

# Solución caso práctico “Registro de contactos electrónicos”

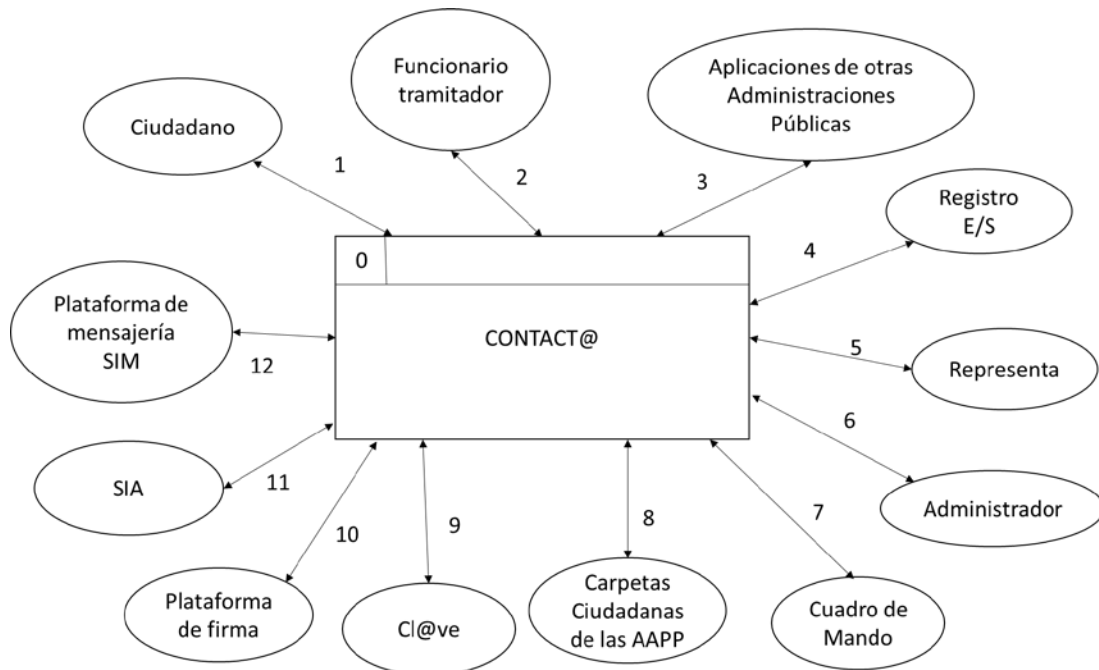
## 1- Factores críticos de éxito. Indicando qué medidas propone para la consecución de estos factores críticos de éxitos.

Los factores críticos de éxito identificados son los siguientes:

- **Apoyo de la dirección.** Los objetivos del proyecto deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la dirección de este modo la dirección apoyará e impulsará el proyecto.  
Como medida para conseguir este factor crítico de éxito, se tendrán siempre alineados los objetivos del proyecto con los objetivos de la Organización.
- **Aportar valor a los ciudadanos y a las distintas Administraciones Públicas.** Uno de los principales factores críticos de éxito del proyecto es la aportación de valor. Para que el proyecto sea exitoso tiene que beneficiar al ciudadano y a las Administraciones Públicas y debe tener en cuenta la evolución de la tecnología en cuanto a la comunicación con los dispositivos electrónicos, estando siempre en línea con las nuevas formas tecnológicas que surjan para poder relacionarse con el ciudadano. Para conseguir este factor crítico de éxito se realizará un proceso de mejora continua, interesándose en todo momento por las necesidades tanto de los ciudadanos como de las Administraciones en este campo y estando al día de las novedades que puedan afectar al proyecto.
- **Dar a conocer el proyecto dentro de la Administración.** En ocasiones las ideas llegan a los grandes centros gestores pero no a la pequeña Administración, como por ejemplo a los Entes Locales. Es necesario que todos los organismos conozcan el proyecto. Para conseguir este factor crítico de éxito, entre otras actividades, se expondrá el proyecto en el Comité Sectorial y en el CDTIC, también se organizarán eventos invitando a las distintas administraciones y se realizará la publicación en el CTT (Centro de Transferencia de Tecnología).
- **Colaboración del resto de las Administraciones Públicas.** Este proyecto es un proyecto que las Administraciones Públicas ofrecen al ciudadano, si todas las Administraciones Públicas no logran coordinarse para dar una respuesta común el objetivo no se conseguirá.  
Para conseguir este factor crítico de éxito se firmarán los acuerdos y convenios necesarios entre administraciones y se crearán grupos de trabajo que abarquen a todas las Administraciones.
- **Seguridad y confianza del usuario.** Es muy importante que los datos de los ciudadanos estén seguros y así lo sientan los ciudadanos, esto creará la confianza suficiente para que el proyecto tenga éxito.  
Para conseguir este punto se cumplirá el Esquema Nacional de Seguridad y se seguirán las recomendaciones del CCN-CERT.

## 2- Determinación del ámbito del sistema mediante un diagrama de contexto, explicando las entidades involucradas y su relación con el sistema.

A continuación se muestra el diagrama de contexto. El nombre elegido para el sistema es "CONTACT@".



Explicación de los flujos de las entidades externas con el sistema:

1- La interacción del ciudadano con el sistema será a través de las sedes electrónicas y/o PAG/carpeta ciudadana. Las acciones que se podrán realizar son:

- Solicitud de alta, baja, modificación y consulta de datos de contactos, así como consulta de acceso por parte de las Administraciones Públicas a los datos.
- Obtención de datos de consulta y justificante de registro cuando sea necesario.
- Solicitud de certificado de los datos actuales o de los datos que existían en una fecha concreta.

2- El funcionario tramitador cuando tenga que enviar algún aviso podrá elegir una de estas opciones:

- Consultar el correo electrónico o el número de teléfono móvil y enviar el aviso por los medios propios de su organismo.
- Pedir al Registro de contactos que envíe un aviso por correo electrónico o el medio indicado.

3- Aplicaciones de otras Administraciones Públicas. Dependiendo del procedimiento el envío del aviso puede ser automático, en este caso será directamente la aplicación la que se conecte

a través de servicio web, pudiendo estar éste publicado en la plataforma de intermediación, para realizar una de estas opciones:

- Petición de correo electrónico o número de teléfono móvil.
- Petición de envío de aviso a través del Registro de contactos.

4- Apunte en el Registro E/S.

- Cualquier acción que un ciudadano realice sobre los datos quedará registrada en el registro E/S.

5- Representa. Se utilizará:

- Para consultar si una persona actúa en representación de otra. Se hace resaltar que a partir de la entrada en vigor de la Ley 39/2015 cualquier trámite puede ser realizado por un representante.
- Para consultar si un funcionario está habilitado.

6- Administrador:

- Interacciona con el sistema para realizar la administración del sistema.

7- Cuadro de Mandos

- Mensualmente se realizará una actualización sobre el cuadro de mandos de la organización.

8- Carpetas ciudadanas

- Se permitirán a las carpetas ciudadanas de las diferentes administraciones interactuar con el sistema, para ejercer los derechos de los ciudadanos sobre el registro.

9- Cl@ve

- Se utilizará para la autenticación del ciudadano en las sedes electrónicas.

10- Plataforma de firma

- Se utilizará para la firma de las solicitudes de alta, baja, consulta y modificación de datos de contacto.

11- SIA (Sistema de Información Administrativa)

- Se utilizará para la consulta de procedimientos, cuando un contacto esté asociado a un procedimiento.

12- SIM (Sistema Integral de Mensajería)

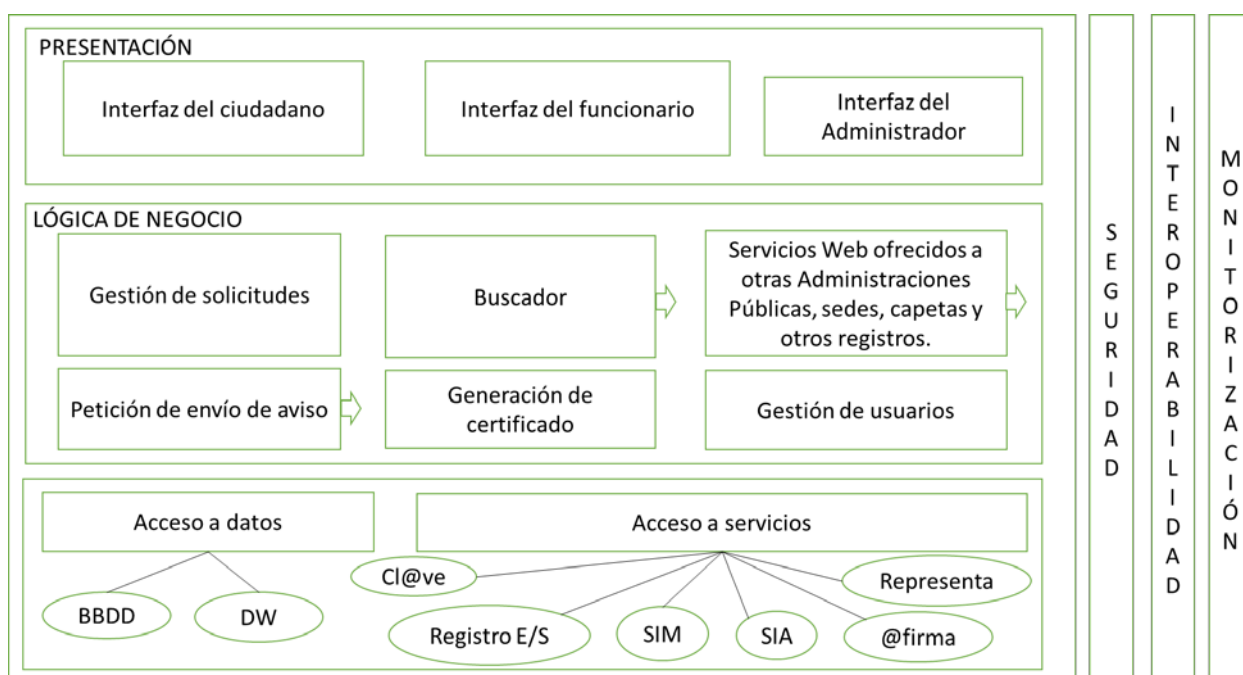
- Se utilizará para el envío de avisos por correo electrónico, SMS o notificaciones PUSH.

**3- Propuesta tecnológica indicando la arquitectura lógica del sistema y la solución técnica propuesta para cubrir las necesidades indicadas en el enunciado. Señalar los sistemas compartidos que utilizaría.**

La solución que se propone es un sistema centralizado. Si existieran otros Registros de contacto propios de otras Administraciones u Organismos, se comprometerán a consultar el Registro de contactos general antes de solicitar los datos al ciudadano. Los datos de ambos registros nunca deben ser incoherentes.

En las diferentes sedes de las Administraciones Públicas se facilitará el acceso a los trámites de alta, consulta, modificación o baja de los datos del Registro.

El diagrama de la arquitectura lógica propuesto es el siguiente:



**Presentación:**

- **Interfaz del ciudadano:**
  - El ciudadano o entidad que se vaya a relacionar con la Administración accederá a través de cualquier sede electrónica o carpeta ciudadana. Los métodos de autenticación utilizados serán los solicitados en dicha sede, siempre teniendo en cuenta que se requerirá un nivel sustancial de autenticación. Si la sede está integrada con cl@ve, se utilizará cl@ve con nivel sustancial (N3), es decir, certificado software, cl@ve PIN o cl@ve permanente con envío de SMS.
  - Al ciudadano se le presentará un formulario para la realización de la tarea deseada: alta, baja, consulta o modificación.
- **Interfaz del funcionario:**
  - El funcionario se autenticará a través de AUTENTIC@

- El funcionario habilitado podrá realizar las acciones como si fuese el ciudadano.
- **Interfaz del Administrador:**
  - El Administrador también se autenticará a través de AUTENTIC@.

#### **Lógica de Negocio:**

- **Gestión de solicitudes:**
  - Una vez realizada la presentación del formulario al ciudadano, el ciudadano lo rellenará y deberá firmarlo con un certificado electrónico reconocido X.509 v3, de los admitidos por las Administraciones Públicas (en un futuro se estudiará la posibilidad de realizar la firma utilizando firma básica), para comprobar la firma se utilizará @firma.
  - Se dará también la posibilidad de utilizar firma en la nube.
  - Una vez firmada la solicitud se almacenarán los datos.
  - Se entregará el justificante de registro y se generará el expediente correspondiente.
- **Buscador:**
  - Se ofrecerá un servicio web de búsqueda para que se informe de donde aparece el número de teléfono o correo electrónico del ciudadano en el registro.
- **Servicios Web ofrecidos a otras administraciones públicas, sedes y carpetas.**
  - Se ofrecen los servicios web de alta, baja, consulta y modificaciones a las aplicaciones, sedes y carpetas de otras administraciones. Así como los servicios web necesarios para tener sincronizados los datos con otros registros. Las transmisiones de datos se realizarán en XML siguiendo siempre el formato de intercambio de datos que se habrá acordado previamente, se implementará un esquema XSD. Los servicios web se describirán mediante WSDL. Las transmisiones mediante servicios web se enviarán utilizando el protocolo SOAP sobre https. Además a nivel de mensaje se firmará con WS-Security para garantizar su integridad.
  - Estos servicios se ofrecerán a través de la plataforma de intermediación.
- **Petición de envío de aviso:**
  - Recibe las peticiones de envío de aviso, ya sean correo electrónico, SMS, notificaciones PUSH, etc. Contacta con el servicio Web de la plataforma de mensajería SIM para el envío correspondiente.
- **Generación de certificados:**
  - Se recibirán las solicitudes de certificado, se consulta la BD y se compone el certificado en formato PDF descargable. Se adjuntará un CSV para comprobar su integridad e irá firmado mediante sello electrónico del Ministerio.
- **Gestión de usuarios:**
  - Actualmente AUTENTIC@ proporciona identificación pero no autorización a las aplicaciones. La autorización de los funcionarios se realizará en este módulo.

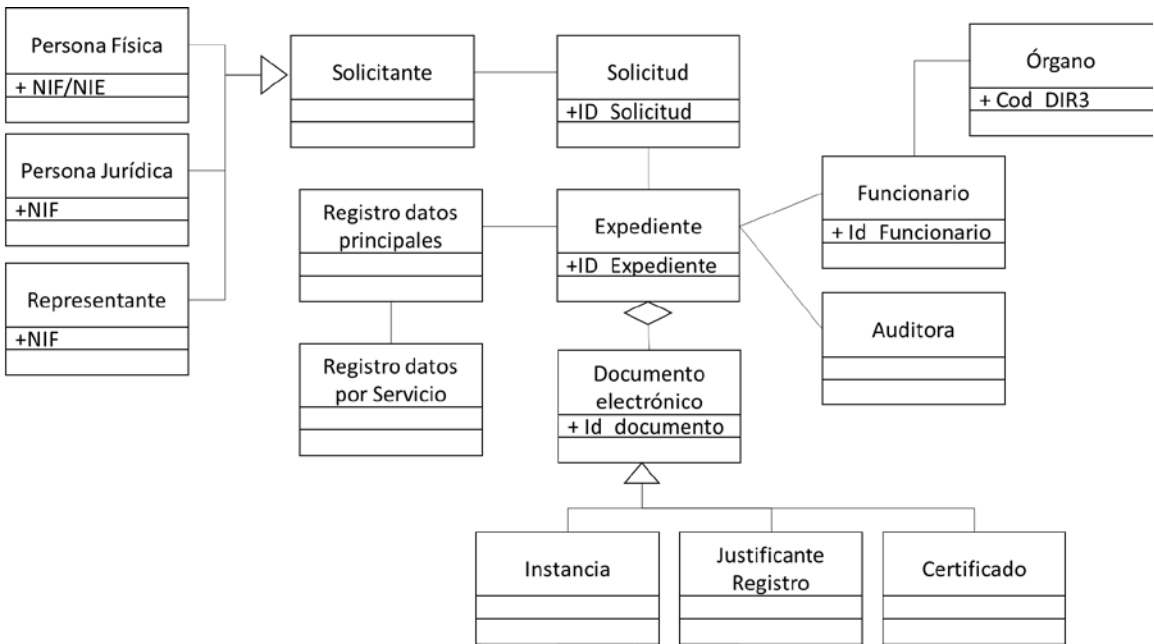
#### **Acceso a datos y servicios:**

- En la capa de acceso a datos se encuentra:
  - La base de datos relacional donde se almacenarán los datos necesarios para el funcionamiento de la aplicación.

- El data warehouse donde se almacenarán los datos a tratar por el cuadro de mandos.
- En acceso a servicios se encuentran los servicios compartidos:
  - Cl@ve (utilizados por algunas de las sedes electrónicas),
  - REC (el registro electrónico de E/S común para los asientos registrales),
  - SIM (plataforma de mensajería para el envío de avisos),
  - SIA (para la consulta de procedimientos),
  - @firma (para la firma de solicitudes, utilizado también en las sedes) y
  - REPRESENTA (para la consulta de representantes y habilitados).

4- Diagrama de clases del sistema, incluyendo los atributos más relevantes.

El diagrama de clases propuesto es el siguiente:

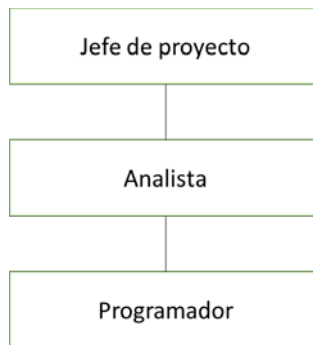


En la clase auditoria quedarán reflejados los accesos por parte de las Administraciones Públicas.

## 5- Planificación del proyecto indicando como realizaría el seguimiento de esta planificación.

Para la ejecución del proyecto se estiman necesarios los recursos siguientes:

- Un jefe de proyecto externo durante todo el proyecto al 25%.
- Un analista desde la fase de Análisis hasta la Implantación (6 meses).
- Un programador desde la fase de Análisis hasta la Implantación (6 meses).



El jefe de proyecto será el coordinador técnico.

Aparte de estos recursos externos se dispondrá de un jefe de proyecto interno al 25% y de un analista al 50%.

Dado que los requisitos funcionales están muy definidos desde el inicio del proyecto se utilizará la metodología Métrica versión 3, ampliamente utilizada en la Administración.



La planificación temporal será la siguiente:

Tareas\Meses						Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Establecimiento del proyecto	HITO										
EVS											
Contratación del equipo de desarrollo											
Establecimiento de convenios											
Búsqueda en el CTT											
INICIO DEL DESARROLLO					HITO						
Análisis											
Especificación de requisitos											
Especificación del plan de pruebas											
Diseño											
Subsistema de gestión de solicitudes, generación de certificado y gestión de usuarios											
Subsistema de buscador, servicios web a otras administraciones y envío de avisos											
Construcción											
Codificación de los subsistemas											
Pruebas unitarias											
Pruebas de integración											
Pruebas de sistema											
Elaboración de manual de usuario											
Implantación y Aceptación											
Instalación del equipamiento											
Formación a usuarios											
Paso al entorno de operación											
Pruebas de implantación											
Elaboración del plan de mantenimiento											
Pruebas de aceptación											
Publicación en SIA											
PASO A PRODUCCIÓN											HITO
Gestión de proyectos											
Seguridad											
Gestión de configuración											
Calidad											

Los módulos se realizarán de forma secuencial.

Para el seguimiento de la planificación se realizarán reuniones semanales, indicando el detalle de las tareas a realizar, los responsables de dichas tareas y las fechas en las que finalizarán.