**RELACIÓN DE EJERCICIOS**

**EJERCICIO 1:**

Supongamos que tenemos dos nodos (A y B) que desean establecer comunicación punto a punto mediante el protocolo IPSec. Contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué tipo de protocolo de IPSec se debería aplicar si se desea confidencialidad?, ¿y autenticación?, ¿y ambos?
  + Para confidencialidad ESP, para autenticacion ESP o AH, mientras que para ambos IKE
* ¿Por qué es esencial definir un código de SPI para cada asociación de seguridad? Razonar la respuesta.
  + Para poder identificarla posteriormente
* ¿En la asociación de seguridad se especifica el modo de comunicación (túnel o transporte) entre ambos nodos?
  + No, de eso se encarga la Security Policy(SP) o tambien algunas SAD
* ¿Crees que toda comunicación o protocolo que se establezca en capas superiores de la capa de red iría por la VPN? Si es así, ¿existe alguna forma de especificar el tipo de protocolo para que vaya solo este tipo de comunicación por la VPN?
  + No
* Mencionar al menos dos situaciones o escenarios en el que se recomendaría aplicar una VPN, y razonar la respuesta.
  + Para proteger paquetes externos

**EJERCICIO 2:**

Supongamos que tenemos dos nodos (A y B) en la misma red LAN y que desean establecer comunicación punto a punto mediante el protocolo IPSec. Contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué tipo de modo de comunicación (túnel o transporte) se debería definir entre ambos nodos? Razonar la respuesta.
* ¿Crees que es posible definir una VPN en TLS en lugar de IPSec? Si es así, ¿qué diferencia existe entonces entre una VPN basada en TLS y otra basada en IPSec?
* ¿Crees que existen modos para configurar una VPN desde la capa de enlace?
* IKE es un protocolo que se activa desde una capa concreta dentro de la pila TCP/IP, ¿cuál sería la capa y por qué desde esa capa? Si es distinta a la (capa) de red, indicar cómo se conectan IKE e IPSec.

**EJERCICIO 3:**

Supongamos que tenemos que configurar el cortafuegos que conecta varias redes LAN, tal que LAN1-LAN2-LAN3-DMZ se conectan vía el cortafuegos.

* ¿Qué es un DMZ y cómo se debería configurar?
* ¿Crees que un cortafuegos puede tener capacidad para configurar una VPN? Si es así indicar porqué es posible realizar una VPN y garantizar filtrado de paquetes.
* Mencionar las principales inconveniencias que tiene configurar y mantener un cortafuegos. Por tanto, como administrador/a del sistema, indicar también qué tienes de acciones (de buenas prácticas) harías o recomendarías.