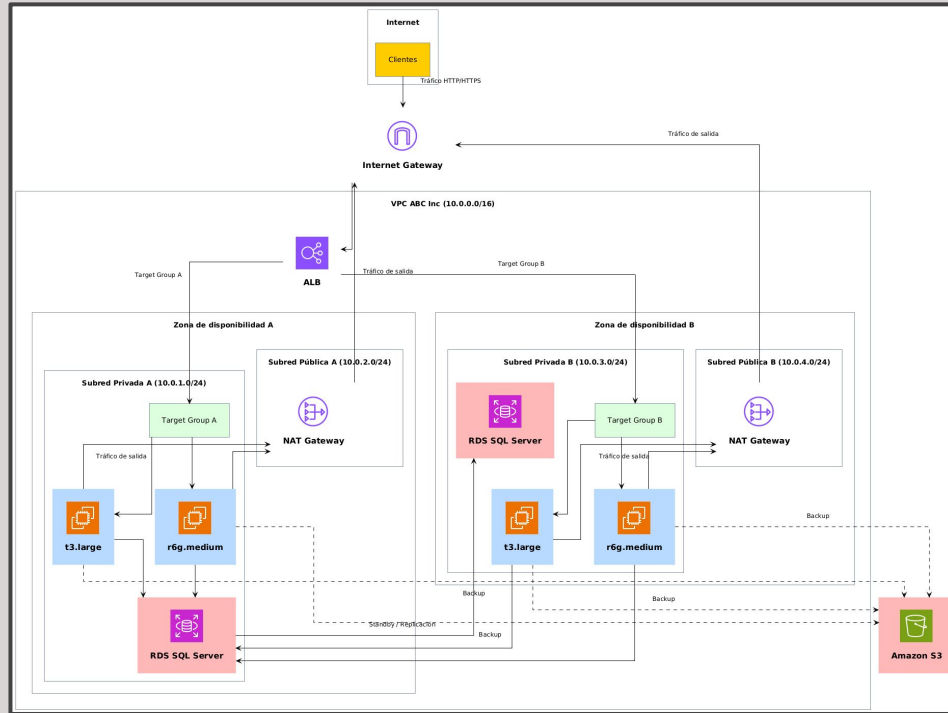


TCO ABC

Lucia Garrido, Albert Guillaumet, Adrià Muro,
David Morillo i Neil Pradas

ARQUITECTURA



- **EC2:** 200 × t3.large i 100 × r6g.medium (ús 50%)
- **Distribució:** AZ A i B (subxarxes privades)
- **Base de dades:** RDS SQL Server Multi-AZ (2 TB SSD + backups a S3)
- **Xarxa:** ALB (targets groups)+ NAT + IGW + VPN
- **Seguretat:** Grups de seguretat per accés controlat

COSTOS ON-PREMISE

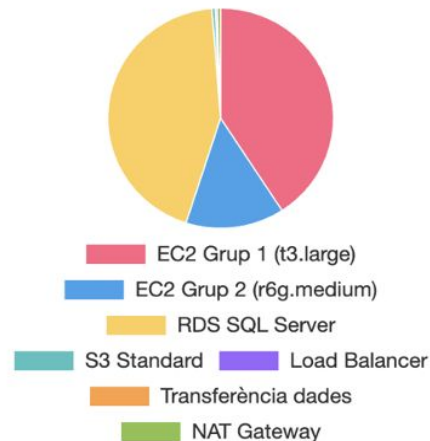
Concepto	Descripción	Cantidad	Precio unitario (€)	Coste anual (€)	Coste 5 años (€)
Hardware (servidores y almacenamiento)	Servidores para 200 VM (2 vCPU, 8GB RAM, 50GB disco alta perf)	200	850		170,000
	Servidores para 100 VM (1 vCPU, 8GB RAM, 100GB disco)	100	700		70,000
	Servidor SQL (4 vCPU, 32GB RAM, 1.5TB almacenamiento, 8000 IOPS)	1	44,500		44,500
Amortización Hardware	Vida útil 5 años (coste hardware dividido entre 5)			56,900	284,500
Software y licencias	Licencias virtualización (vSphere, Hyper-V, etc.)		200,000		200,000
	Licencias sistemas operativos (Windows Server, Linux con soporte)		150,000		150,000
	Licencias base de datos (SQL Server, soporte y mantenimiento)		75,000		75,000
	Software de seguridad, backup y monitorización		25,000		25,000
Amortización Software	Vida útil 5 años (coste software dividido entre 5)			90,000	450,000
Energía y refrigeración	Consumo servidores estimado + PUE 1.8			72,000	360,000
Soporte técnico	250 horas al año a 30 €/hora	250 h	30	7,500	37,500
Downtime planificado	Pérdida estimada facturación por 1h/año downtime (50%)	1 h		570	2,850
Otros costes operativos	Red, backups, seguridad adicional, licencias varias			10,000	50,000
Coste total anual estimado				236,970	—
Coste total 5 años				—	1,184,850

COSTOS AWS

Resum de costos d'AWS - Opció Cloud (en EUR)

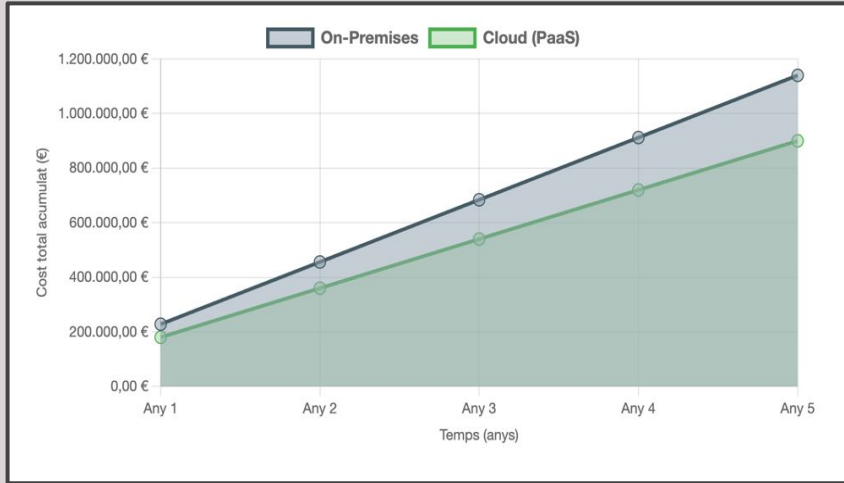
Servei	Descripció	Cost mensual (EUR)	Característiques
Amazon EC2	200 instàncies t3.large	5.956,91 €	2 vCPU, 8 GiB RAM, rendiment burstable, ideal per a aplicacions web amb càrregues variables.
Amazon EC2	100 instàncies r6g.medium	2.060,43 €	1 vCPU, 8 GiB RAM, basades en AWS Graviton2 (ARM), optimitzades per a memòria i eficiència energètica.
Amazon RDS Custom	Base de dades SQL Server	6.388,05 €	Instància gestionada SQL Server, còpies de seguretat i monitoratge integrats, escalabilitat configurable.
Amazon S3 Standard	3 TB d'emmagatzematge	65,31 €	Alta durabilitat i disponibilitat, accés freqüent, ideal per dades estàtiques.
Transferència de dades	100 GB sortint	8,28 €	Cost de trànsit cap a Internet des d'AWS, estimat a 100 GB mensuals.
Application Load Balancer	1 unitat (ajustada)	19,41 €	Balanceig de càrrega HTTP/HTTPS amb escalabilitat automàtica i monitoratge.
NAT Gateway	2 unitats	72,30 €	Permet a instàncies privades accedir a Internet de forma segura, sense exposar IP públiques.
Cost anual total (EUR)		174.848,28 €	

Distribució per servei



ANÀLISI DELS COSTOS

TCO On-Premises vs Cloud (5 anys)



Comparación de costes y ROI

Coste anual On-Premise: 236,970 €

Coste anual AWS: 174,570 €

Ahorro anual migrando a AWS: **62,400 €**

ROI basado en ahorro anual: **26.3%**

SWOT/DECISIÓ FINAL



SWOT Cloud PaaS

Forces	Febleses	Oportunitats	Amenaces
El cloud permet una escalabilitat flexible i àgil, ajustant recursos segons la demanda sense grans inversions inicials. Reducció del manteniment físic i alta disponibilitat multi-AZ.	Dependència del proveïdor, costos variables que dificulten la previsió. Complexitat i cost de migració i gestió inicial.	Accés ràpid a tecnologies avançades i innovació contínua. Millora de seguretat i agilitat competitiva.	Riscos de seguretat i privadesa, dependència d'una connexió estable i canvis en tarifes del proveïdor.

SWOT Renovació Local

Forces	Febleses	Oportunitats	Amenaces
Control total i coneixement intern. Ús eficient de l'espai físic existent i adaptació a necessitats específiques.	Alta inversió inicial, manteniment costós, PUE elevat i poca escalabilitat.	Milliores energètiques i possibilitat d'arquitectures híbrides. Transició gradual a cloud.	Obsolescència ràpida, competència cloud més àgil i riscos operatius més difícils de gestionar.

Decisió migració a AWS

- **Estalvi de 310.000 € en 5 anys** respecte a renovació on-premises
- **Reducció** de costos operatius i energia
- **Escalabilitat flexible:** recursos adaptats al negoci
- **Desplegament ràpid:** entorns en minuts vs mesos
- **Gestió simplificada:** AWS s'encarrega de la infraestructura
- **Alta disponibilitat i fiabilitat** amb Multi-AZ



A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of several overlapping diamond shapes. The diamonds are in various shades of gray, with some having white outlines. They are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, pointing towards the right.

Gràcies!