# Carlos D. Herrera Rojas

## Ingeniero Senior de Infraestructura | Virtualización, Automatización, DR y Plataformas Empresariales

**Ubicación:** Alajuela, Alajuela, Costa Rica

**Teléfono:** +506 8727 5924

**Correo:** cdhrtt@gmail.com

**Correo alterno:** carlos@herrerarojas.com

---

## PERFIL

Ingeniero de infraestructura con experiencia en diseño, implementación y operación de plataformas físicas, virtuales e híbridas para entornos críticos. Especializado en VMware, Proxmox, Ceph, redes, almacenamiento, backup, disaster recovery, automatización, contenedores Docker y desarrollo de herramientas internas. Combino visión técnica y enfoque de negocio para construir soluciones estables, escalables y orientadas a continuidad operativa, reducción de costos y eficiencia empresarial.

Combino operación de infraestructura, arquitectura de plataformas, automatización, desarrollo interno e integración de IA para resolver problemas complejos de negocio y tecnología en entornos productivos.

- Especialización en virtualización empresarial con VMware, Proxmox, Virtuozzo, OpenStack y Azure.
- Administración avanzada de VMware: vCenter, ESXi, vSAN, NSX-T, clusters, HA, redes VMkernel, vmnic, actualizaciones y operación productiva.
- Diseño e implementación de infraestructuras Proxmox con Ceph, ZFS, HA, backups, replicación y automatización.
- Implementación de almacenamiento distribuido y empresarial con Ceph, vSAN, ZFS, SAN, NAS, NFS y S3.
- Diseño de soluciones BaaS, DR y continuidad operativa para VMware, Hyper-V y Proxmox con Veeam, Acronis y Proxmox Backup Server.
- Despliegue y administración de contenedores Docker, aplicaciones Node.js, gestión de procesos con PM2 y administración centralizada con Portainer.
- Desarrollo de sistemas internos, paneles administrativos, APIs REST y herramientas operativas con PHP, Laravel y bases de datos SQL.
- Implementación de RBD-Mirror con panel interactivo para gestión y despliegue de VMs entre datacenters aprovechando Ceph nativo.
- Administración de bases de datos MySQL, MariaDB, Percona y SQL Server, incluyendo migraciones, replicación, optimización y troubleshooting.
- Administración de redes con Mikrotik, Dell, Cisco y Endian UTM, cubriendo switching, routing, VLANs, VPNs, firewalls, LACP, MLAG y troubleshooting por capas.
- Administración y configuración de Cloudflare para DNS, SSL, CDN, CAPTCHA, WAF y protección anti-DDoS.
- Integración de soluciones de inteligencia artificial, LLMs locales, OpenAI API, Ollama, APIs externas y automatizaciones inteligentes.
- Soporte físico a servidores, diagnóstico de hardware, cambio de piezas y despliegues completos de datacenter.
- Administración avanzada de Linux y Windows Server, servicios productivos, hardening, tuning, monitoreo y resolución de fallos complejos.

## MODELO DE VALOR PROFESIONAL

Diseño, implemento y opero soluciones tecnológicas completas para empresas que requieren alta disponibilidad, continuidad operativa, recuperación ante desastres y optimización de costos. Mi enfoque integra infraestructura, virtualización, almacenamiento, redes, automatización, desarrollo interno, APIs e inteligencia artificial para convertir necesidades técnicas complejas en plataformas productivas, estables y administrables.

- Arquitectura e implementación de infraestructuras completas desde cero: nodos, red, almacenamiento, virtualización, backups y servicios base.
- Modernización y migración de plataformas empresariales entre VMware, Virtuozzo, Proxmox y soluciones híbridas.
- Diseño de estrategias de continuidad operativa, backup, replicación, RTO, RPO, alta disponibilidad y disaster recovery.
- Automatización de procesos críticos mediante scripts, APIs, paneles internos, flujos n8n e integraciones con IA.
- Reducción de costos operativos mediante rediseño de arquitectura, adopción de tecnologías open source y optimización de plataformas.
- Resolución de incidentes críticos y troubleshooting avanzado en infraestructura, redes, almacenamiento, bases de datos y sistemas operativos.

## ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

**Arquitectura de infraestructura**

Diseño e implementación de plataformas completas desde cero, integrando cómputo, red, almacenamiento, virtualización, backup y servicios base.

**Virtualización enterprise**

Administración avanzada de VMware, Proxmox, Virtuozzo y OpenStack para entornos productivos, críticos y de alta disponibilidad.

**Storage & Disaster Recovery**

Implementación de Ceph, vSAN, ZFS, SAN, NAS, backups, replicación, RBD-Mirror y estrategias de recuperación ante desastres.

**Contenedores & Servicios**

Despliegue y administración de contenedores Docker, aplicaciones Node.js, procesos con PM2 y administración centralizada con Portainer.

**Automatización & Platform Engineering**

Creación de scripts, APIs, paneles internos y flujos automatizados para reducir operación manual y acelerar procesos técnicos.

**Redes & Seguridad**

Configuración y troubleshooting de switching, routing, VLANs, VPNs, firewalls, Cloudflare, DNS, SSL, CDN, CAPTCHA, WAF, protección anti-DDoS, segmentación, LACP, MLAG y operación por capas.

**Desarrollo interno**

Desarrollo de sistemas web, APIs REST, paneles administrativos y herramientas operativas con PHP, Laravel y bases de datos SQL.

**IA aplicada a infraestructura**

Integración de LLMs locales, OpenAI API, Ollama y APIs externas para optimizar operaciones, automatizaciones e integraciones técnicas.

**Troubleshooting avanzado**

Diagnóstico y resolución de fallos complejos en infraestructura, virtualización, redes, almacenamiento, bases de datos, Linux y Windows.

## EXPERIENCIA

### Administrador de Infraestructura y Soporte Técnico

**Abril 2023 – Mayo 2026**

**Cyberfuel**

- Diseño, implementación y administración de infraestructuras empresariales completas sobre VMware, Proxmox, Virtuozzo, OpenStack y entornos híbridos.
- Administración avanzada de VMware, incluyendo vCenter, ESXi, vSAN, NSX-T, SAN, clusters, HA, redes VMkernel, vmnic, actualizaciones y operación productiva.
- Actualización de infraestructura VMware crítica para cumplimiento de requisitos empresariales y renovación de certificación VMware Cloud Foundation.
- Liderazgo en migraciones masivas entre VMware, Virtuozzo y Proxmox, incluyendo conversión y traslado de más de 2200 máquinas virtuales con mínima interrupción operativa.
- Diseño de métodos propios de migración cuando no existían herramientas enterprise disponibles, reduciendo tiempos de ejecución y manteniendo continuidad del negocio.
- Implementación y administración de Proxmox con Ceph, ZFS, HA, clusters, snapshots, backups, replicación y automatización operativa.
- Implementación de almacenamiento distribuido y empresarial utilizando Ceph, vSAN, ZFS, SAN, NAS, NFS y S3.
- Implementación de RBD-Mirror con panel interactivo para gestión y despliegue de máquinas virtuales entre datacenters usando capacidades nativas de Ceph.
- Diseño e implementación de soluciones de BaaS, backup, replicación y disaster recovery para VMware, Hyper-V y Proxmox utilizando Veeam, Acronis Cyber Backup y Proxmox Backup Server.
- Implementación de respaldos para máquinas virtuales, servidores bare metal, archivos, bases de datos y servicios críticos.
- Despliegue y administración de servicios en contenedores Docker, incluyendo aplicaciones Node.js, gestión de procesos con PM2 y administración de entornos mediante Portainer.
- Desarrollo de sistemas internos, paneles administrativos, herramientas operativas y APIs REST con PHP, Laravel y bases de datos SQL.
- Automatización de procesos críticos de infraestructura con Bash, Python, APIs, servicios Linux, n8n y herramientas internas.
- Integración de soluciones de inteligencia artificial, LLMs locales, OpenAI API, Ollama y APIs externas para optimización de procesos técnicos.
- Administración de redes empresariales con Mikrotik, Dell, Cisco y Endian UTM, incluyendo switching, routing, VLANs, VPNs, firewalls, LACP, MLAG y troubleshooting en capas L1, L2, L3 y L4.
- Administración avanzada de servidores Linux y Windows, incluyendo provisión, hardening, tuning, monitoreo, actualizaciones y troubleshooting.
- Despliegue y operación de servicios de infraestructura como DHCP, DNS, correo, hosting, web, bases de datos, firewalls y servicios productivos.
- Administración y configuración de Cloudflare para DNS, certificados SSL, CDN, CAPTCHA, WAF y mecanismos de protección anti-DDoS en servicios y plataformas expuestas a internet.
- Administración de bases de datos MySQL, MariaDB, Percona Server y SQL Server, incluyendo migraciones, replicación, optimización, alta disponibilidad y resolución de fallos.
- Administración de sitios web, hosting, dominios, certificados SSL y servicios asociados mediante Plesk y cPanel.

- Lider en despliegues completos de datacenter: instalación de nodos, cableado, switching, almacenamiento, virtualización y servicios base.
- Soporte físico a servidores, diagnóstico de hardware, cambio de piezas y atención de incidentes en equipos productivos.
- Recuperación de incidentes críticos de infraestructura, incluyendo eventos de alto impacto, caídas generales de servicios y restauración de operación bajo presión.
- Troubleshooting avanzado en ambientes productivos, cubriendo infraestructura, virtualización, almacenamiento, redes, bases de datos, Linux, Windows y aplicaciones.
- Optimización de costos operativos mediante rediseño de arquitectura, migraciones de plataforma, automatización y adopción de soluciones eficientes.

## HABILIDADES TÉCNICAS

**Virtualización & Plataformas**

VMware, Proxmox, Virtuozzo, OpenStack, Azure, HA Clusters, vCenter, ESXi, vSAN, NSX-T

**Storage & Replicación**

Ceph, RBD-Mirror, ZFS, vSAN, SAN, NAS, NFS, S3, Snapshots, Storage HA

**Backup & Disaster Recovery**

Veeam, Acronis, Proxmox Backup Server, BaaS, DRaaS, RPO, RTO, Bare Metal Backup, File Level Restore

**Networking & Seguridad**

Mikrotik, Cisco, Dell, Endian UTM, Cloudflare, VLANs, VPNs, Firewalls, WAF, Anti-DDoS, LACP, MLAG, Switching, Routing, L1-L4 Troubleshooting

**Linux & Windows Server**

Linux, Windows Server, Hardening, Performance Tuning, Servicios Linux, Actualizaciones, Troubleshooting

**Contenedores & Runtime**

Docker, Node.js, PM2, Portainer

**Bases de Datos**

MySQL, MariaDB, Percona, SQL Server, Replicación, Migraciones, Optimización, Alta Disponibilidad

**Software & APIs**

PHP, Laravel, APIs REST, SQL, Paneles internos, Sistemas web, Integraciones, Servicios Backend

**Automatización & Scripting**

Bash, Python, n8n, APIs, Automatización operativa, Scripts de migración, Scripts de backup

**IA & Automatización Inteligente**

OpenAI API, Ollama, LLMs locales, APIs externas, Integración con IA, Optimización de procesos

**Cloud & Hosting**

Azure, OpenStack, Cloudflare, Plesk, cPanel, Hosting empresarial, Dominios, DNS, SSL, CDN, CAPTCHA, Correo

**Monitoreo & Observabilidad**

Zabbix, Grafana, PRTG, Alertas, Métricas, Análisis de rendimiento

**Hardware & Datacenter**

Servidores físicos, Cambio de piezas, Cableado, Nodos, Rack & Stack, Diagnóstico de hardware

**Productividad**

Microsoft 365, Office 365, Aplicaciones ofimáticas

**Idiomas**

Español, Inglés

## PRINCIPALES LOGROS

- Migración de más de 2200 máquinas virtuales entre VMware, Virtuozzo y Proxmox con mínima interrupción operativa y sin pérdida de datos.
- Actualización completa de infraestructura VMware crítica, incluyendo vCenter, ESXi, vSAN y servicios asociados, sin caída crítica de producción.
- Apoyo clave en la renovación de certificación VMware Cloud Foundation mediante estabilización y actualización de plataforma.
- Diseño de métodos propios de migración cuando no se contaba con herramientas enterprise oficiales.
- Migración reversa de infraestructura Virtuozzo hacia VMware en tiempo reducido, manteniendo continuidad operativa.
- Liderazgo en adopción de Proxmox como plataforma principal para reducir costos y mantener operación productiva.
- Implementación de Ceph en producción, resolviendo problemas críticos de red, rendimiento y estabilidad.
- Implementación de RBD-Mirror con panel interactivo para gestión de replicación y despliegue de VMs entre datacenters.
- Diseño de solución propia de replicación para Proxmox con snapshots, automatización y panel administrativo en PHP.
- Diseño e implementación de estrategias de BaaS y DR para VMware, Hyper-V y Proxmox usando Veeam, Acronis y PBS.
- Recuperación de incidentes críticos de infraestructura y restauración de servicios bajo presión extrema.
- Liderazgo en instalaciones completas de datacenter: nodos, red, almacenamiento, virtualización y servicios base.
- Desarrollo de sistemas internos, APIs y paneles web en PHP/Laravel para mejorar la operación técnica.
- Integración de soluciones de IA, LLMs locales, OpenAI API, Ollama y automatizaciones inteligentes.
- Resolución de fallos complejos en infraestructura, redes, almacenamiento, bases de datos, Linux, Windows y aplicaciones productivas.

## EDUCACIÓN Y CERTIFICACIONES

**Bachillerato en Educación Media**

2018

**Técnico en Telemática – INA**

2023

**Veeam Certified Engineer (VMCE)**

2025

**CCNA: Enterprise Networking, Security and Automation**

2021

**CCNA: Switching, Routing and Wireless Essentials.**

2022