

# Séptima Sesión 09/06/2018



Resolución del caso práctico de la convocatoria del 2016

**SELECCION@:**  
sistema de gestión de procesos selectivos



# Objetivos de la sesión

- ⦿ Introducción
- ⦿ Enunciado
- ⦿ Cuestiones
- ⦿ Resolución del Apartado A
- ⦿ Resolución del Apartado B
- ⦿ Preguntas



# Objetivos de la sesión

- ① Introducción
- ① Enunciado
- ① Cuestiones
- ① Resolución del Apartado A
- ① Resolución del Apartado B
- ① Preguntas



# Introducción

## 🎯 **Objetivo de la sesión.**

Resolución colaborativa del supuesto práctico de la convocatoria de 2016, realizado el 23 de septiembre de 2017.

## 🎯 **Enfoque.**

Análisis y reflexión del enunciado

Presentación de propuesta de solución

→ No hay una solución única válida

→ No es un volcado

→ Presenta alternativas

→ **Coherencia y justificación**

# Objetivos de la sesión

- ① Introducción
- ① Enunciado
- ① Cuestiones
- ① Resolución del Apartado A
- ① Resolución del Apartado B
- ① Preguntas



# Enunciado

## Información clave.

- ¿Quién? **SEFP** (Secretaría de Estado de Función Pública) (en **MINHAFP**)
- ¿Qué? propone mejoras en difusión y desarrollo de las pruebas selectivas, aprovechando uso de medios electrónicos.
- ¿Para quién? **Para todas las AAPPs.**
- ¿Cómo?
  - Nueva **Orden HFP/688/2017** → bases comunes que regirán procesos selectivos para ingreso en cuerpos/escalas de AGE. (anexo del enunciado)
  - Adaptando los procedimientos administrativos de procesos selectivos a ley 39 y 40 y uso de medios electrónicos.
- ¿Qué implica en la parte TIC? → **Desarrollar un nuevo SI (**SELECCION@**) para gestionar procesos selectivos, en 3 bloques:**
  - **Difusión** de procesos selectivos de todas las AAPPs de forma conjunta.
  - **Tramitación** 100% electrónica: inscripción, incidencias, publicación, relaciones.
  - **Realización de pruebas** por medios electrónicos.

**Nota:** existen soluciones que dan cobertura parcial a estos aspectos, como: sedes electrónicas de organismos convocantes, Buscador de Empleo del PAG, servicio común **IPS** → ¿reutilización de código? ¿servicios web?

# Enunciado

## BLOQUE 1: DIFUSIÓN.

- **Objetivo:** mayor difusión de procesos selectivos para más conurrencia de candidatos.
- **Funcionalidades:** **recoger y mostrar información detallada** sobre los procesos selectivos, **difundirla a los opositores** de manera personalizada, promover **uso de medios electrónicos**.
- **Fuentes:** SEFP (Oferta de Empleo Público), órganos convocantes de cualquier AAPP (convocatoria), plataformas de otras AAPPs.
- **Ámbito:** **todas las AAPPs**.
- **Mecanismos de colaboración con otras AAPPs:** uso directo de SELECCION@, suministro de información desde plataformas o reutilización de código de SELECCIÓN@ en otras (CTT).



# Enunciado

## BLOQUE 2: TRAMITACIÓN ELECTRÓNICA.

- **Objetivo:** tramitación de todo el procedimiento (desde inscripción a finalización y archivo) debe ser preferentemente electrónica, y automatizada en lo posible.
- **Funcionalidades/mejoras propuestas:**
  - **Inscripción:**
    - Uso de vía electrónica obligatoria (en estudio).
    - No entregar documentación ya en posesión de AAPP (→ datos intermediados).
    - Reducir el nº de casos de exclusión (→ verificaciones más exhaustivas durante la inscripción).
  - **Resto del proceso:**
    - Información proactiva al opositor (→ avisos al correo electrónico/sms).
- **Ámbito:** todas las AAPPs: inicialmente AGE y posteriormente reutilizar por el resto.





# Enunciado

## BLOQUE 3: REALIZACIÓN DE PRUEBAS.

- **Objetivo:** permitir realización de los tipos de pruebas selectivas (tests, mecanografía, pruebas de idiomas,...) con el máximo uso de medios electrónicos.
- **Funcionalidades/mejoras propuestas:**
  - Realización de pruebas selectivas por medios electrónicos.
  - Gestión y corrección de pruebas lo más automatizada posible.
  - Uso de dispositivos propios del opositor (en estudio).
- **Ámbito:** todas las AAPPs: inicialmente AGE y posteriormente reutilizar por el resto.



## OTROS REQUISITOS GENERALES.

- Actuaciones de los órganos de selección por medios electrónicos.
- Herramientas de seguimiento y mejora de los procesos selectivos (→ cuadro de mando).
- Transparencia y reutilización (→ publicación en portal de transparencia y en datos.gov.es).

### **“NOTA ADICIONAL PARA LA REALIZACIÓN DEL EJERCICIO:**

*Para la realización del presente ejercicio puede realizar las **suposiciones técnicas y de funcionamiento que considere necesarias**, indicándolas en la solución propuesta.” (y justificándolas)*

# Objetivos de la sesión

- ① Introducción
- ① Enunciado
- ① Cuestiones
- ① Resolución del Apartado A
- ① Resolución del Apartado B
- ① Preguntas



# Cuestiones

## APARTADO A (50 puntos)

1. **Describa, utilizando los diagramas que considere conveniente**: (20 puntos)

a. En relación con el **segundo bloque** que debe comprender el sistema SELECCION@ (tramitación electrónica), las **fases** del mismo, los **actores** que intervienen en cada una de ellas y las **acciones** a realizar en las mismas, utilizando los diagramas que considere oportunos. → **Diagramas** (a elegir): p.ej de contexto, de secuencia, de colaboración, casos de uso.

b. En relación con el **tercer bloque** que debe comprender el sistema SELECCION@ (realización de pruebas), las **interacciones del sistema** con el opositor y otros actores o entidades durante la realización de pruebas selectivas de tipo test, buscando el máximo nivel de automatización posible. Utilice los diagramas que considere oportunos. → **Diagramas** (a elegir): p.ej de contexto, de secuencia, de colaboración, casos de uso. Indicar acciones automatizables.

2. **Respecto a la solución de arquitectura lógica y física de SELECCION@**. (en su conjunto, los tres bloques) (30 puntos)

a. Describa los **módulos** necesarios. Identifique módulos comunes, módulos propios y su integración. → **Arquitectura lógica**

b. Describa la **arquitectura física**. Justifique la implantación en infraestructuras propias versus infraestructuras comunes a través de nube privada o pública. → **Arq. física**

# Cuestiones

## APARTADO B (50 puntos).

Todas las preguntas de este bloque (6) tienen la misma puntuación.

Respecto a la seguridad del sistema:

- Indique la  categoría  (ALTA, MEDIA, BAJA) para cada una de las  dimensiones de seguridad  establecidas por el  Esquema Nacional de Seguridad  que asignaría al  tercer bloque  (realización de pruebas) del sistema SELECCIÓN@ y justifique su respuesta.
- Indique algunas  medidas  que llevaría a cabo para  garantizar la integridad y confidencialidad  de los ejercicios de los opositores en las pruebas que se realizan por ordenador.

Respecto a la interoperabilidad:

- Describa qué  actuaciones  llevaría a cabo en el marco de cada una de las  dimensiones de la interoperabilidad (jurídica, organizativa, semántica y técnica)  para la reutilización de todo el sistema por las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales que ya cuentan con un sistema para la gestión de convocatorias y procesos selectivos.
- Elabore una  matriz DAFO  que analice las posibilidades de reutilización del sistema SELECCION@ por todas las Administraciones Públicas, y proponga la  estrategia  a seguir para fomentar su uso.

# Cuestiones

## **APARTADO B (50 puntos).**

(viene de página anterior)

Otras cuestiones:

7. Estime los **medios humanos** necesarios **para el desarrollo e implantación del sistema**. Proponga el **mecanismo de contratación** que permita una rápida implantación de las funcionalidades básicas de SELECCION@, indicando el **coste aproximado** que tendría el desarrollo.

8. Exponga **ventajas e inconvenientes** de permitir a los opositores **utilizar sus propios dispositivos** en aquellas pruebas que requieran la utilización de medios informáticos. Enumere los **medios que serían necesarios** para su posible implantación.

# Objetivos de la sesión

- ① Introducción
- ① Enunciado
- ① Cuestiones
- ① Resolución del Apartado A
- ① Resolución del Apartado B
- ① Preguntas



# Apartado A: 1.a Diagramas

## Pregunta:

**1. Describa, utilizando los diagramas que considere conveniente: (20 puntos)**

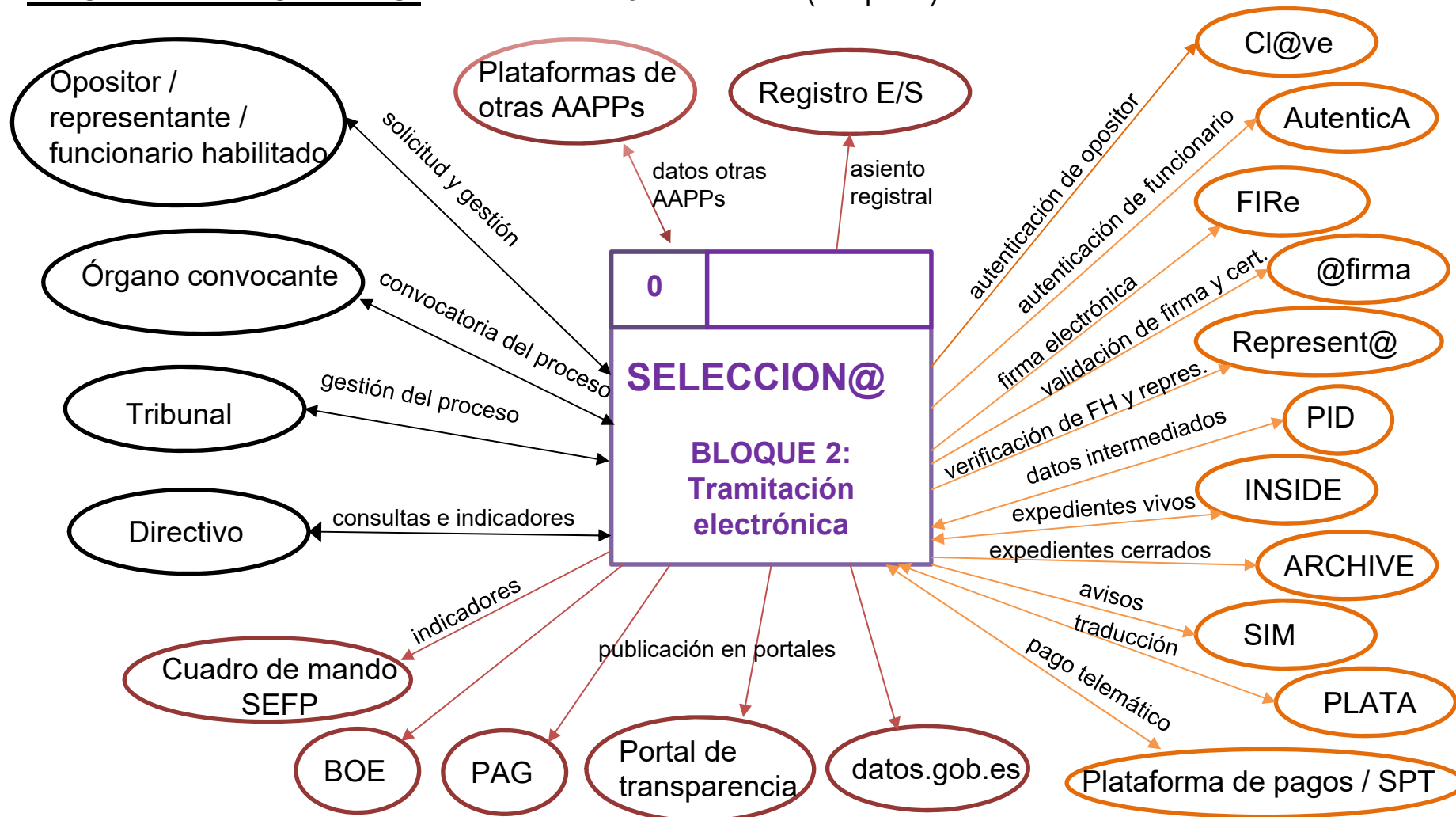
1.a. En relación con el **segundo bloque** que debe comprender el sistema SELECCION@ (tramitación electrónica), las **fases** del mismo, los **actores** que intervienen en cada una de ellas y las **acciones** a realizar en las mismas, utilizando los diagramas que considere oportunos.

## Resolución:

- **Diagramas:** posibilidades: diagrama de contexto, de secuencia, de colaboración, casos de uso, ya que muestran interacciones con el sistema. → Debe mostrarse: fases + actores + acciones → combinación de dos diagramas, por ejemplo:
  - **Diagrama de contexto** (DFD nivel 0): Interacciones de actores (personas, sistemas comunes y otros sistemas) con SELECCION@ (en concreto, los flujos de datos), pero no fases. *Quizá el que da un visión más clara del sistema – bloque 2.*
  - **Diagrama de secuencia:** Fases con sus interacciones (mensajes entre objetos) en orden temporal. *La secuencia completa incluye numerosos pasos. El bloque 2 de SELECCION@ se representa como un único objeto por simplicidad y claridad del diagrama.*

# Apartado A: 1.a Diagramas

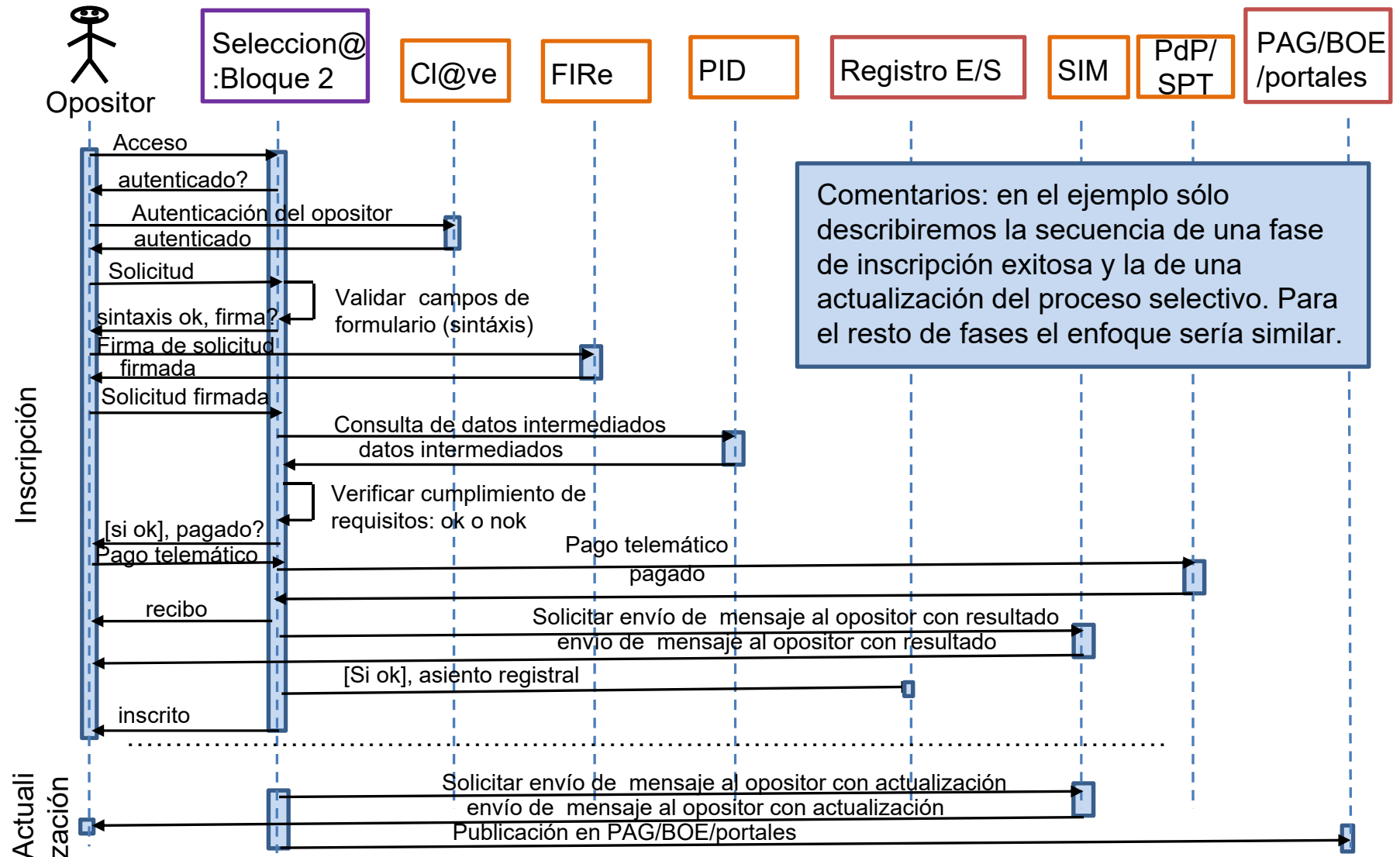
**DIAGRAMA DE CONTEXTO:** DFD de nivel 0 del sistema (bloque 2)





# Apartado A: 1.a Diagramas

## DIAGRAMA DE SECUENCIA:



# Apartado A: 1.b Diagramas

## Pregunta:

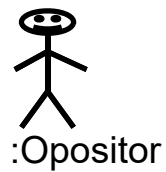
1.b En relación con el **tercer bloque** que debe comprender el sistema SELECCION@ (**realización de pruebas**), las **interacciones del sistema** con el opositor y otros actores o entidades durante la realización de pruebas selectivas de tipo test, buscando el máximo nivel de automatización posible. Utilice los diagramas que considere oportunos.

## Resolución:

- **Diagramas:** posibilidades: diagrama de contexto, de secuencia, **de colaboración, de casos de uso**, ya que muestran interacciones con el sistema. → En 1.b, menos actores, secuencias más manejables.
  - **Diagrama de colaboración** (o “de comunicación”): Interacciones de actores (personas, **sistemas comunes** y **otros sistemas**) con SELECCION@ y secuencia de actividades. Destacar las actuaciones automatizadas. *Visualmente parecido a un diagrama de contexto pero los “vínculos” (líneas con Seleccion@) indican la secuencia de actividades mediante números de orden.*
  - **Diagrama de casos de uso:** Actuaciones de los actores (opositor y Tribunal) con el sistema y también los pasos requeridos en cada caso de uso. *Marcar las relaciones con otros casos de uso mediante “comunica” o “usa”. En el lado izquierdo están los actores humanos y en el derecho los sistemas (comunes o no).*

# Apartado A: 1.b Diagramas

## DIAGRAMA DE COLABORACIÓN:



- 1: acceder al sistema
- 6: realizar prueba
- 7: finalizar y firmar prueba

- 3: sistema detecta prueba del opositor (auto)
- 5: sistema inicia prueba en tiempo (auto)
- 9: sistema califica y obtiene resultados (auto)

- 2: autenticar opositor



- 11: autenticar funcionario

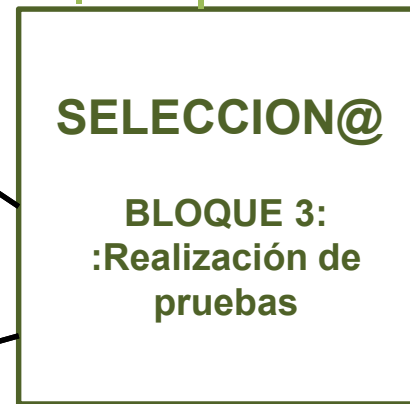
- 8: firmar prueba (opositor)
- 14: firmar resultados (Tribunal)



- 4: *opcional*: traducción online del enunciado a la lengua del opositor (*podría ser offline*)



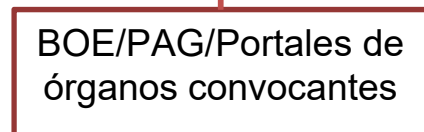
- 10: acceder al sistema
- 12: consultar resultados
- 13: firmar resultados
- 15: permitir publicación de resultados



- 16: avisar a opositores

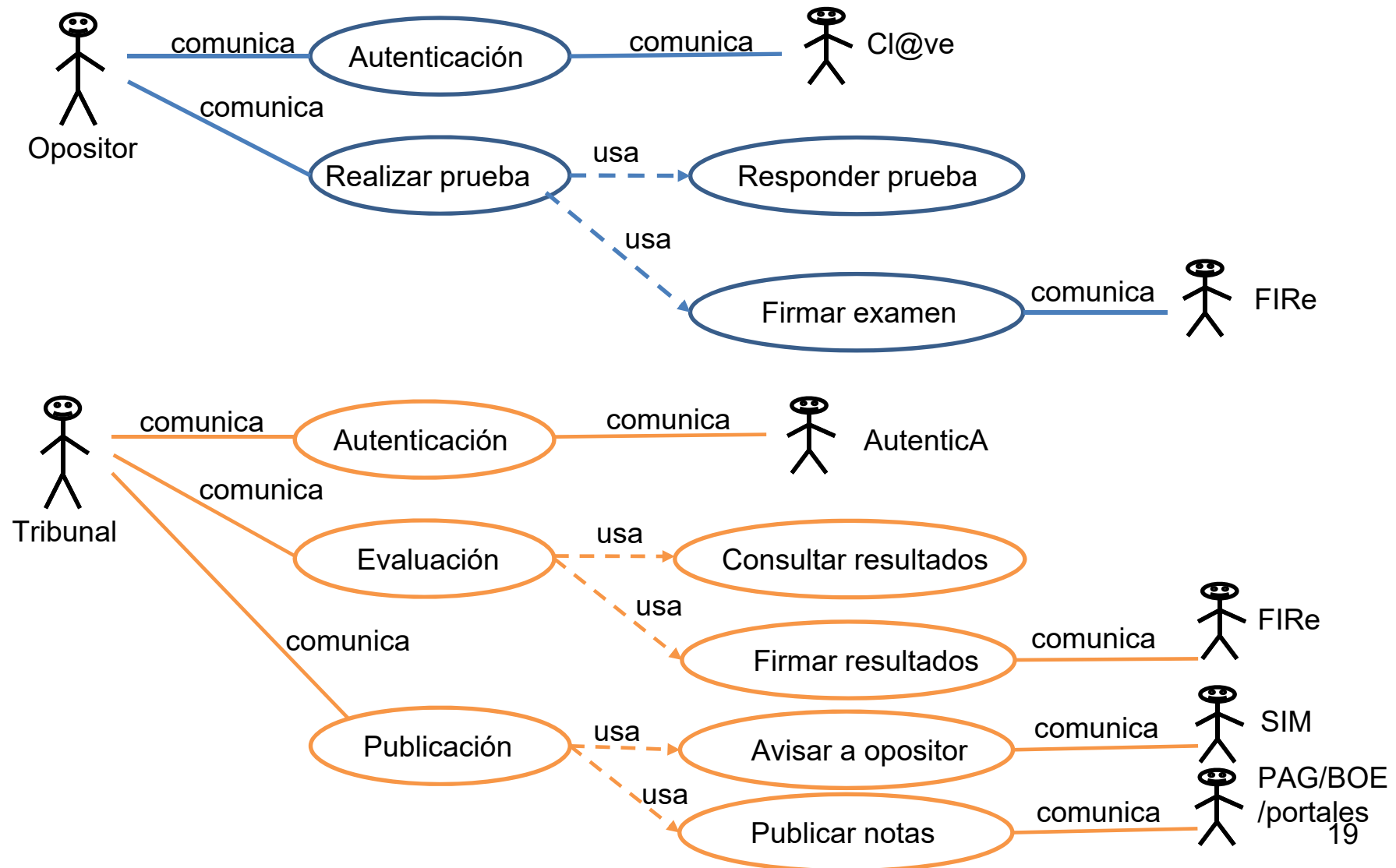


- 17: publicar resultados



# Apartado A: 1.b Diagramas

## DIAGRAMA DE CASOS DE USO:



# Apartado A: 2.a Arquitectura lógica

**Pregunta:**

**2. Respecto a la solución de arquitectura lógica y física de SELECCION@.** (30 puntos)

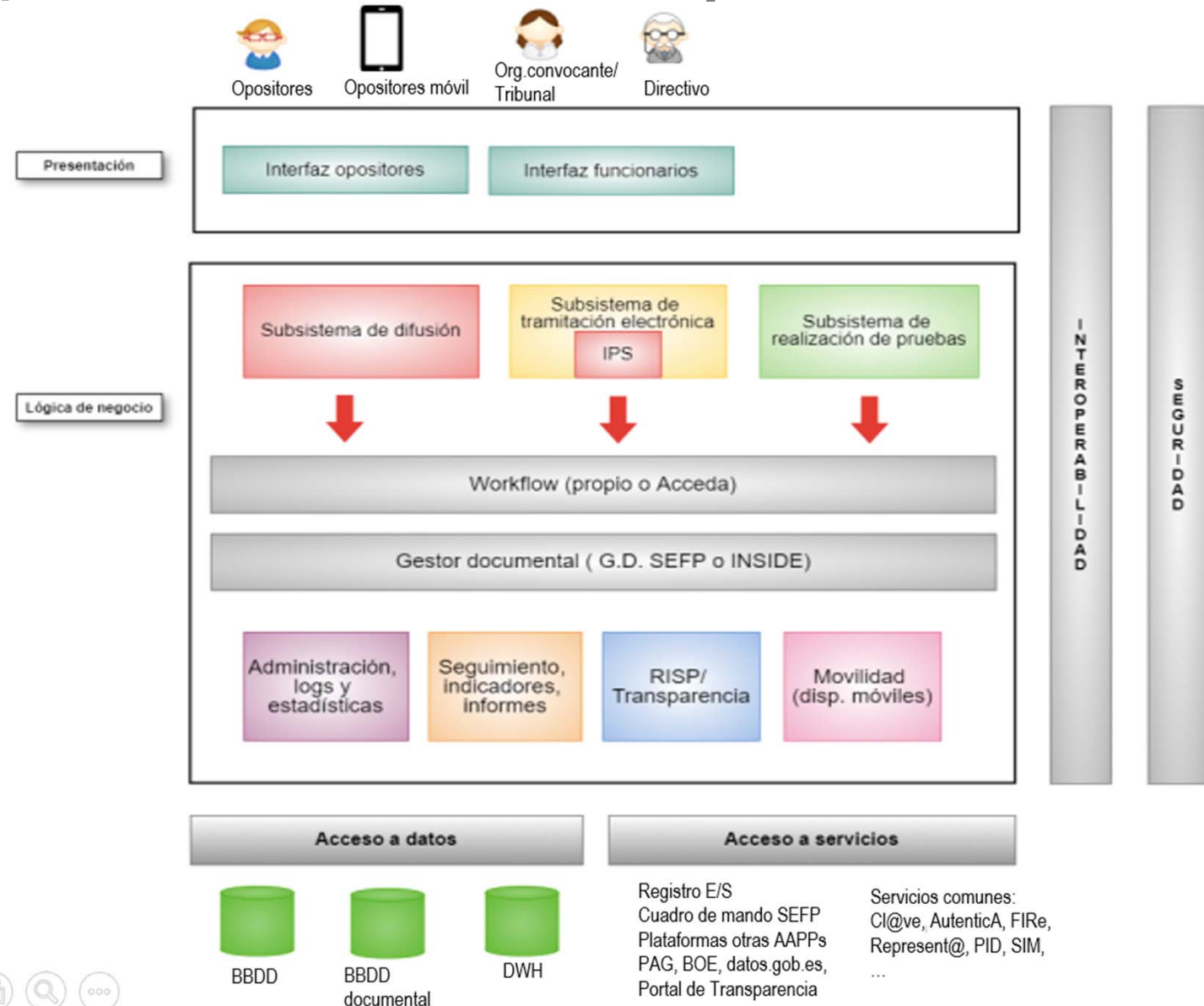
a. Describa los módulos necesarios. Identifique módulos comunes, módulos propios y su integración.

**Resolución:**

Se escoge una arquitectura en tres capas, subdividida en módulos, de acuerdo con los principios de máxima cohesión y mínimo acoplamiento.

En primer lugar se presenta un diagrama con la representación de los módulos y a continuación se procederá a su descripción.

# Apartado A: 2.a Arquitectura lógica



# Apartado A: 2.a Arquitectura lógica

## Resolución:

- Capa de presentación

Se divide en dos interfaces de acuerdo con las necesidades de los distintos actores.

Los ciudadanos se autenticarán mediante Cl@ve y el personal funcionario mediante AutenticA.

- Capa de lógica de negocio

1. Subsistema de difusión: es el encargado de promover la concurrencia del mayor número de candidatos. Reutilizará el Buscador de Empleo Público de la AGE, posibilitará el envío de información por la interfaz web o por servicio web e interactuará con el módulo SIM para el enviar información al ciudadano por el canal que haya requerido.
2. Subsistema de tramitación electrónica: Permitirá inscribirse a los candidatos. Para ello, reutilizará el sistema IPS, deshabilitando la opción presencial. Además, se integrará con SIM para el envío de información a los candidatos. Igualmente, los órganos de selección podrán realizar actuaciones, como la gestión de listas de aprobados, llamamientos, etc.
3. Subsistema de realización de pruebas: incluye toda la lógica necesaria para la realización completa de las distintas pruebas selectivas.

# Apartado A: 2.a Arquitectura lógica

## Resolución:

- Capa de presentación

Se divide en tres interfaces de acuerdo con las necesidades de los distintos actores.

Los ciudadanos se autenticarán mediante Cl@ve y el personal funcionario mediante AutenticA.

- Capa de lógica de negocio

4. Los subsistemas anteriores se apoyan en un gestor documental y en un motor de workflow para gestionar la documentación y cumplir los plazos, respectivamente.
  5. Administración, logs y estadísticas.
  6. Seguimiento, indicadores e informes: que interactúa con el DWH para la creación de informes y estadísticas.
  7. Módulo de reutilización de la información: enviará al Portal de Transparencia y a datos.gob.es los datos que sean relevantes para su reutilización por los ciudadanos.
- Capa de acceso a datos y servicios. Aquí cabe destacar el acceso a los servicios comunes para firmar aquellos documentos que deban firmar los funcionarios.



# Apartado A: 2.b Arquitectura física

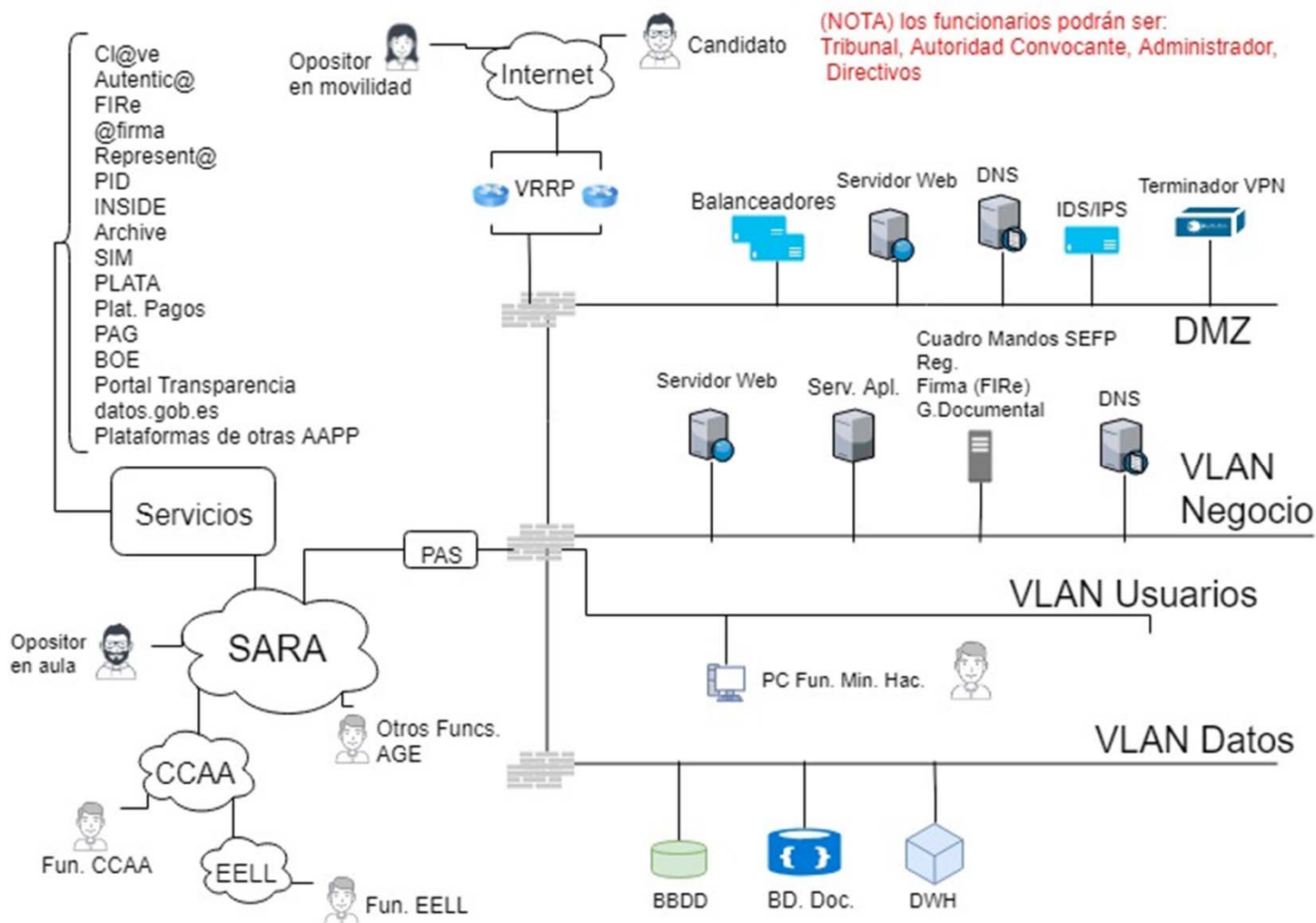
## Pregunta:

b. Describa la arquitectura física. Justifique la implantación en infraestructuras propias versus infraestructuras comunes a través de nube privada o pública.

## Resolución:

Importante ubicar correctamente todos los actores principales y los sistemas particulares de este ejercicio, de manera que quede coherente con el resto de diagramas presentes en el examen.

# Apartado A: 2.b Arquitectura física



# Apartado A: 2.b Arquitectura física

## Resolución:

Implantación en infraestructuras propias versus comunes. Dos opciones:

- Suponiendo que esté disponible en el momento de despliegue del sistema, se utiliza el servicio compartido de nubeSARA.
- Puesto que este servicio no está implementado totalmente se utilizará infraestructura propia del ministerio de Hacienda, pues se supone que dicho ministerio cuenta con la capacidad de recursos suficiente para alojar SELECCION@.

Con respecto a la reutilización por otras AA.PP, se dice en el enunciado:

*“Para el suministro de información sobre los procesos selectivos de distintas Administraciones Públicas, se prevén los siguientes mecanismos de colaboración:*

- *cesión del uso de la plataforma común para la administración y gestión de convocatorias por otras Administraciones Públicas*
- *suministro de contenidos desde las plataformas equivalentes de otras AAPP*
- *cesión del código de la plataforma común, con compromiso de suministro mutuo de información.”*

# Apartado A: 2.b Arquitectura física

## Resolución:

Hay varios modos de interpretar esto:

- Facilitar ambas modalidades de uso (nube y *on-premises*), compatibilizándolo con el uso de otras plataformas de las AAPP.
  - → Si hiciésemos esta interpretación, el sistema SELECCIÓN@ “central” tendría que estar preparado para intercambiar información con los SELECCIÓN@ instalados en otras AAPP.
- Elegir entre proporcionar SELECCIÓN@ en modo nube, o proporcionarlo para que las distintas AAPP hagan uso de ella en sus instalaciones, compatibilizándolo con el uso de otras plataformas de las AAPP.
  - → En la solución propuesta se ha optado por esta interpretación, y se ha elegido ofrecerlo en modo nube, de esta manera se mantiene un único nodo central de información que contendrá todas las convocatorias en curso.

# Objetivos de la sesión

- ① Introducción
- ① Enunciado
- ① Cuestiones
- ① Resolución del Apartado A
- ① Resolución del Apartado B
- ① Preguntas



# Apartado B: 3 ENS

## Pregunta 3:

- Indicar categoría (Alta Media Baja) para las dimensiones de seguridad del ENS que asignaría al **tercer bloque (realización de pruebas) y justificar la respuesta.**

## Resolución:

- Múltiples respuestas y válidas si están bien justificadas. **Guía CCN 803 y Art. 43**

A	Alto	La falsedad en origen o en destino puede causar un perjuicio grave a la reputación del proceso selectivo. Suplantación de opositores.
C	Alto	Filtración de preguntas antes de la realización de las pruebas. Su revelación causaría un daño reputacional grave con los opositores
I	Alto	Ataques man in the middle mientras se están realizando las pruebas. Un error de integridad causaría un daño posiblemente irreparable, ya que podría darse el caso de manipulación de los resultados y en consecuencia de fraude en el proceso.
D	Medio	Si el sistema cae >4 horas hasta 1 día estarían todos los opositores en las mismas condiciones, y tan solo habría que retrasar la hora/fecha de realización de la prueba (no parece que sea un daño irreparable).
T	Medio	Debe haber una trazabilidad de acceso para poder resolver posibles incidencias

# Apartado B: 4 Integridad y confidencialidad

## Pregunta 4:

- Medidas para garantizar la Integridad y confidencialidad de los ejercicios de los opositores

## Resolución:

- Escoger algunas medidas del **Anexo II del Real Decreto 3/2010 y Guía CCN 804** que afecten a las dimensiones de integridad y confidencialidad
  - Cifrado de la información, tanto el almacenamiento como las comunicaciones, sólo estará en claro cuando se haga uso de ella.
  - Nivel MEDIO. Se aplicarán mecanismos criptográficos que garanticen la confidencialidad y la integridad de la información contenida.
  - Nivel ALTO
    - a) Se emplearán algoritmos acreditados por el Centro Criptológico Nacional.
    - b) Se emplearán productos certificados
  - Realización de copias de seguridad automáticas de los ejercicios periódicamente.
  - Firma de los ejercicios mediante firma reconocida o cualificada basada en certificados reconocidos o cualificados de firma electrónica, conforme al artículo 10 de la Ley 39/2015 y ENS.
  - Utilización de VPN si el opositor se examina desde un aula que no tiene acceso a la red SARA (medida para acceso remoto).
  - Acceso desde el propio centro examinador. Se prevendrán ataques que puedan revelar información del sistema sin llegar a acceder al mismo. El acceso estará limitado por horario, fechas y lugar desde donde se accede.

# Apartado B: 4 Integridad y confidencialidad

## Pregunta 4:

- Medidas para garantizar la Integridad y confidencialidad de los ejercicios de los opositores

## Resolución:

- Guía CCN-STIC 807 – **Criptografía**

tipo	nivel BAJO (opc)	nivel MEDIO	nivel ALTO
secreto compartido	$\geq 112$ bits	$\geq 128$ bits	$\geq 128$ bits
TDEA	112 o 168	no	no
AES	128, 192 o 256	128, 192 o 256	128, 192 o 256
clave pública			
RSA	$\geq 2.048$ bits	$\geq 2.048$ bits	$\geq 2.048$ bits
curvas elípticas	$\geq 224$ bits	$\geq 224$ bits	$\geq 256$ bits
función hash			
SHA-2	$\geq 256$ bits	$\geq 256$ bits	$\geq 256$ bits
SHA-3	$\geq 256$ bits	$\geq 256$ bits	$\geq 256$ bits



# Apartado B: 5 Interoperabilidad

## Pregunta:

- **Dimensiones ENI para la reutilización del sistema por parte CCAA y EELL** que ya cuentan con un sistema de convocatorias y procesos selectivos

## Resolución:

- **Dimensión Jurídica** estudio y armonización de la legislación estatal y autonómica en materia de oposiciones. Promover desde la Comisión Sectorial AE.
  - Convenios de colaboración.
- **Dimensión Organizativa:** Comisión Sectorial cuenta con 14 grupos de trabajo, posibilidad incluirlo en uno de los existentes o crear uno nuevo.
  - Dar de alta en el SIA los procedimientos del sistema.
  - Publicar el código de Selección@ en el CTT bajo licencia EUPL.
  - Alta para consulta de datos via PID
- **Dimensión Semántica:** modelo de datos publicado en el CISE
- **Dimensión Técnica:** NTI modelo de datos, catálogo de estándares, política de firma y certificado, expediente y documento electrónico, PID...

# Apartado B: 6 DAFO

**Pregunta:** Elabore una matriz **DAFO** que analice las posibilidades de reutilización del sistema SELECCIÓN@ por todas las AAPP, y proponga la estrategia a seguir para fomentar su uso.

**Resolución:** en modo **cloud**

## **Debilidades**

Normativa solo para AGE  
(requisitos heterogéneos)  
Sistemas ya existentes  
Disponibilidad por nodo único  
Menor personalización

## **Amenazas**

Resistencia al cambio por  
sentimiento propiedad sistemas existentes  
Difícil integración sistemas anteriores  
Dimensionamiento inadecuado nuevo servicio

## **Fortalezas**

Impulso estrategia TIC (LA 6)  
Normativa madura ENS y ENI  
Ahorro costes  
Madurez Administración electr.  
No requiere infraestructura propia cada Adm.

## **Oportunidades**

Mayor uso ciudadanos medios electrónicos  
Fácil adaptación leyes 39 y 40  
Ahorro costes en AAPP por mejora eficiencia

# Apartado B: 6 DAFO

**Pregunta:** Elabore una matriz **DAFO** que analice las posibilidades de reutilización del sistema SELECCIÓN@ por todas las AAPP, y proponga la estrategia a seguir para fomentar su uso.

**Resolución:** en modo “**producto instalable**”

## **Debilidades**

Requiere infraestructura propia en cada Administración  
Dificultad de distribución nuevas versiones

## **Amenazas**

Falta de interoperabilidad por distintas versiones de sw en cada instalación  
Vulnerabilidades de seguridad por no actualizar versiones

## **Fortalezas**

Mayor sentimiento de comunidad  
Extensión de las mejoras a todas las AAPP

## **Oportunidades**

Adaptación a las necesidades propias de cada Administración

# Apartado B: 6 DAFO

**Pregunta:** Elabore una matriz DAFO que analice las posibilidades de reutilización del sistema SELECCIÓN@ por todas las AAPP, y **proponga la estrategia a seguir para fomentar su uso.**

**Resolución:**

La **estrategia para fomentar su uso** debería contener fundamentalmente un proyecto **piloto** inicial para dar garantías de seguridad y éxito, un plan de **formación** para frenar la resistencia al cambio de los usuarios y una **campaña de comunicación** para destacar los **beneficios** de usar Seleccion@ (intentando potenciar el modo nube, acorde con la Estrategia TIC).

Otra forma: La estrategia a seguir para fomentar su uso se basaría en una comunicación para “**vender**” el nuevo sistema en base a criterios de funcionalidad y coste

# Apartado B: 7 Rrh y contratación

**Pregunta: Estime los medios humanos** necesarios para el desarrollo e implantación del sistema. Proponga el **mecanismo de contratación** que permita una rápida implantación de las funcionalidades básicas de SELECCIÓN@, indicando el **coste aproximado** que tendría el desarrollo.

## Resolución:

- **Estimación** del esfuerzo de desarrollo de Seleccion@, que podría realizarse mediante Puntos de Función (cualquier otro método como ajustados, Putnam, COCOMO, si se conocen y da tiempo) **a partir de los módulos lógicos del apartado 2**. Una vez obtenida la duración de desarrollo se podría calcular el **coste aproximado**, que saldría entre 200.000 y 850.000 euros.
- **Medios humanos** + mecanismos de contratación => recursos externos
- Para la **contratación** del equipo externo, se usará el **AM 26/2015** por ser un proyecto de administración electrónica y tener un coste estimado menor de 862.000 euros sin IVA. Se gestionará mediante la herramienta CONECTA-CENTRALIZACIÓN y el órgano de contratación será la DGRCC. Requiere 2ª licitación.

# Apartado B: 7 Rrh y contratación

**Pregunta:** Estime los medios humanos necesarios para el desarrollo e implantación del sistema. Proponga el mecanismo de contratación que permita una **rápida implantación** de las funcionalidades básicas de SELECCIÓN@, indicando el coste aproximado que tendría el desarrollo.

## Resolución:

- **La rápida implantación de la funcionalidad** lleva a pensar en utilizar metodologías **ágiles** (recordar PO interno y SM externo por CIT). La pregunta no pide explícitamente un GANTT ni que se diga qué metodología se va a utilizar.
- Si se utiliza una metodología en cascada, además de los esfuerzos de programación calculados, se estiman también dos analistas-programadores, un analista, así como un jefe de proyecto externo, a media jornada, que realizará también las labores de coordinación de todo el equipo externo, de acuerdo a la instrucción conjunta del SEAP y SEPF de 28/12/12 relativa a **Cesión Ilegal de Trabajadores**.
- Para **asegurar** que el **conocimiento** se mantiene **internamente**, además del jefe de proyecto interno, que liderará todo el proceso, se incluirán en el pliego propuestas de SLA's que garanticen la recepción de la documentación y la transferencia de conocimiento.

# Apartado B: 8 Dispositivos propios

**Pregunta:** Exponga **ventajas** e **inconvenientes** de permitir a los opositores utilizar sus propios dispositivos en aquellas pruebas que requieran la utilización de medios informáticos. Enumere los medios que serían necesarios para su posible implantación.

**Resolución:**

## **Ventajas**

- Menor coste para las AAPP por el ahorro de dispositivos.
- Mayor facilidad para los opositores, acostumbrados a estudiar y a hacer simulacros con sus propios dispositivos.
- Mayor concurrencia de opositores, al no disponer de límites en cuanto a recursos materiales, más si cabe si se plantea el modo 'a distancia'.

## **Inconvenientes**

- Posible falta de igualdad de condiciones de acceso a la función pública (CE Art.23.2), al haber diferentes tipos de dispositivos de distintas calidades.
- Seguridad y fraude a la hora de hacer los exámenes.
- Problemas derivados de la carga de la batería de los dispositivos durante la realización de las pruebas.
- Necesidad de utilizar algún sistema de control en los dispositivos de los opositores para limitar acceso a la red, etc. Este sistema de control tiene que estar disponible para distintas plataformas y sistemas operativos.
- Dimensionar un pool de equipos de la Administración de reserva para opositores sin dispositivo.

# Apartado B: 8 Dispositivos propios

**Pregunta:** Exponga ventajas e inconvenientes de permitir a los opositores utilizar sus propios dispositivos en aquellas pruebas que requieran la utilización de medios informáticos. Enumere los **medios** que serían necesarios para su posible implantación.

**Resolución:**

**Medios** necesarios para su implantación:

- El acceso a la plataforma para la realización del examen debe utilizar solamente un browser de navegación, proporcionando la plataforma todos los procesos necesarios para realizar el examen, como un procesador de texto, por ejemplo.
- Se debe restringir el acceso desde los dispositivos personales a sistemas externos vía internet o wifi, así como controlar también el posible acceso a contenidos dentro del propio dispositivo.
- Habría que dotarse de una plataforma **MDM** o similar que se instalará en dichos dispositivos para controlar el cumplimiento de una serie de reglas mínimas (desactivar conexiones WiFi, Bluetooth, etc.).



# Objetivos de la sesión

- ⊙ Introducción
- ⊙ Enunciado
- ⊙ Cuestiones
- ⊙ Resolución del Apartado A
- ⊙ Resolución del Apartado B
- ⊙ Preguntas



