



**CUERPO DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

CUESTIONARIO 13/SUGSI-L

TERCER EJERCICIO

*Proceso selectivo para ingreso libre en el Cuerpo de Gestión de Sistemas e
Informática de la Administración del Estado.*

INSTRUCCIONES:

- 1. No abra este cuestionario** hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de **dos supuestos, correspondientes a los Bloques III y IV. Debe resolver uno de ellos**, por escrito, en el cuadernillo de examen facilitado al efecto.
- Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **TRES HORAS**.
- No es necesario devolver este cuestionario.

Supuesto Práctico Bloque III

El Gobierno ha puesto en marcha un proyecto reformista encaminado a superar la crisis económica y crear las bases idóneas sobre las que levantar un nuevo ciclo de prosperidad económica. Para ello, entre otras medidas, ha creado la Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas (CORA). Una de las medidas recomendada por la CORA es la creación de la figura de Chief Information Officer (CIO) como máximo responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en el Estado.

El CIO le ha nombrado responsable de desarrollar un sistema de información, que recibirá el nombre de CONVOC@, que sea capaz de gestionar la documentación que manejan en sus reuniones las distintas comisiones en el seno de la Administración del Estado. Ejemplos de estas comisiones son el Consejo de Ministros, la Comisión General de Secretarios de Estado y Subsecretarios, las Comisiones Delegadas del Gobierno para temas sectoriales como el Cambio Climático, Política de Inmigración, etc. En el ámbito de las TIC, el Consejo Superior de Administración Electrónica y las Comisiones Ministeriales de la Administración Electrónica.

El objetivo de CONVOC@ es la eliminación del uso de papel en la gestión de las reuniones de las comisiones, cubriendo la generación, distribución y consulta del Orden del Día y de las Actas de las reuniones, así como la firma electrónica de los Acuerdos y de las Actas, así como de cualquier otro documento que maneje cada comisión.

CONVOC@ deberá ser capaz de recoger la composición de cada tipo de comisión: presidente, secretarios, vocales con derecho a voto, vocales sin derecho a voto, etc. Los miembros de cada comisión, así como el personal técnico autorizado tendrán acceso al sistema hasta su baja, o su cese en el puesto que desempeñan en el momento del alta en el sistema. Los datos del puesto que ocupan los usuarios y su cese se anotan en el Registro Central de Personal (RCP).

Los Asuntos que se tratan en las distintas comisiones afectan a uno o varios ministerios, contienen un extracto de su contenido para el Acta y para la Convocatoria, y se identifican por un identificador de origen y una referencia de la comisión. Cada comisión gestiona distintos tipos de asuntos y documentos de la reunión y de cada asunto, cuyo estado y firmantes varían de una a otra comisión.

Los usuarios autorizados en cada ministerio podrán presentar los Asuntos y Documentación asociada en CONVOC@, o también de forma masiva desde los sistemas de información de los ministerios que gestionan dicha documentación. El sistema permitirá al personal que pertenece a la unidad encargada de la gestión de cada comisión seleccionar los asuntos que formarán parte del orden del día de cada reunión, realizar los cambios oportunos, establecer relaciones entre asuntos de diferente naturaleza, y convocar electrónicamente, enviando el Orden del día a los miembros de la comisión. El Orden del día incluirá los asuntos a tratar agrupados por ministerio y por número de asunto. CONVOC@ debe permitir definir qué miembros de una comisión pueden ver sólo los asuntos correspondientes al ministerio u organismo que representan, y qué miembros pueden consultar el Orden del día íntegro.

Los asistentes a las reuniones podrán proyectar en su ordenador personal el subconjunto del Orden del Día de su interés, para realizar consultas y, en su caso, anotaciones sobre el mismo y sobre cualquier documento asociado.

Las Decisiones adoptadas sobre los Asuntos tratados pueden ser positivas o negativas. En ocasiones hay asuntos que se retiran de la reunión, y otros que se posponen para reuniones posteriores.

Las Actas incluyen a los participantes en la reunión, las decisiones adoptadas agrupadas por tipo de asunto, y los firmantes. Sólo ciertos miembros de cada comisión firman o devuelven cada tipo de documento de asunto y de la reunión, pudiendo coincidir o no con los firmantes de las actas. Una vez firmados electrónicamente los asuntos y los documentos, el personal técnico podrá confirmarlos para que figuren en el acta. El sistema permitirá generar las actas que tendrán una estructura parametrizable para cada comisión y podrán ser firmadas electrónicamente, al igual que las decisiones.

El sistema permitirá la consulta y la distribución de las decisiones, las actas de las reuniones y la documentación de las reuniones y de los asuntos, a los actores implicados. Se podrá definir qué usuarios tienen acceso a todas las decisiones, y cuáles sólo a las que afectan a su ministerio.

Los asuntos y las actas se podrán comunicar a los sistemas de información que cada comisión determine. La publicación del Acta supone el cierre de la reunión.

El CIO está muy interesado en que CONVOC@ se integre con soluciones ya existentes en la administración, para las tareas en las que sea posible.

Para el sistema de información planteado, se pide que realice:

1. **Determinación del ámbito del sistema, con una breve descripción del mismo y de las relaciones con sistemas externos.**
2. **Represente uno de estos dos diagramas (elija sólo uno), indicando en cualquier caso las cardinalidades de las relaciones:**
 - a. **Modelo entidad/relación extendido**
 - b. **Diagrama de Clases.**
3. **Elabore los Diagramas de Flujo de Datos de contexto y de primer nivel.**
4. **Diagrama de Transición de Estados de los Asuntos.**

Supuesto Práctico Bloque IV

La Dirección General en la que usted está destinado tiene la necesidad de realizar el traslado de su Centro de Proceso de Datos (CPD) de respaldo a una nueva ubicación física que dista 7,5 Kms del CPD principal. El Subdirector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones le ha encargado, como experto, el diseño y las especificaciones del escenario de conectividad y seguridad que determinará la arquitectura sobre la que deben apoyarse los sistemas finales, desde donde se prestan los servicios a los usuarios, incluyendo la comunicación necesaria para los sistemas de almacenamiento.

Para dar un valor añadido a esta situación, su Subdirector tiene la viabilidad para abordar un escenario activo-activo de tal manera que sea posible considerar ambos CPDs como si de un único CPD se tratara. Se pretende así que, además de alta disponibilidad geográfica, se pueda aprovechar la capacidad de proceso de ambos centros. Usted tiene la autorización para realizar un diseño "ex novo" (de nuevo) bajo criterios de racionalidad técnica y económica.

Los CPDs alojan la conexión con Internet, la Red SARA y la Red WAN multiservicio del Ministerio, a través de la cual se conectan las sedes del Ministerio para el uso de los servicios que se prestan desde CPDs. La seguridad de las sedes territoriales se provee de manera centralizada.

Se le pide, sin mencionar marcas ni servicios comerciales de ningún fabricante u operador de servicios de telecomunicaciones, lo siguiente:

1. **Realice un diseño gráfico de la solución de comunicaciones y seguridad especificando claramente:**
 - 1.1. **Esquema con la arquitectura de red para el entorno de producción debiendo contemplar la conexión de los CPDs con las redes citadas, definiendo: DMZs necesarias, dispositivos de seguridad, ubicación de los balanceadores, frontales web, servidores de aplicaciones y bases de datos explicándolo brevemente.**
 - 1.2. **En el esquema anterior ubique un Sistema de Acceso Remoto para la colaboración público-privada en desarrollo de aplicaciones, así como para la monitorización y soporte 24x7x365 de los sistemas del CPD, explicando brevemente su funcionamiento.**
 - 1.3. **Un esquema con las conexiones necesarias para la comunicación de los CPDs entre sí explicándolo brevemente.**
2. **Explique los mecanismos y protocolos principales que se utilizarán para proporcionar alta disponibilidad a la solución.**
3. **Interconexiones de sedes a través de WAN: la WAN multiservicio cuenta con 40 sedes de dos tipos distintos, de acuerdo al número de usuarios de las mismas (20 sedes de 10 usuarios y 20 sedes de 80 usuarios). Se pide:**
 - 3.1. **Esquema básico de la Red WAN multiservicio indicando tecnología de transporte y topología.**
 - 3.2. **Esquema básico de la conectividad de cada tipo de sede (incluyendo la conexión de los CPDs a la Red WAN multiservicio) teniendo en cuenta las tipologías citadas sin incluir, en este punto, cuestiones relacionadas con seguridad.**

3.3. Dimensionamiento: presente la relación de circuitos de comunicaciones WAN y entre los CPDs necesarios (indicando tipo de sede, cantidad de circuitos, tecnología acceso, caudal estimado).

4. Direccionamiento y subnetting de la solución: para lo cual dispone del espacio de direccionamiento privado 10.254.0.0/23 en IPv4 y para la presencia en Internet, que dispone del prefijo 204.14.15.0/27 en IPv4.

En caso de requisitos no definidos explícitamente en el enunciado, se aceptará los supuestos que proponga el opositor para dar una solución adecuada al problema, siempre que se mantenga la coherencia de esa solución y se justifique convenientemente.