

SISTEMA DE INFORMACIÓN CORPORATIVO DE SEGURIDAD, INTEGRADO EN ENTORNOS DESPLAZADOS DE CONSEJERÍAS Y AGREGADURÍAS DE INTERIOR.

Autor: Martín Ramírez, Pablo Óscar.

Director: Álvarez Sabúcedo, Luis.

Contacto: pmr@interior.es

Resumen: El presente trabajo aborda la definición de un sistema de información para la utilización y explotación por parte de las distintas Consejerías y Agregadurías del Ministerio del Interior, desplazadas por el mundo.

El citado sistema deberá de mantener en la mejor disposición posible las capacidades de transmisión, almacenamiento y en su caso análisis o explotación de la información integrada, ya sea de carácter crítico o cualquier otra, en ámbitos de Terrorismo u otras amenazas relevantes competencia de las FCSE.

El sistema de Información permitirá guardar, gestionar y enviar documentos en distintos formatos, siempre teniendo en cuenta las limitaciones de conexión en algunos de los Países en los que está desplegado este personal.

En relación a lo anterior, todas las comunicaciones darán prioridad a la seguridad y comunicación de los incidentes o datos, sobre cualquier otra consideración, debido a la importancia e inmediatez requerida para este tipo de informaciones.

Se valorarán las distintas arquitecturas software para la elección de la que más se adecue a las necesidades planteadas y al ecosistema de implantación.

Posteriormente esta información podrá ser cedida en el caso que así se disponga, para su integración y explotación, en los Sistemas de Inteligencia que se considere oportuno, tanto del Ministerio del Interior como en el Ministerio de Defensa en su caso.

Palabras clave: extranjero, información, disponibilidad, Sistemas de información, Plataforma Web

1. Introducción

Dentro de la organización del Ministerio del Interior y según el R.D [1] de estructura orgánica que lo regula se establecen una serie Órganos Directivos, a los que se atribuyen una serie de competencias y responsabilidades.

La Dirección General de Relaciones Internacionales (DGRIE) tiene entre otras competencias la responsabilidad en materia de Cooperación Policial Internacional [2], para el cumplimiento de esta misión existen un total de 84 funcionarios, Consejeros y Agregados de Interior desplegados por el mundo, todos ellos son miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (FCSE).

Estos funcionarios desplegados poseen las competencias del MIR en sus países de influencia, ejecutando labores en todos los ámbitos de las FCSE: información, terrorismo, inteligencia, seguridad, delincuencia transnacional, protocolo, etc.

De todas las actuaciones llevadas a cabo por los funcionarios se elabora la correspondiente documentación, estos documentos son puestos en conocimiento de los Órganos superiores, mediante su transmisión a través de las cuentas de correo del MIR.

Parece oportuno suponer que este medio de transmisión no es el más seguro y adecuado para esta función, además el actual sistema requiere de una labor de gestión, organización y atención continua por personal funcionario de la DGRIE para hacer posible que los documentos lleguen en tiempo y forma a las personas indicadas.

Por este motivo desde la DGRIE se propone a la unidad TIC competente del MIR, Subdirección General de Sistemas e Información y Comunicaciones para la Seguridad (SGSICS) [1], la definición de una solución tecnología que permita mejorar las capacidades de transmisión de la información, y que además solvete las deficiencias en seguridad y otros aspectos que tiene el actual sistema.

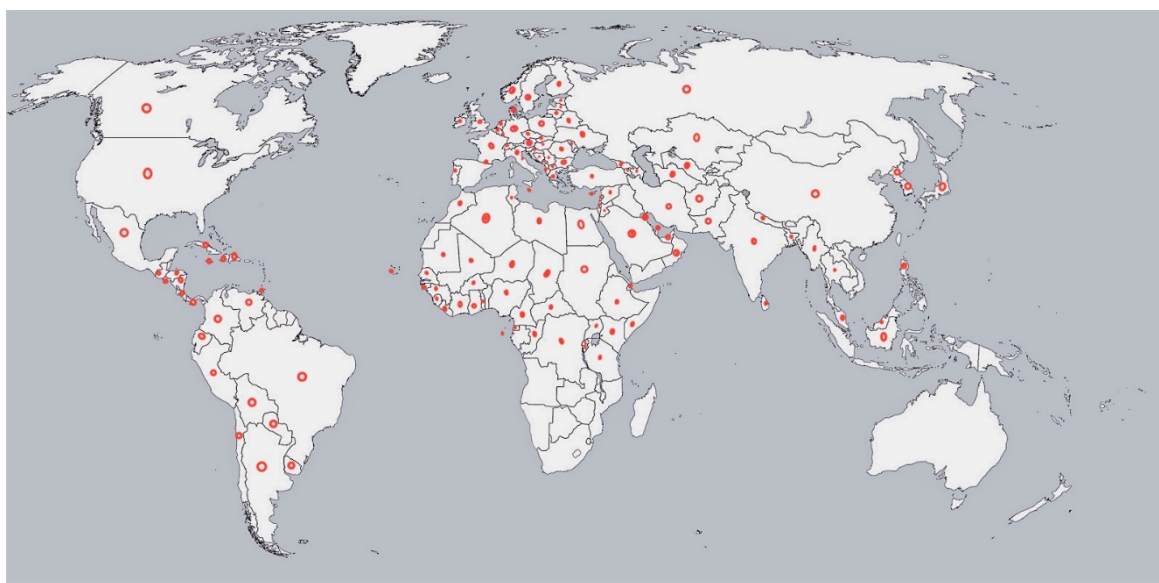


Figura 1- Mapa del despliegue de las Consejerías y Agregadurías de Interior.

2. Desarrollo

Para abordar las necesidades indicadas por la DGRIE se plantea como principal objetivo la sustitución del Correo electrónico del MIR por un sistema de información, que permita facilitar el trabajo del personal desplegado en las Embajadas (Consejeros y Agregados de Interior), así como, optimizar la gestión, aseguramiento y control de la información por los Servicios Centrales del Mir.

La memoria del trabajo abordara los siguientes aspectos para proponer la solución más indicada.

- 1) Tecnologías posibles: en el que se describirán los principales tipos de arquitecturas de los sistemas de información sus ventajas e inconvenientes.
- 2) Especificaciones del sistema: se pretende establecer una especificación técnica, que sirva de base para la construcción e implementación del futuro sistema.
- 3) Análisis del sistema: en el que se hará una definición del alcance y capacidades del sistema con el objetivo de proponer una solución segura, y que aporte valor añadido a toda la información transmitida y almacenada.
- 4) Requisitos del sistema: En el que se describirán todos aquellos requisitos funcionales y no funcionales que deberá de cumplir el sistema.

2.1 Tecnologías posibles.

En la memoria aparecen figuras de las diferentes tipologías de arquitectura, además se incluye una descripción y un cuadro comparativo de algunas de las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, en relación a las otras, esta comparativa la hace el autor teniendo en cuenta el futuro ecosistema de implantación.

Como se pone de manifiesto en la memoria tras el análisis de las ventajas y desventajas de las distintas arquitecturas, llegamos a la conclusión: de que todas ellas poseen ventajas e inconvenientes por lo que deberemos de implementar aquella que mejor se adapte a nuestras necesidades y entorno de despliegue.

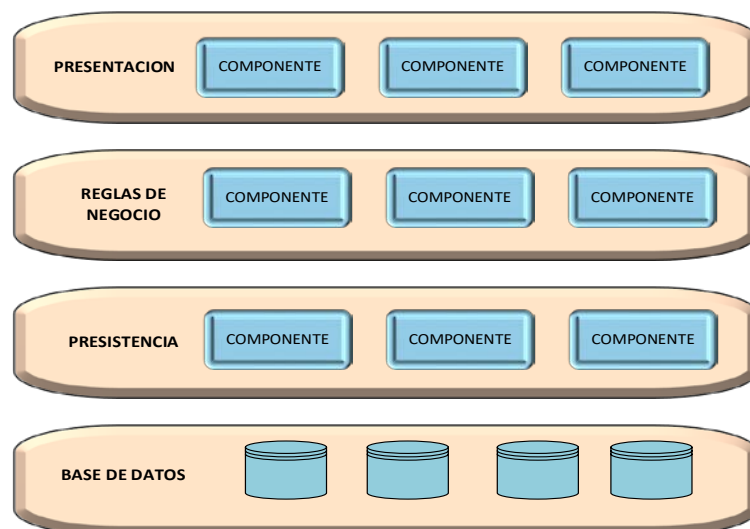


Figura 2 – Arquitectura monolítica distribuida en capas.

2.2 Especificaciones del sistema.

Evaluando algunos requisitos como: número de usuarios del futuro Sistema (aproximadamente 100 usuarios), el equipamiento de acceso (un equipo PC portátil), y los estándares de desarrollo que tiene la SGSICS actualmente.

Además de lo anterior aprovechando la experiencia en otros proyectos intentaremos que este nuevo sistema se integre con los demás, buscando una administración conjunta, un despliegue y mantenimiento lo más sencillo posible, y todo ello mejorando las actuales capacidades del correo electrónico en los aspectos principales de seguridad y funcionalidad.

La solución más idónea para este caso, dadas las circunstancias actuales de la SGSICS, que posee varios proyectos de espectro similar, sería la implementación de una Aplicación Web con una Arquitectura Monolítica distribuida en capas que permita el acceso desde un navegador.

Acceso al sistema.

En la actualidad, la SGSICS provee a cada uno de los Consejeros y Agregados de Interior desplegados por el mundo, de un equipo PC portátil.

La configuración del mismo permite el acceso al portal del Ministerio y en concreto al correo electrónico del Dominio **@interior.es** usado en el MIR, en la siguiente figura podemos observar la forma de acceso al portal del MIR.

El certificado electrónico de Funcionario Público, expedido por la Fábrica Nacional de Moneda y timbre, se comprueba y valida, este método de autenticación nos habilita el acceso al portal del Ministerio.

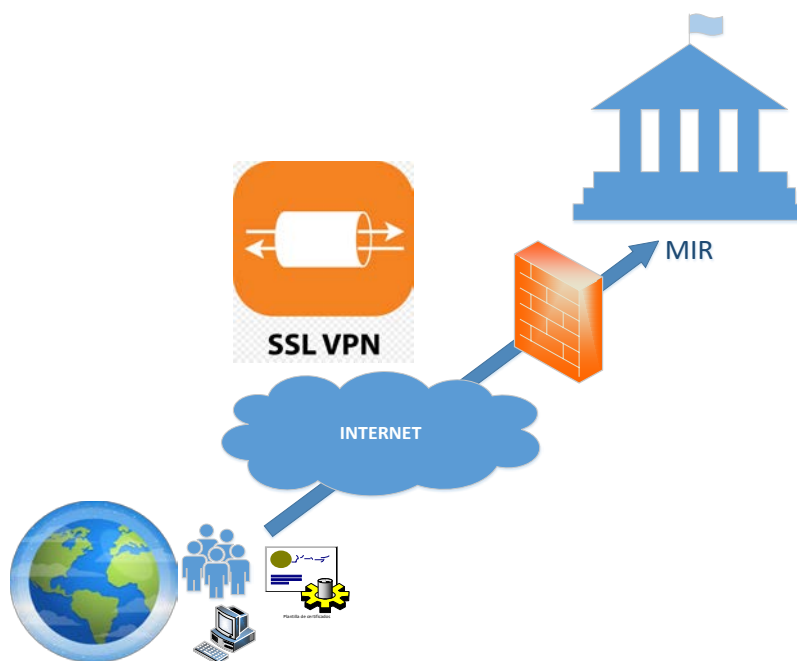


Figura 3- Acceso al Sistema de Información.

Arquitectura del sistema.

Arquitectura lógica

En este apartado se describirá el modelo de capas que constituye la arquitectura lógica del sistema (presentación, lógica de negocio, datos). El modelo de capas se presentará mediante un diagrama esquemático. Cada una de estas capas estará formada por diferentes módulos o componentes.

El código de toda la aplicación estará hecho en el lenguaje definido según las especificaciones de la SGSICS.

Se realizará el diseño, implementación y despliegue de una aplicación basada en patrones MVC (Modelo Vista Controlador). Se trata de un patrón frecuentemente adoptado en aplicaciones web, donde:

- La **vista** es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página.
- El **modelo** es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio.
- El **controlador** es el responsable de recibir las peticiones de entrada desde la vista.

La elección de Java como estándar de desarrollo de esta aplicación, se debe principalmente al conocimiento de esta plataforma de software por los futuros responsables del equipo de desarrollo y manteniendo de la SGSICS, esta elección posibilitará fácil evolución y adaptación del sistema a las futuras necesidades de los usuarios.

Además el desarrollo con Java facilita la integración con todo el ecosistema de aplicaciones de la SGSICS y con el SGBD de Oracle.

Arquitectura física.

Se presenta el particionado físico del sistema de información, representado como nodos y comunicaciones entre nodos.

Se identifican como nodos los elementos de infraestructura más significativos de la arquitectura en la que se va a implementar el sistema de información.

- Gestores de datos: Oracle
- Tipos de puesto cliente
 - APP Cliente Operador
 - APP Cliente Administrador
- Servidores:
 - Servidores de aplicaciones web
 - Servidor de correo electrónico.
 - Servidores de BBDD
- Comunicaciones:
 - Clientes Web se comunicarán bidireccionalmente por https.
 - Las comunicaciones se realizarán bidireccionalmente por https.

Los criterios para diseñar la arquitectura se obtienen a partir de directrices tecnológicas o de integración, propias de la instalación, y del catálogo de requisitos del sistema de información.

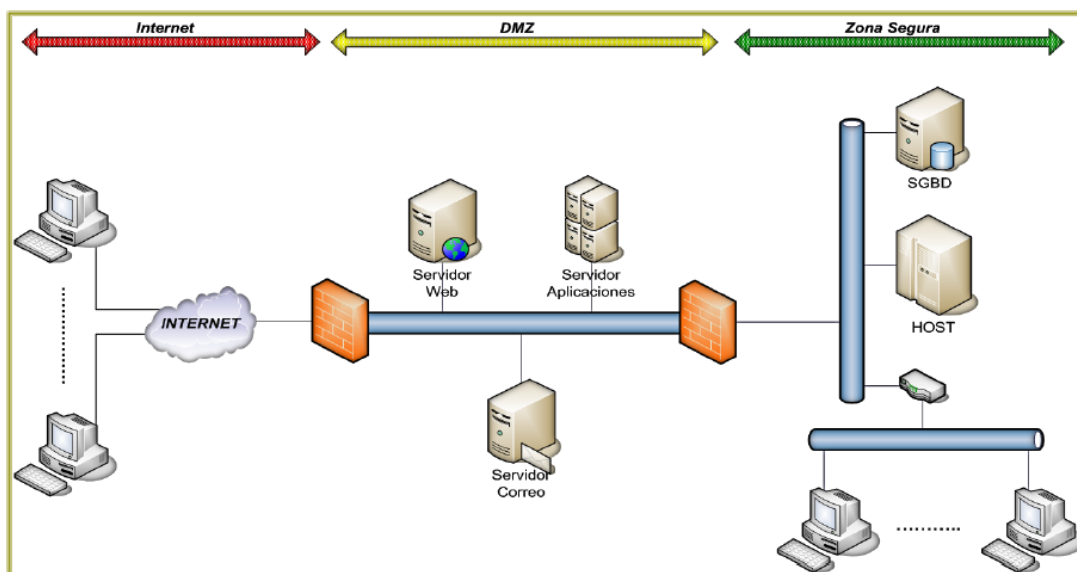


Figura 4- Diseño de arquitectura física, integración en la SGSICS.

2.3 Análisis del sistema.

El objetivo de esta sección es definir el alcance y análisis del Sistema de Información, que consiste en el intercambio seguro de información (archivos) entre Organismos dados de alta en el sistema, evitando así el uso de correo electrónico.

Descripción general del sistema

En el sistema aquí descrito la información estará estructurada principalmente en entidades, una entidad Principal a la cual llamaremos **Entidad Principal se corresponderá con las Consejerías/Agredurías y Organismos principales**. Los usuarios accederán al contenido de los documentos desde el menú de la *Entidad Principal*. Se mostrará el listado de *las actividades*, que generalmente serán novedades sobre las que se quiere hacer algún tipo de seguimiento.

Cada *Entidad Principal* puede contener actividades de tipos diferentes, según su categorización, a su vez estas actividades incluirán documentos en distintos formatos, que serán clasificados y ordenados, pudiendo versionarse los documentos que se introduzcan en el sistema.

Se habilitará también un sistema de mensajería para avisar a los usuarios de que deben atender algún asunto a la mayor brevedad posible.

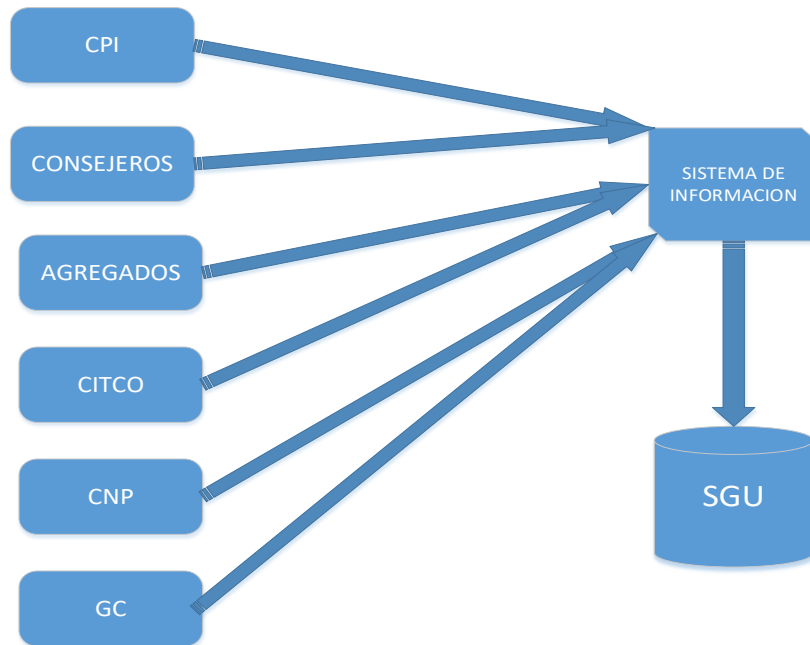


Figura 5- Interacción de los elementos y Sistemas involucrados.

2.4 Requisitos del sistema.

En esta parte de la memoria quedan definidos los principales requisitos del sistema, tanto los funcionales que de forma específica se deberán de aplicar al futuro sistema, como los no funcionales que de forma más genérica se aplican a la mayoría de los proyectos que forman parte del Catálogo de la SGSICS [3].

3. Resultados.

Como se explica a lo largo de este documento y teniendo en cuenta las circunstancias que afectan a la definición del sistema:

- Numero de posibles usuarios del Sistema y forma de acceso.
- Dispersión y localización de los usuarios.
- Volumen aproximado y tipo de la información que se deberá de tratar.
- Restricciones de seguridad en el almacenamiento y transmisión de la información.
- Necesidades y otros requisitos que nos transmiten los usuarios finales.
- Capacidades de la SGSICS, para la evolución y mantenimiento del sistema.

Se ha definido en el documento un sistema de información que teniendo en cuenta la relación anterior de requisitos es capaz de cubrir todas las necesidades planteadas.

4. Conclusiones

El presente trabajo ha resuelto el objetivo inicialmente identificado de ofrecer un modelo completo para una solución tecnológica alternativa a la utilización del correo electrónico del MIR, como método de intercambio de información.

Evaluada las necesidades transmitidas por la DGRIE, por parte de la unidad tecnológica del Ministerio con competencia en la materia SGSCIS, se ha definido en este documento una solución que cubre todos los requisitos planteados y que además añade notables mejoras en seguridad y funcionalidad respecto al anterior método.

Agradecimientos

Agradecer a todos los profesores del Master su gran implicación y profesionalidad, su predisposición para hacer de este Master lo más ameno y didáctico posible, en especial al Director de este trabajo por su cercanía y guía.

No quiero olvidarme de nuestra Directora del Master, que ha atendido todas nuestras dudas y peticiones con la mayor comprensión y empatía, haciendo que el esfuerzo de compaginar nuestras responsabilidades diarias y el estudio haya hecho posible llevar a buen término este curso.

Muchas gracias a todos.

Referencias

- [1] «BOE,» Real Decreto de Estructura Organica del Ministerio del Interior <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/08/04/734>.
- [2] «BOE,» Ley 2/2014, de la Accion y del Servicio exterior del Estado <https://www.boe.es/eli/es/l/2014/03/25/2/con>.
- [3] SGSICS, *Metodología de Implantación de Proyectos y Control de Calidad*, MIR.