

# **Plan de Trabajo: Implementación de Arquitectura de Despliegue en Producción - UniPutumayo**

## **Fase 1: Diagnóstico y Preparación**

- Levantamiento de requerimientos técnicos.
- Revisión de recursos disponibles: VMware, Mikrotik, IPs públicas.
- Política de seguridad y accesos (usuarios, SSH, proxy reverso).

## **Fase 2: Infraestructura Base**

- Creación de plantillas en VMware con Ubuntu Server LTS.
- Configuración de red Mikrotik con IP pública y firewall.
- Dominio/Subdominio institucional y uso opcional de Cloudflare.

## **Fase 3: Plataforma de Despliegue**

- Escenario 1 – Proyectos sin Docker: Nginx, Apache.
- Escenario 2 – Proyectos con Docker: Docker Compose, Portainer.
- Gestión de certificados SSL (Let's Encrypt o Cloudflare).
- Balanceo y proxy reverso (Nginx Proxy Manager o Traefik).

## **Fase 4: Accesibilidad y Uso por Estudiantes**

- Asignación de espacios de trabajo (VPS individual o compartido).
- Automatización de entrega con scripts.
- Documentación para estudiantes (guía SSH, ejemplos de despliegue).

## **Fase 5: Seguridad, Backup y Monitoreo**

- Seguridad: firewall, deshabilitar root, claves SSH.
- Backups: snapshots o backups automatizados.
- Monitoreo y logs: Netdata, Prometheus + Grafana, ELK.

## **Fase 6: Piloto y Escalamiento**

- Prueba piloto con 3-5 estudiantes.
- Documentación de errores y tiempos.
- Ajustes y escalamiento para toda la cohorte.

■ **Resultado esperado:** Los estudiantes podrán desplegar proyectos reales en un entorno académico que simula un servidor de producción profesional, con acceso mediante dominio/subdominio institucional, soporte para proyectos con y sin Docker, seguridad básica implementada, y documentación clara.