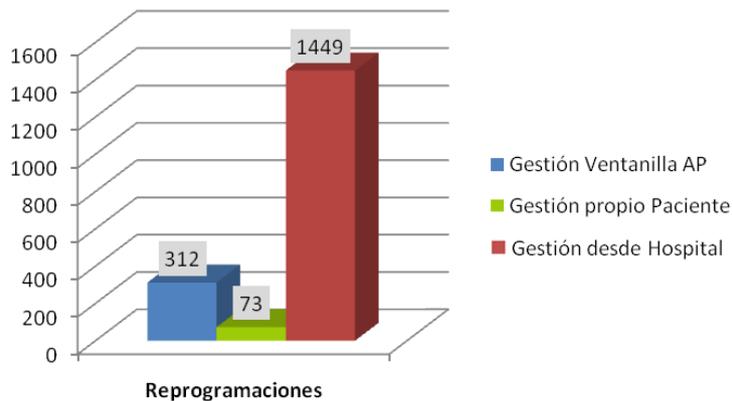
**Tabla 3.** Peticiónes totales realizadas como Reprogramaciones.

312	Gestión Ventanilla Atención Primaria
73	Gestión propio Paciente
1449	Gestión desde el Hospital
<b>1834</b>	<b>Reprogramaciones</b>

## Reprogramaciones



**Gráfico 10.** Diagrama Circular: Peticiónes totales de Reprogramaciones.

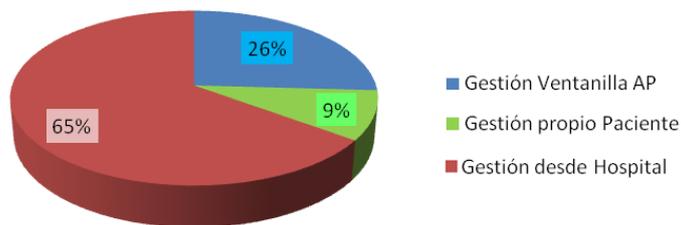


**Gráfico 11.** Diagrama Lineal: Peticiones totales de Reprogramaciones.

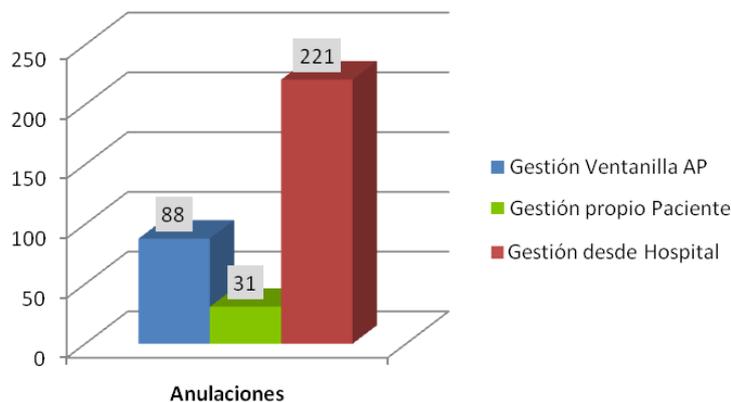
**Tabla 4.** Peticiones totales realizadas como Anulaciones.

88	Gestión Ventanilla Atención Primaria
31	Gestión propio Paciente
221	Gestión desde el Hospital
<b>340</b>	<b>Anulaciones</b>

### Anulaciones



**Gráfico 12.** Diagrama Circular: Peticiones totales de Anulaciones.



**Gráfico 13.** Diagrama Lineal: Peticiones totales de Anulaciones.

Definitivamente, el usuario decidió autogestionar sus citas de primera visita en un 4% respecto al resto que acudió al centro de salud para que se la citaran (96%). En el ámbito de las reprogramaciones, el usuario pudo cambiar su cita de manera autónoma en un 4% para evitar una incomparecencia al no poder asistir, el resto llamó al hospital en un 79% o acudió al centro de salud en un 17% para reprogramar la cita. Atendiendo a las anulaciones, se registró un 9% que anuló directamente su propia cita, en vez de llamar al hospital (65%) o ir al centro de salud (26%).

En términos generales, se puede afirmar que el grado de utilización del programa Cita Web AE respecto a la posibilidad de realizarlo a través de los circuitos ya existentes, como es la ventanilla del centro de salud y la llamada al servicio de citaciones del hospital, fue de un porcentaje en torno al 10% donde el 100% se realizó sin ninguna incidencia derivada del software desarrollado.

## 6. DISCUSIÓN

Esta funcionalidad cuando empezó a ser desarrollada a principios de año no estaba desarrollada como una aplicación Web en ninguna gerencia del ámbito nacional en los sistemas sanitarios.

Actualmente, desde noviembre, en la Comunidad de Madrid se ofrece desde su página corporativa la opción de utilizar esta funcionalidad por los pacientes en la asistencia sanitaria pública. No se han encontrado publicaciones de resultados, metodologías, ni presentaciones oficiales por ningún organismo madrileño. En cambio, Castilla La Mancha ofrece esta publicación garantizando la transparencia en la asistencia sanitaria manchega y siempre respetando el derecho de acceso a la información pública del paciente en su proceso asistencial. El ciudadano digital de Castilla La Mancha lo puede encontrar en el Portal de Transparencia y Salud del Servicio de Salud de CLM (SESCAM) online en la página corporativa del SESCAM.

## 7. CONCLUSIONES

Este programa abre la posibilidad de exportar esta funcionalidad al resto de Gerencias y al resto de Áreas de Salud del SESCAM, pertenecientes a Castilla La Mancha. Se fundamenta en los resultados del alto grado de utilización y las nulas incidencias técnicas registradas.

Las implicaciones para la práctica son evidentes, al facilitar el proceso de citación por parte del propio paciente ajustándose la asistencia al centro hospitalario según su vida personal, laboral o social.

Las mejoras potenciales y la funcionalidad de esta aplicación está en fomentar el uso de este sistema por parte del paciente autogestionándose sus citas con atención especializada, disminuyendo las visitas al centro de salud y las llamadas al centro hospitalario de referencia, para realizar los trámites de reprogramación y cancelación, que actualmente se le facilita a tiempo real en su domicilio y permitiendo que el paciente pueda integrar su vida sociolaboral con la asistencia médica con la mejor conveniencia de éste.

Las mejoras potenciales y la funcionalidad de esta aplicación está en fomentar el uso de este sistema por parte del paciente autogestionándose sus citas con atención especializada.

En estudios posteriores, se detallarán: las mejoras evidenciadas en el proceso de citación al profesional del Centro de Salud, optimizando la gestión administrativa sanitaria, y los términos de eficiencia del grado de implantación y desarrollo de este software, con la metodología “agile & Scrum”, en los resultados del bajo número de sprints y con una duración muy breve, con el equipo de profesionales del ATI, respecto a la metodología implantada actualmente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Cabero, J.** (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*, 198.

**Fernández Sanz, J.** (2018). *Nota de prensa de la Consejería de Sanidad*. Recuperado de: <http://www.castillalamancha.es/actualidad/notasdeprensa/el-gobierno-regional-pone-en-marcha-la-cita-%E2%80%98-linea-%E2%80%99-para-una-consulta-con-el-especialista>

**Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.** (2013). «BOE» núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, 97922-97952. Ref: BOE-A-2013-12887. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12887.pdf>

**Medihealth Economics.** (2018). *Medical Economics® Gestión profesional-Atención al Paciente. Especial Premios 2018*, (80), 58. Recuperado de: [http://newmedicaleconomics.es/newsletter\\_sumario/nme80/arts/nme\\_num80.pdf](http://newmedicaleconomics.es/newsletter_sumario/nme80/arts/nme_num80.pdf)

**Real Decreto 1039/2011, de 15 de julio.** (2011). «BOE» núm. 207, de 29 de agosto de 2011, 93953. Ref: BOE-A-2011-14190. Recuperado de: [http://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/legislacion/20151120/rd\\_tiempo\\_maximo\\_de\\_acceso\\_a\\_prestaciones\\_sanitarias\\_sns.pdf](http://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/legislacion/20151120/rd_tiempo_maximo_de_acceso_a_prestaciones_sanitarias_sns.pdf)

**Ribble, M.S, Bailey, G.D y Ross, T.W** (2004). *Learning & Leading with Technology*, 32(1, 2).

**Sutherland, J. y Schwaber, K.** (2018). *Scrum Guide™ & Scrum Glossary*, apart D (4). Recuperado de: <https://www.scrum.org/resources/professional-scrum-developer-glossary>

