

TAREA 2 ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y NECESIDADES DE FINANCIACIÓN

Cristóbal Suárez Abad

PROYECTO INTERMODULAR DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED - 2º ASIR

Contenido

1. Estudio de viabilidad técnica	2
1.1. Los conocimientos y competencias que posees actualmente.	2
1.2. Las tecnologías, servicios o infraestructuras necesarias.	3
1.3. Dificultades técnicas y abordaje	3
1.4. Adecuación al tiempo disponible	3
2. Recursos técnicos necesarios	4
2.1. Hardware requerido	4
2.2. Software y Licencias.....	4
3. Necesidades de Financiación.....	5
3.1. Identificación de costes	5
3.2. Ayudas y Subvenciones.....	5

1. Estudio de viabilidad técnica

Analiza la viabilidad técnica de tu proyecto teniendo en cuenta:

1.1. Los conocimientos y competencias que posees actualmente.

El proyecto está perfectamente alineado con las competencias del ciclo de **Administración de Sistemas Informáticos en Red (ASIR)**.

- **Administración de Sistemas Operativos (ASO):** El proyecto requiere la implantación de sistemas, automatización de tareas e integración de sistemas habilidades que se cubren en el módulo.
- **Servicios de Red e Internet (SRI):** El uso de protocolos como DHCP, TFTP, HTTP y DNS para el funcionamiento de PXE.
- **Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos (ASGBD):** FOG hace uso de una base de datos **MySQL/MariaDB** para almacenar el inventario, las tareas y la configuración de los hosts.
- **Implantación de Aplicaciones Web (IAW):** FOG Project hace uso de una interfaz web para la administración del servicio. Se plantea la posibilidad de hacer cambios o crear una interfaz a parte destinada a usuarios con pocos conocimientos informáticos.
- **Seguridad y Alta Disponibilidad (SAD):** Se aplicarán técnicas de seguridad lógica para proteger el acceso al servidor y asegurar la integridad de las imágenes de sistemas albergadas en él.
- **Optativa (DevOps):** Uso de herramientas para la gestión y automatización de tareas (Ansible, etc) en los múltiples equipos que se desplegarán.

1.2. Las tecnologías, servicios o infraestructuras necesarias.

Las tecnologías elegidas son estándares de la industria y de código abierto, lo que facilita su obtención y soporte:

- **FOG Project:** Una solución madura (activa desde 2009) con una comunidad de más de 30,000 usuarios para resolución de problemas.
- **Virtualización:** La posibilidad de alojar el servidor Ubuntu en una máquina virtual de Proxmox de la organización donde se implantará el proyecto permite una mayor flexibilidad en la gestión del servidor, al mismo tiempo que reduce los costes, ya que no es necesario adquirir hardware adicional.
- **Red:** La infraestructura del instituto, con un ancho de banda de 1 Gb es suficiente para la carga de trabajo que recibirá el servidor en un ambiente educativo. Será necesario el uso de *IP Helpers* o *ProxyDHCP* para el despliegue de imágenes en equipos localizados en distintas subnets.

1.3. Dificultades técnicas y abordaje

- **Gestión de Subredes (PAR):** El despliegue PXE suele fallar entre diferentes Subnets. Se abordará configurando *IP Helpers* o *ProxyDHCP*.
- **Arranque UEFI vs Legacy (FH):** La diversidad de hardware puede generar conflictos en el arranque. **(Aún no se ha encontrado una manera de abordar el problema).**

1.4. Adecuación al tiempo disponible

El proyecto es viable cronológicamente. Al no requerir desarrollo de software desde cero, el tiempo se optimiza en la configuración, automatización mediante scripts y documentación.

2. Recursos técnicos necesarios

2.1. Hardware requerido

- **Servidor:** Tanto en VM como en hardware físico, se propone un mínimo de 2 núcleos y 6GB de RAM (Si se usa una interfaz web)¹.
- **Almacenamiento:** Suficiente capacidad para albergar las imágenes ISO de los sistemas operativos y las copias de seguridad de los equipos.
- **Dispositivos de Red:** Acceso a los Routers que conforman la topología de red de la organización. Necesario para prestar el servicio en equipos localizados en diferentes subnets.
- **Clientes de prueba:** Equipos con tarjetas de red compatibles con PXE y con capacidad WakeOnLAN.

2.2. Software y Licencias

- **Software Base:** Ubuntu Server (GPL)².
- **Software de Despliegue:** FOG Project (GPL 3.0)³.
- **Sistemas Operativos Clientes:** Windows⁴ y Linux (dependiente de la distro usada).

¹ <https://forums.fogproject.org/topic/14489/minimum-server-specs/4>

² <https://canonical.com/legal/open-source-licences>

³ <https://github.com/FOGProject/fogproject?tab=GPL-3.0-1-ov-file>

⁴ <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/whats-new/windows-licensing>

3. Necesidades de Financiación

3.1. Identificación de costes

El proyecto destaca por su alta viabilidad económica, ya que se apoya en el **Software Libre**, eliminando costes de licencia.

- **Inversión en Hardware:** Si se implementa en una máquina virtual del servidor de la organización, el coste es de 0 €. No obstante, es necesario realizar una inversión previa en el servidor de virtualización, la cual variará en función de las necesidades globales de la organización.
- **Costes de Operación:** El consumo eléctrico variará en función del hardware utilizado por el servidor de virtualización (o por el servidor FOG físico). Asimismo, en un entorno real, debe tenerse en cuenta el coste del personal técnico encargado del diseño, montaje, gestión y mantenimiento del sistema.

3.2. Ayudas y Subvenciones

- **Fondos para la Modernización en entornos Educativos:** El proyecto puede optar a subvenciones públicas destinadas a la eficiencia en centros educativos (TIC), como los Fondos Next Generation de la UE⁵.
- **Programas de Digitalización en entornos empresariales:** A su vez, en entornos empresariales también se puede optar a los “Fondos Next Generation de la UE” y otros como “Kit Digital”⁶, que están pensados para subvencionar la implantación de soluciones digitales que mejoren la madurez digital de las pymes y modernicen el tejido productivo español.

⁵ <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/transparencia/informacion-economica-presupuestaria/mrr.html>

⁶ <https://espanadigital.gob.es/lineas-de-actuacion/programa-kit-digital>