

CONOCIMIENTO EN ACCIÓN

Intcomex Cloud in Action

Business Continuity & Disaster Recovery + Database Refactoring

Tino Vergara

Cloud Solutions Trainer, Intcomex



[Linkedin.com/in/tinovergara](https://www.linkedin.com/in/tinovergara)



Agenda de hoy

Módulo 1: Azure Site Recovery (ASR)

Conceptos y definiciones.
Arquitectura de ASR.
Acerca del laboratorio.

Módulo 2: Azure Site Recovery (continúa)

Preparación de la infraestructura.
Habilitación de la replicación.

Módulo 3: Refactorización de BDs

Refactorización de BDs.
Estrategias de refactorización.
Failover de BDs a PaaS

Módulo 4: Azure Site Recovery (ASR)

Traffic Manager
Prueba Failover

Antes de empezar...

Despliegue del entorno del laboratorio

<https://github.com/tinovergara/CIAAzBCDRDB>

Módulo 1: Azure Site Recovery (ASR)

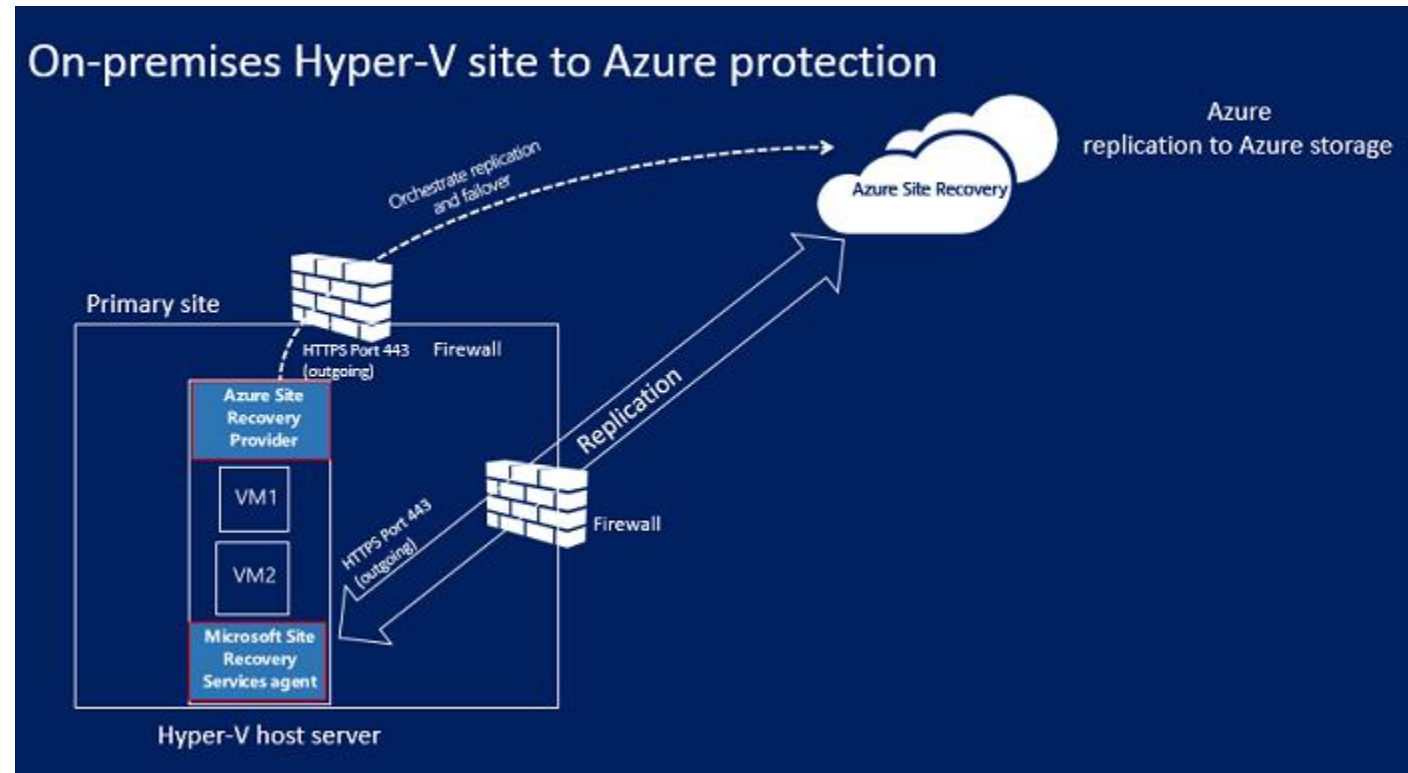
Conceptos y definiciones.

Arquitectura de ASR.

Acerca del laboratorio.

¿Qué es Azure Site Recovery (ASR)?

- Solución de Business Continuity & Disaster Recovery (BCDR)
- Realiza réplicas de VMs (alojadas en nube u on-premises) y servidores físicos, en Azure o en site secundario.
- Al fallar el site primario conmuta por error al site secundario.
- Al resolver el fallo, vuelve a operar en el site primario.



Conoce más: <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/intro-to-azure-site-recovery/>

¿Qué ofrece ASR?

Características

- Conmutación por error (failover) / Conmutación por recuperación (failback).
- Opera sobre la capa 4 del modelo OSI.
- Utiliza health probes para monitorear los recursos.
- Soporta balanceo para IPv6.
- Balancea servicios a múltiples puertos, direcciones IP o ambos.

Destinos de réplica

- En el entorno local, en el mismo site.
- En un site privado con ubicación geográfica independiente.
- En Azure.

¿Qué ofrece ASR? (continuación)

Ventajas

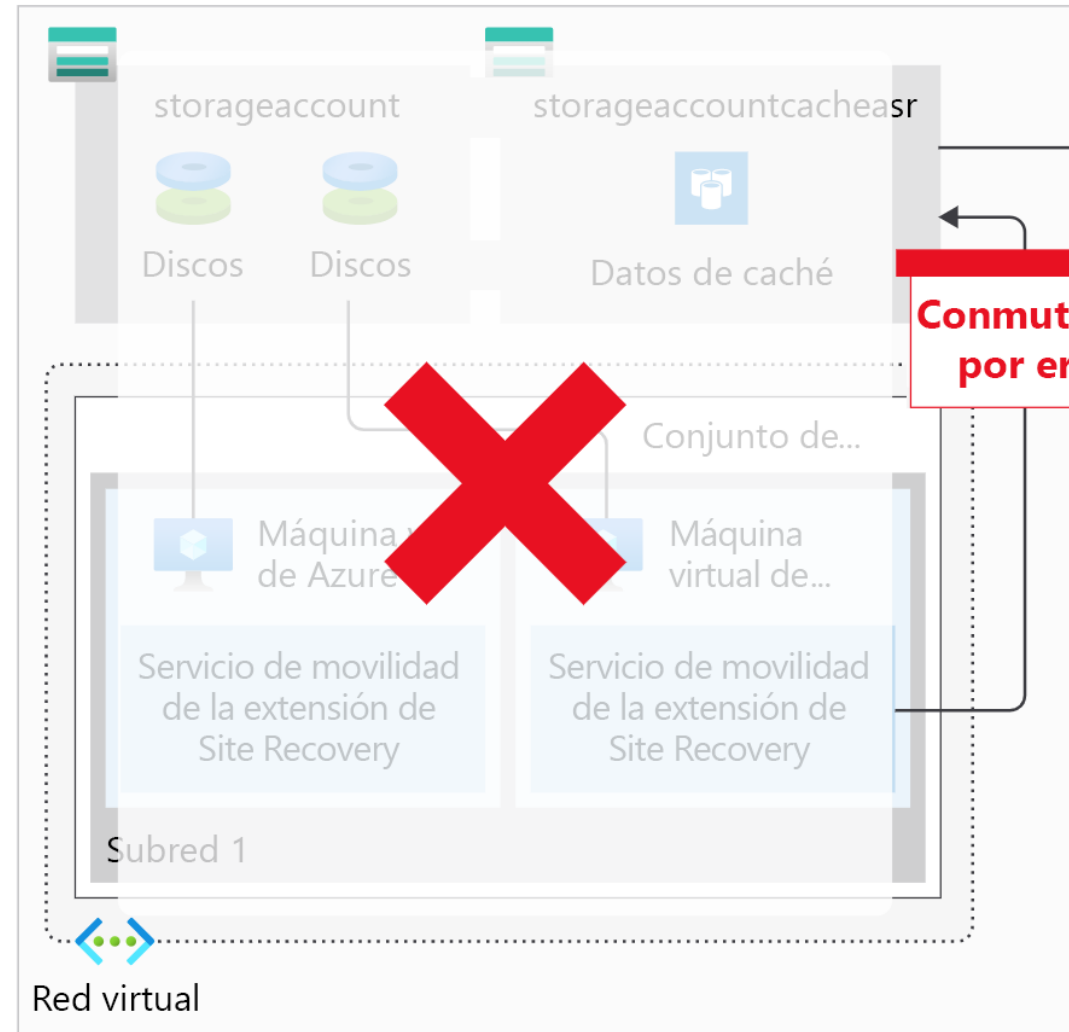
- Independiente de la app o workload, en Windows/Linux, Hyper-V, VMWare, AWS, etc.
- Replicación casi sincrónica: Recovery Point Objective (RPO) de 30 seg.
- Permite ejecutar planes de recuperación: prueba, planeada, no planeada.
- Admite SQL Server AlwaysOn.

Escenarios clave

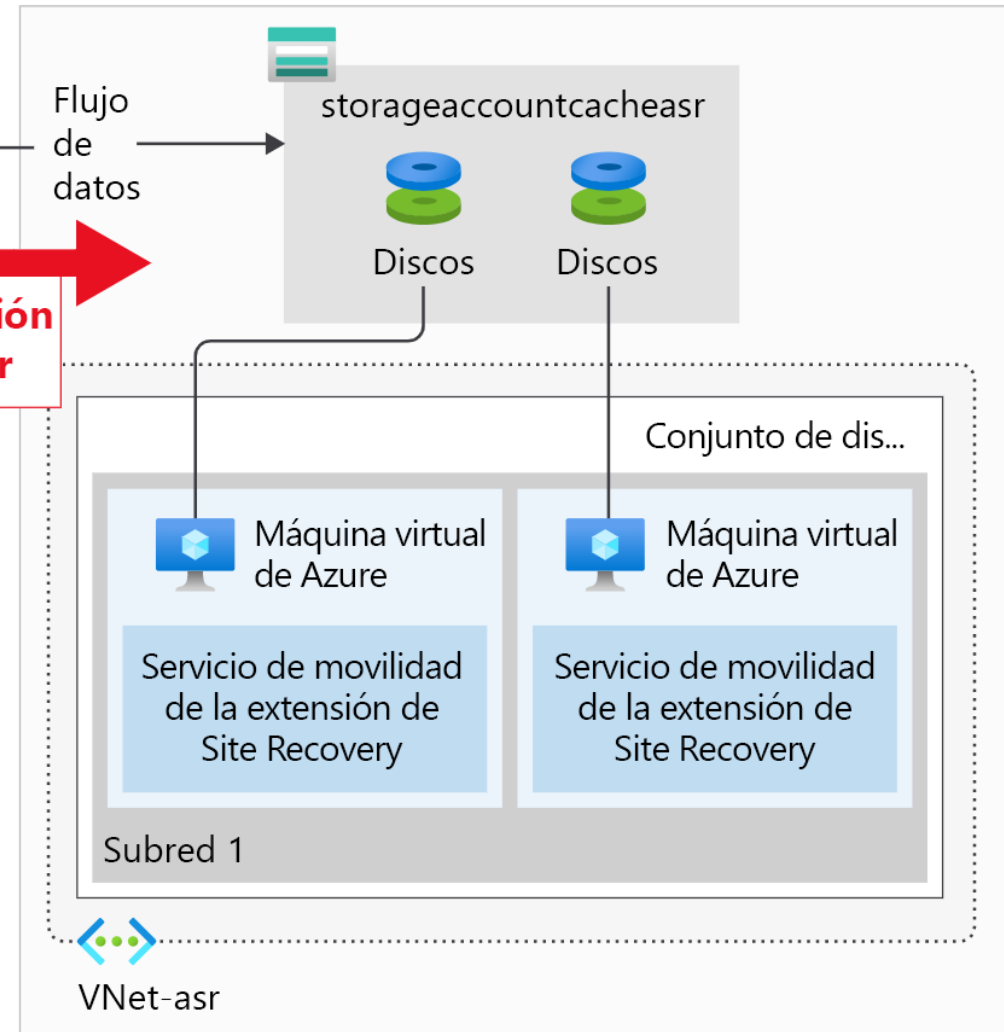
- Disaster recovery.
- Migración del workload a Azure.
- Ampliación de demanda hacia la nube (escalamiento)
- Dev/Test
- Ejecución de análisis e informes, sin afectar entornos de producción.

¿Cómo funciona ASR en Azure?

Entorno de origen
(Este de EE. UU.)



Entorno de destino
(Oeste de EE. UU.)

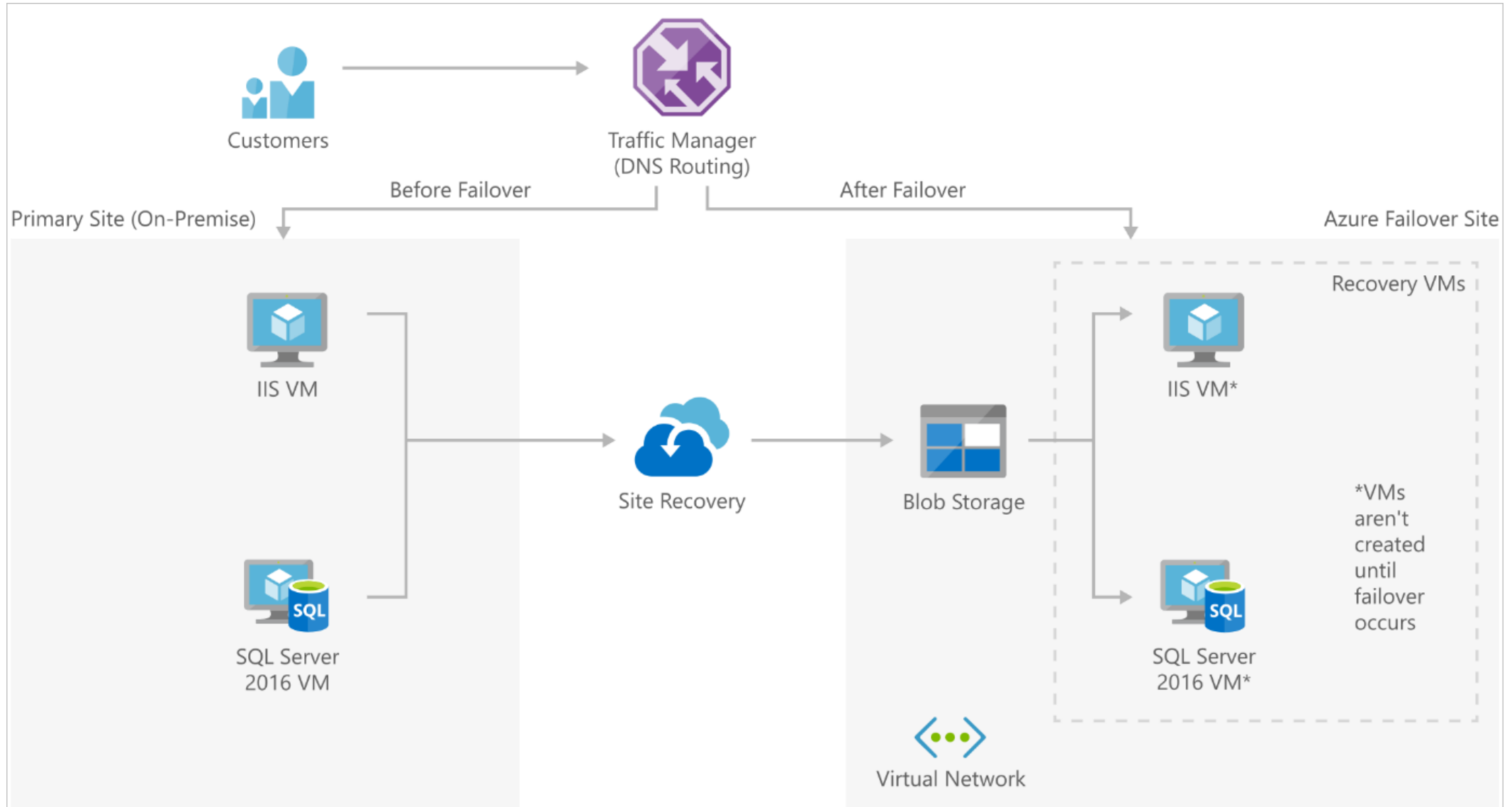


**Conmutación
por error**

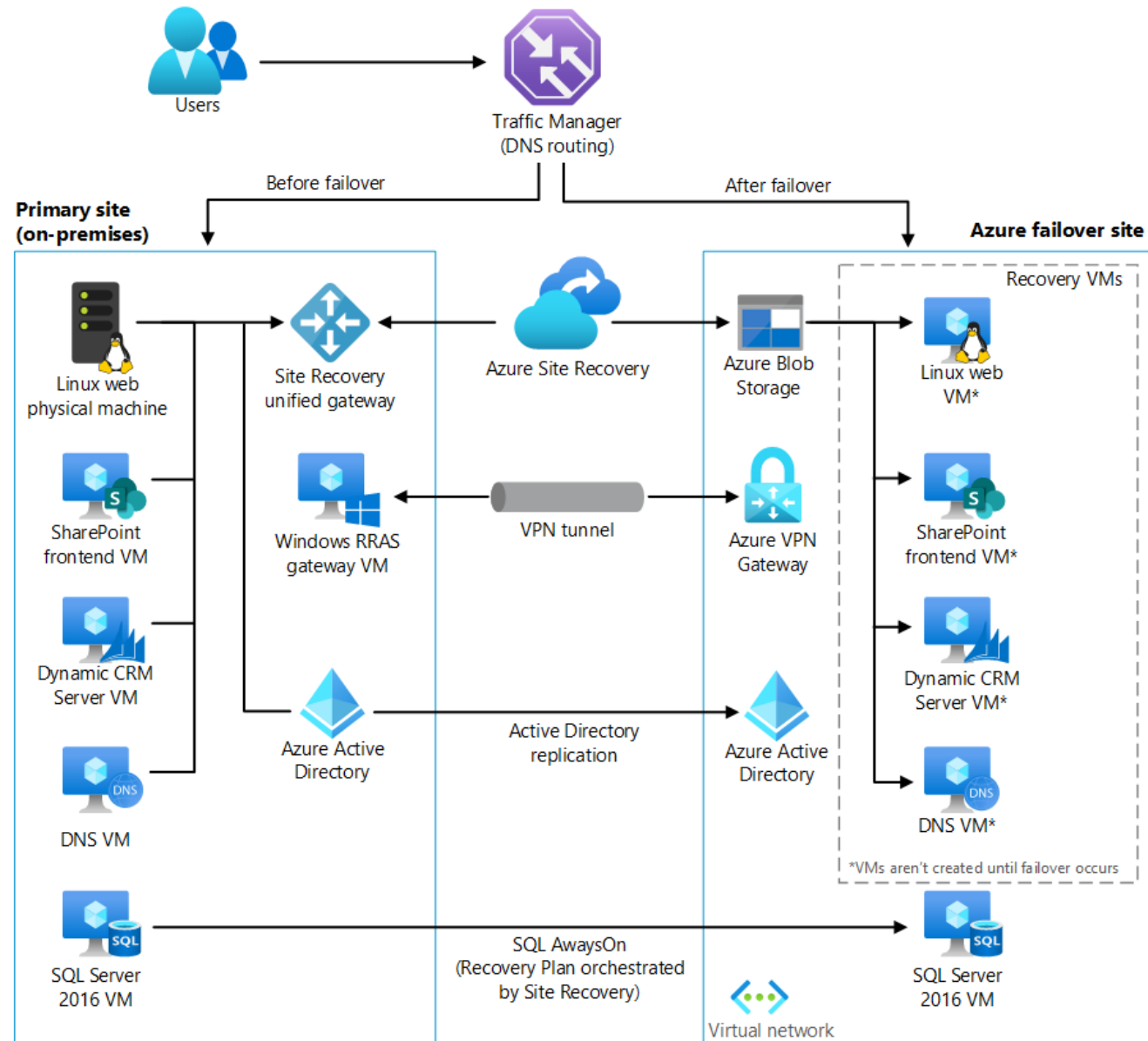
Flujo
de
datos



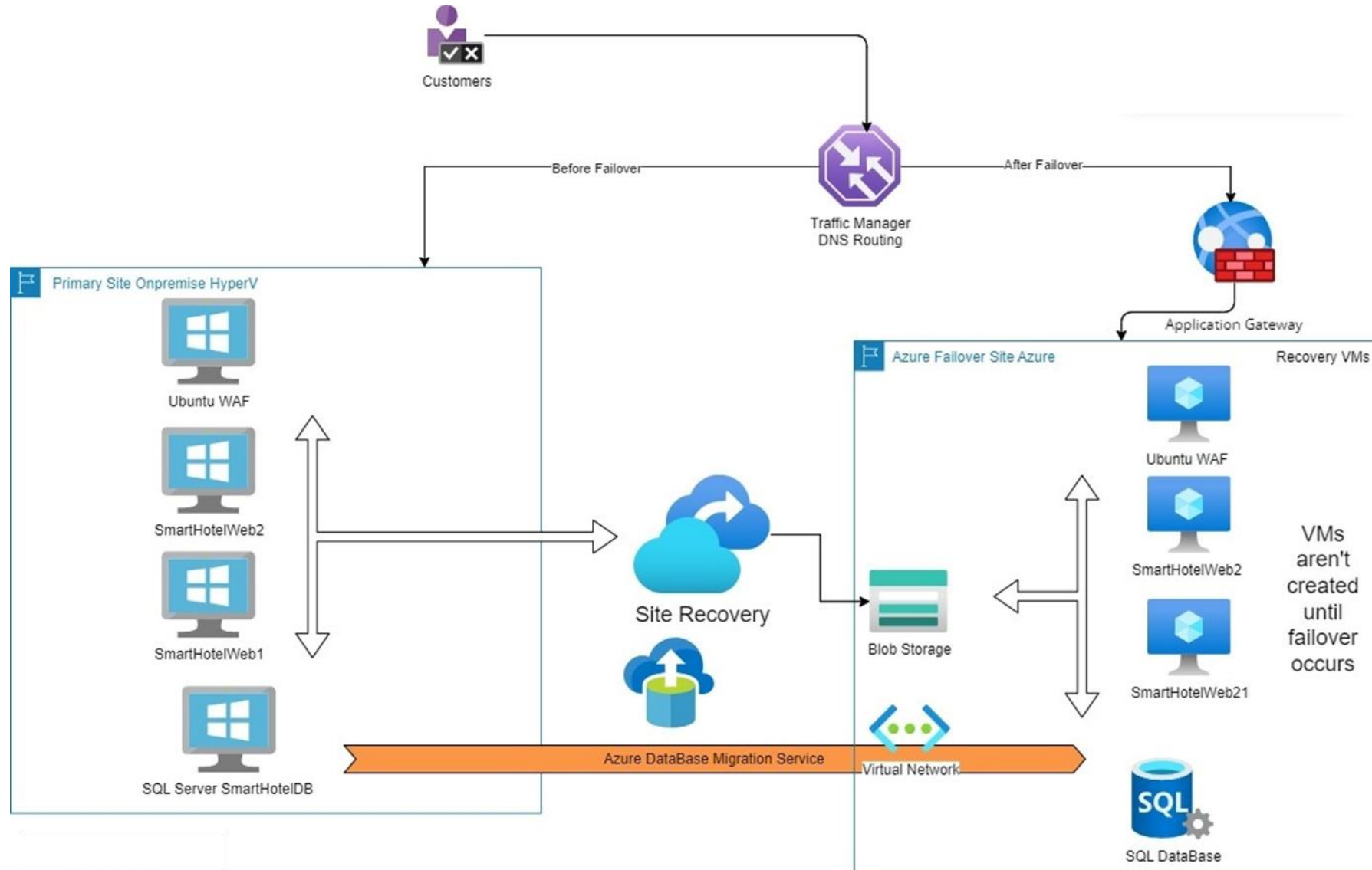
Arquitectura de ASR para una SMB (ejemplo)



Arquitectura de ASR para una Enterprise (ejemplo)



Laboratorio: Presentación del escenario



Hands-on Lab

Azure Site Recovery

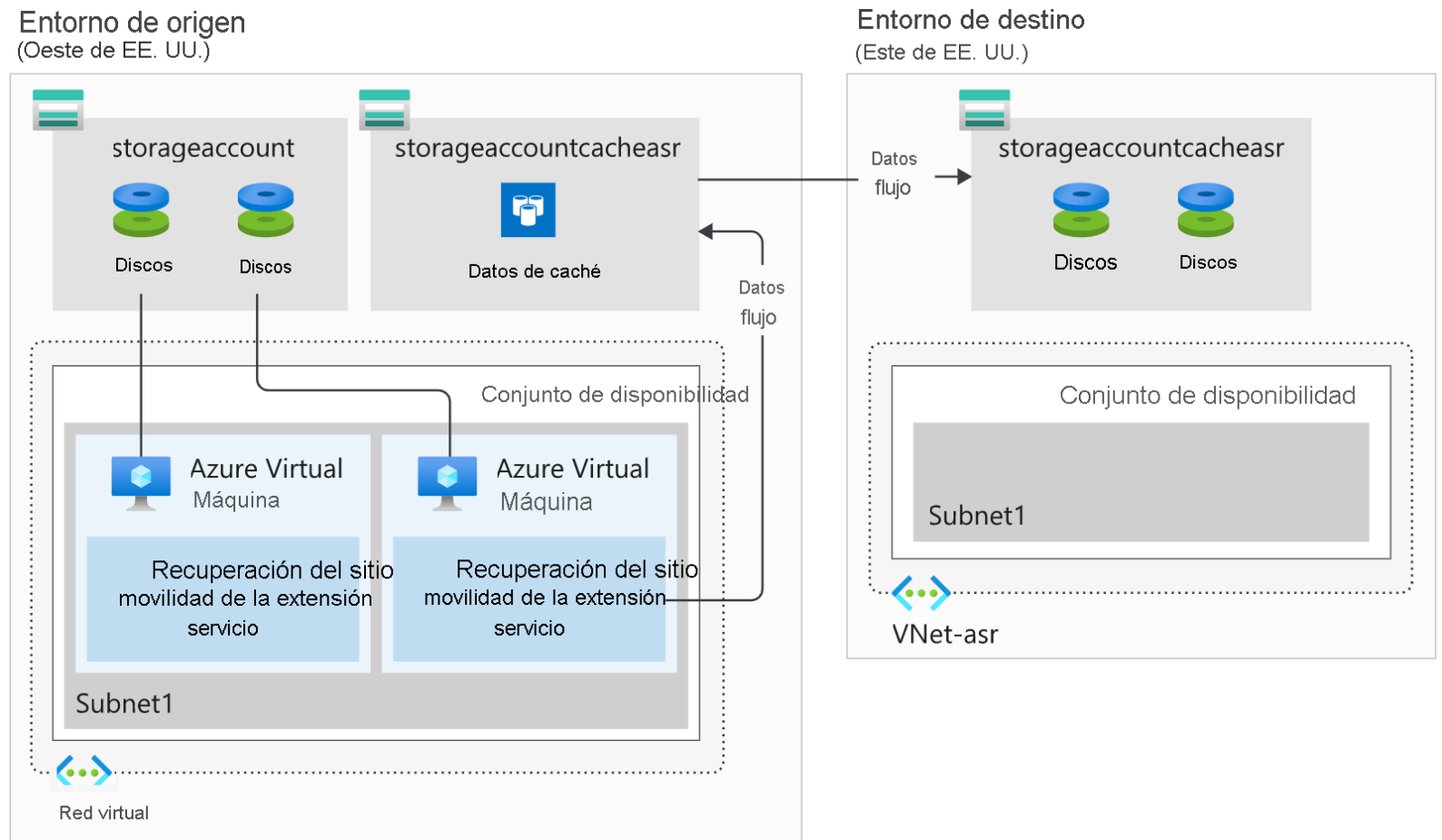
Módulo 2: Azure Site Recovery (continúa)

Preparación de la infraestructura.

Habilitación de la replicación.

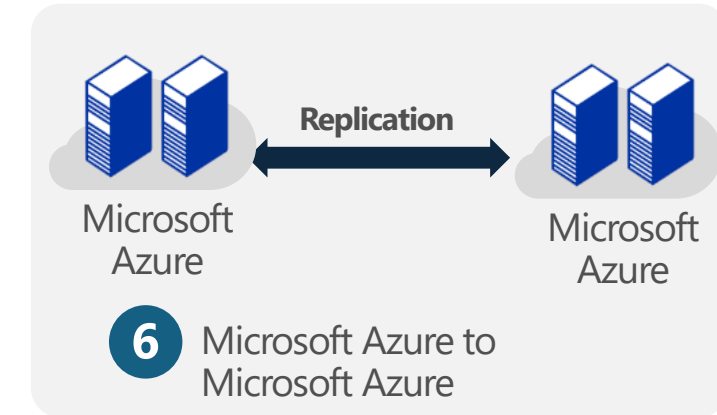
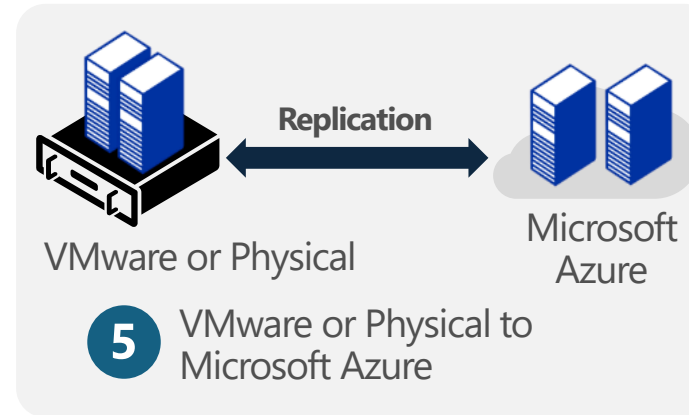
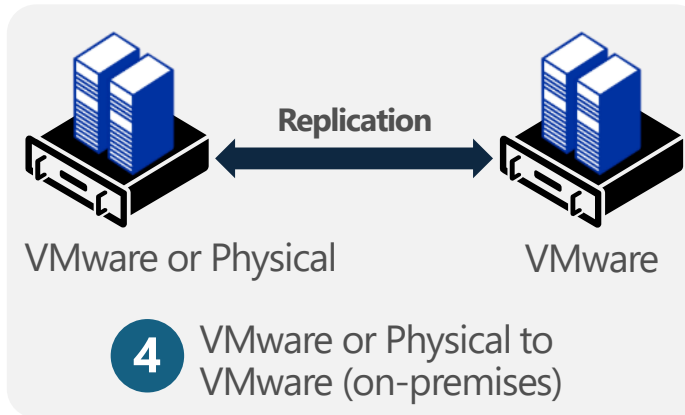
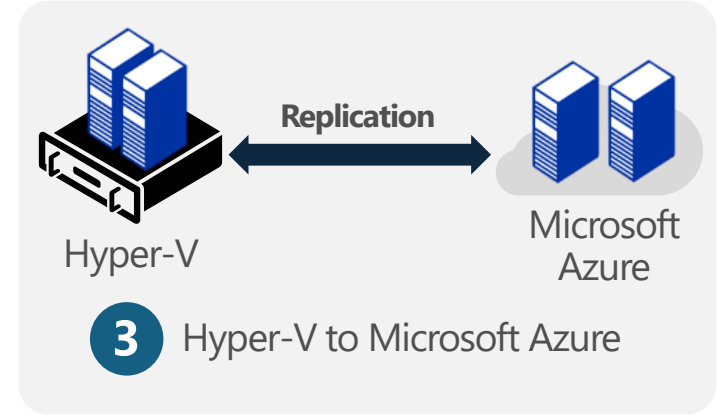
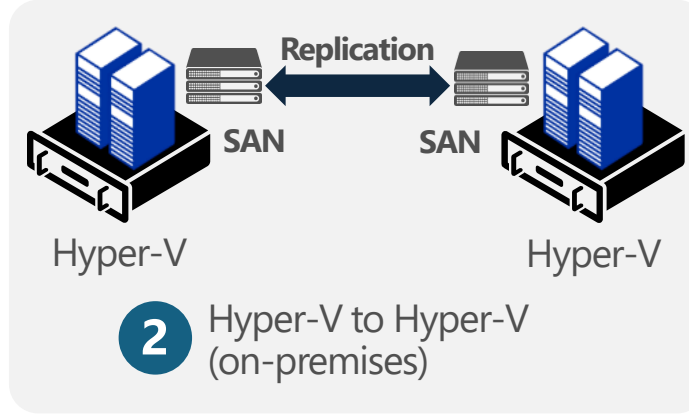
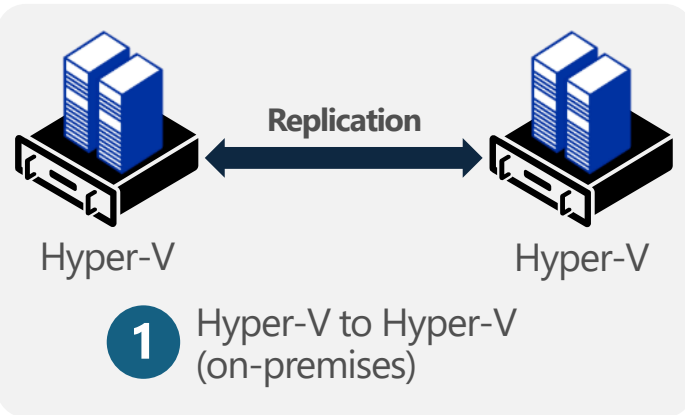
Preparación de la infraestructura

- Agregar un almacén de Recovery Services
- Organizar los recursos de destino
- Configurar la conectividad de red saliente
- Configurar la replicación en máquinas virtuales existentes

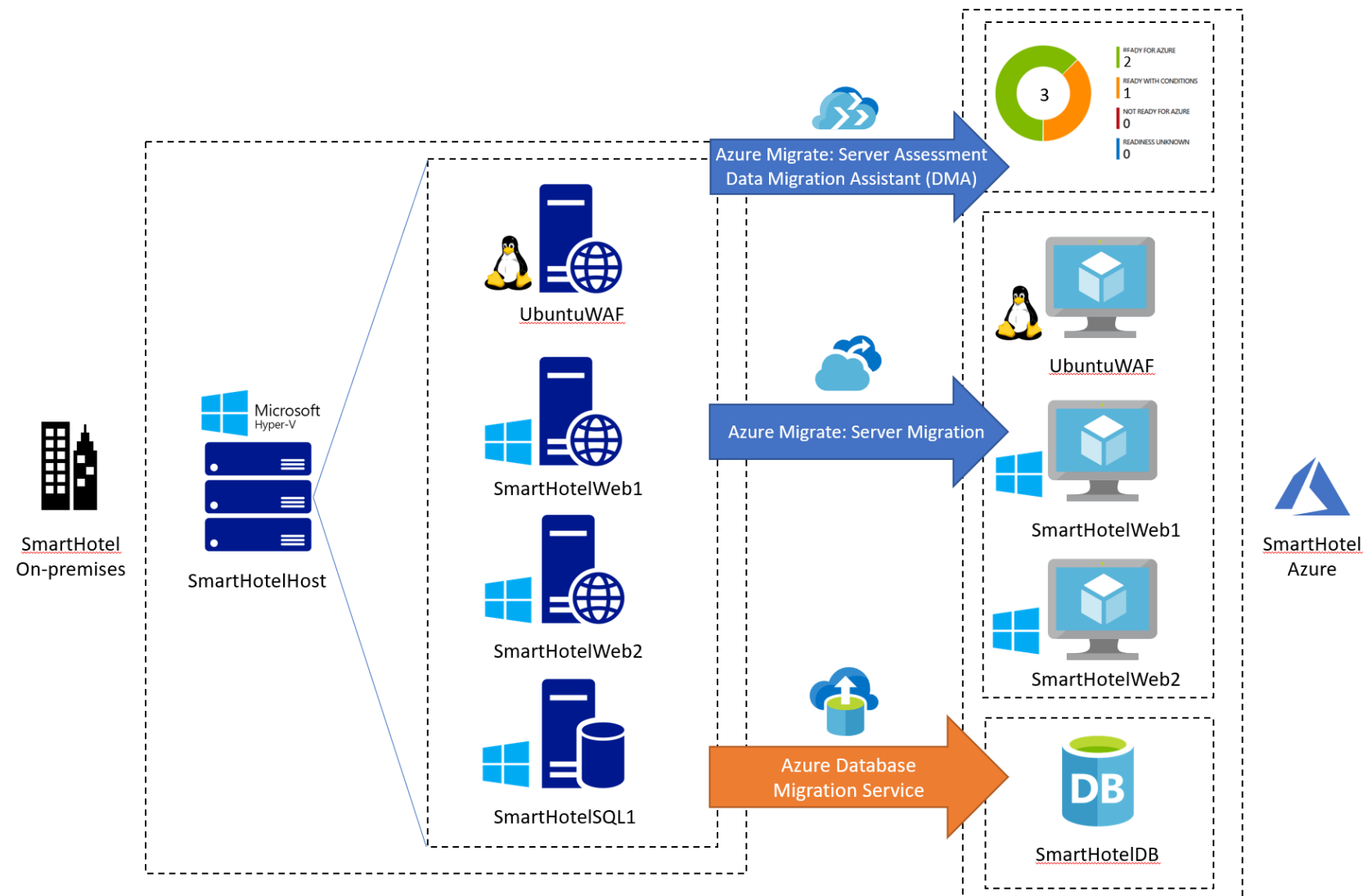


Conoce más: <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/protect-infrastructure-with-site-recovery/>

Múltiples infraestructuras



Azure Migrate



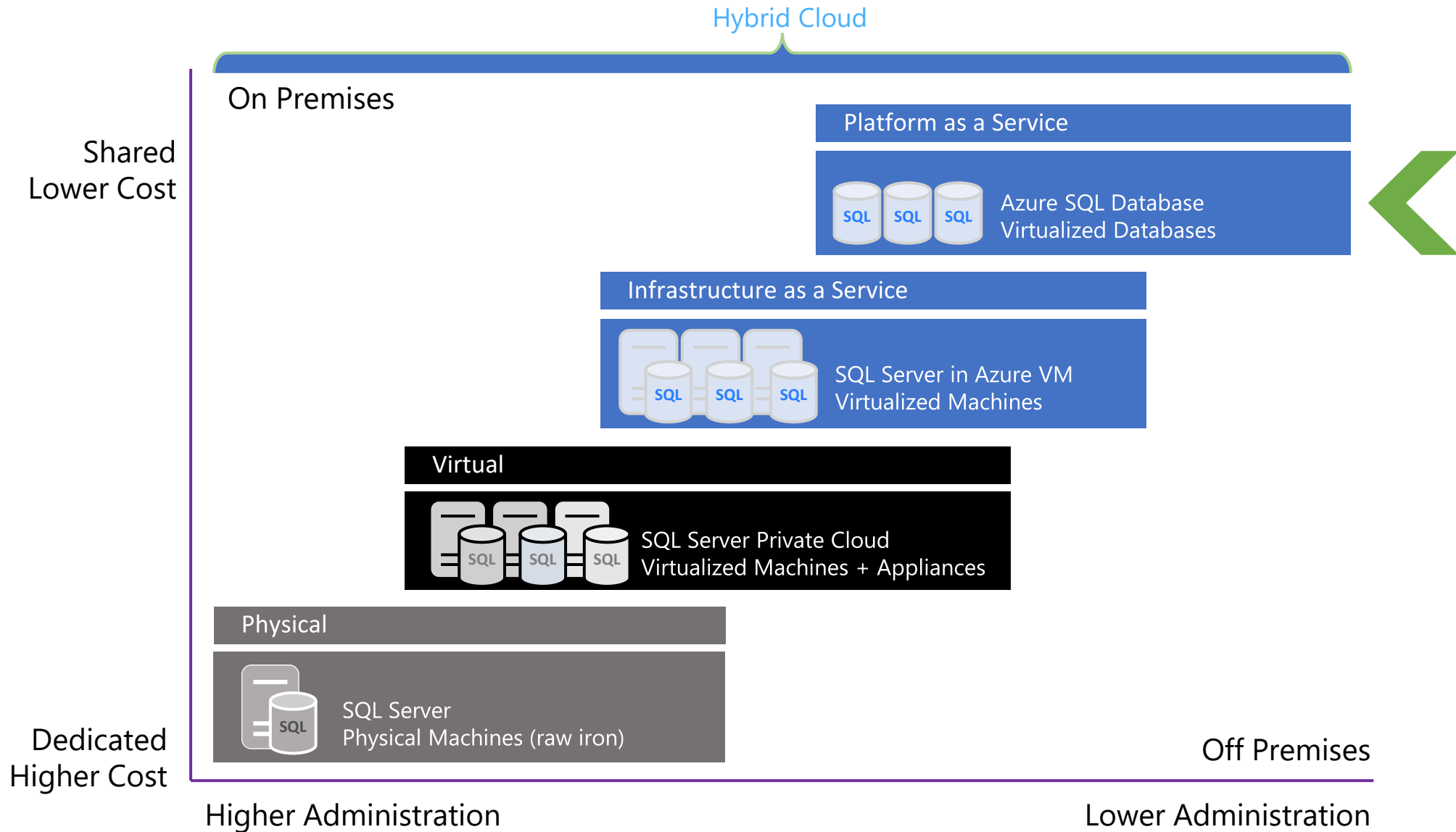
Módulo 3: Refactorización de BDs

Refactorización de BDs.

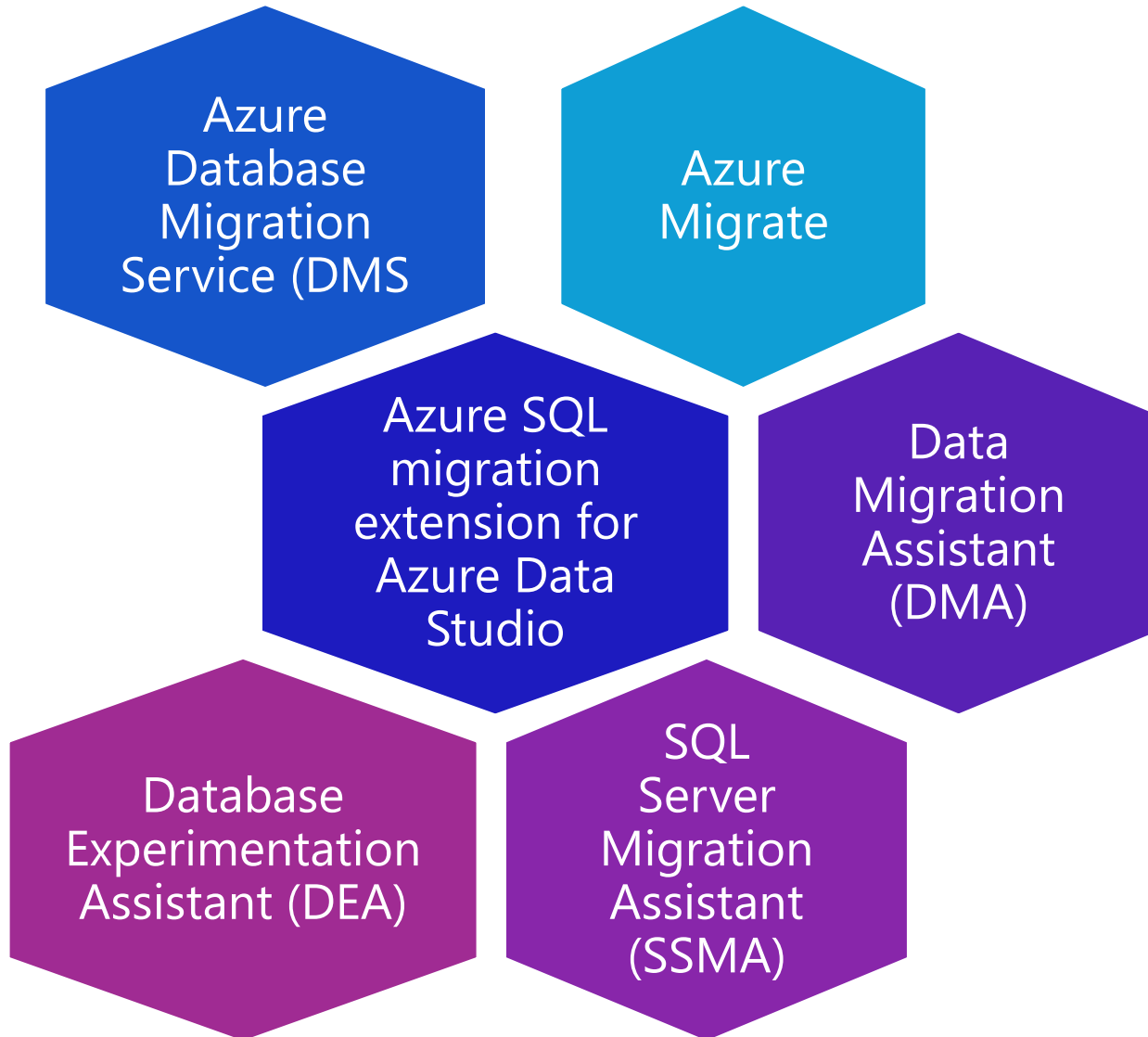
Estrategias de refactorización.

Failover de BDs a PaaS

Plataformas de Microsoft SQL Server



Migración de datos SQL



Múltiples orígenes y destinos:

- Microsoft Access
- Microsoft SQL Server
- MongoDB
- Oracle
- DB2
- MySQL
- PostgreSQL
- SAP ASE



Conoce más: <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/migrate/dma-azure-migrate-compare-migration-tools?view=sql-server-ver16>

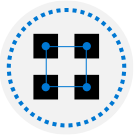
Comparación de herramientas

Capacidad	Azure Migrate	DMA	SSMA	DMS	DEA	Extensión Azure Data Studio
Detección y evaluación de datos SQL	A escala	Sí	No	N.º	No	Sí
Migración de objetos de SQL Server a SQL Database o a una instancia administrada de SQL	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Elevación y traslado (lift-and-shift) de SQL Server a SQL Server en una máquina virtual de Azure	Sí	No	N.º	N.º	N.º	No
Migración (o actualización) de SQL Server a SQL Server en una máquina virtual de Azure	No	Sí	No	N.º	N.º	No
Migración de objetos que no son de SQL (Oracle, Access, DB2, etc.)	No	No	Sí	No	N.º	No
Migración de bases de datos de código abierto (MySQL, PostgreSQL, MariaDB, etc.)	No	N.º	No	Sí	No	No
Comparación de cargas de trabajo entre el servidor SQL Server de origen y de destino	No	N.º	N.º	No	Sí	Sí

Data Migration Assistant (DMA)



Herramientas para admitir el planeamiento de la migración de SQL Server a Azure SQL Managed Instance



Azure Database Migration Service



Data Migration Assistant



Asistente para experimentación con bases de datos



Conoce más: <https://azure.microsoft.com/en-us/products/database-migration/>

Hands-on Lab

Migración de BDs

Geo-replicación activa



Mediante programación o se realiza la conmutación por error de las bases de datos principales a regiones secundarias durante un desastre grave.



Las réplicas principales y secundarias son necesarias para tener el mismo **nivel de servicio y tamaño de proceso**.

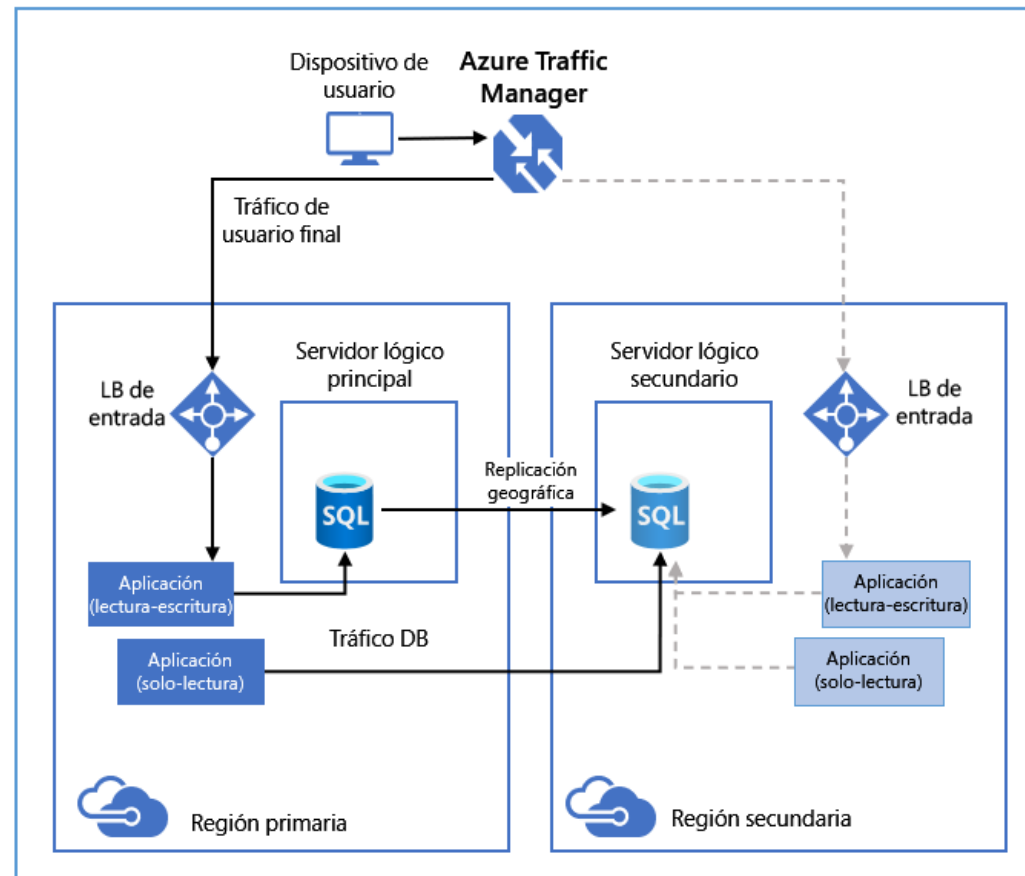


Replicación entre suscripciones admitida: configuración de una réplica secundaria en una suscripción diferente a la base de datos principal.



Solo se admite en Azure SQL Database

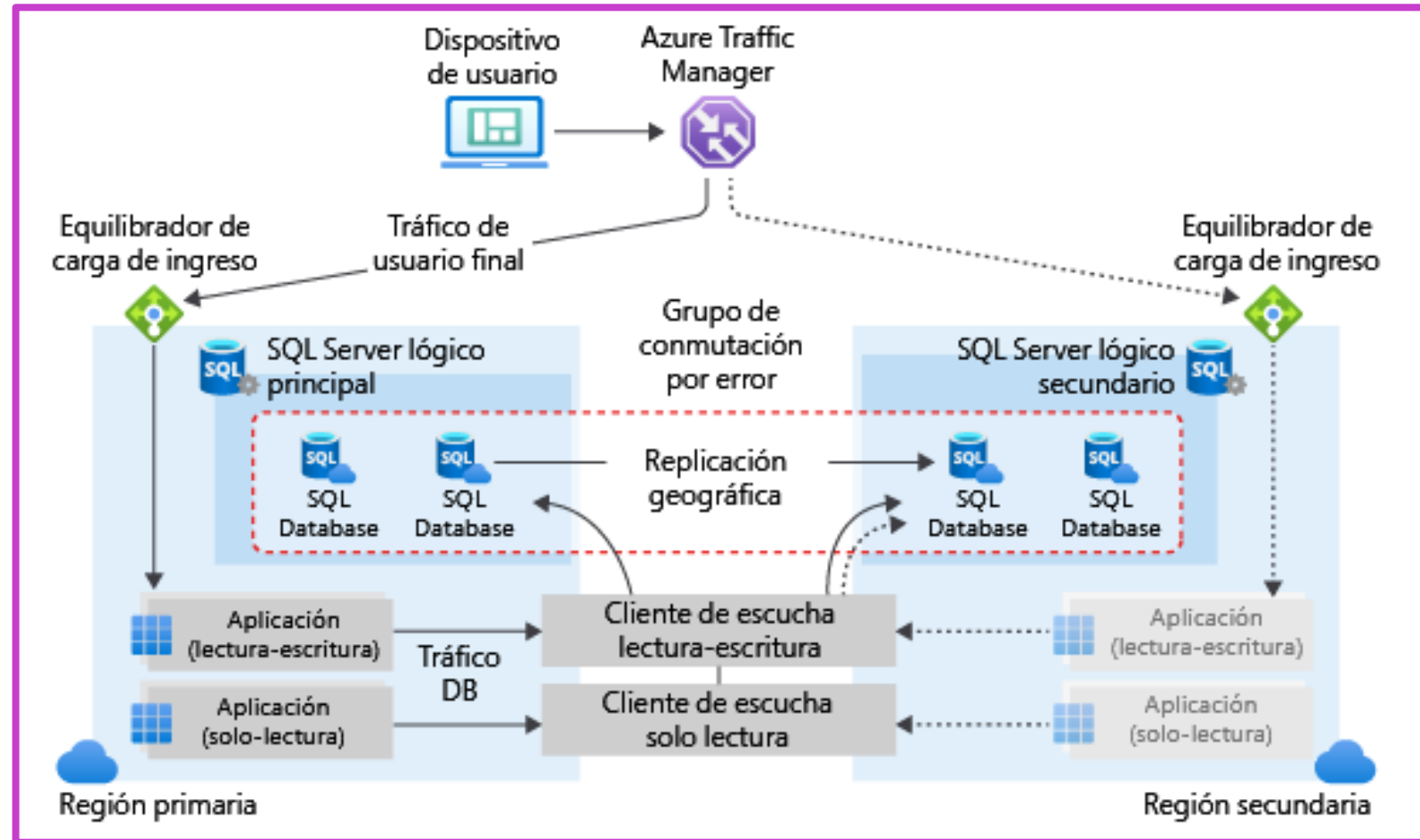
Geo-replicación activa (continuación)



-----> Indica el tráfico de usuario final tras la conmutación por error a la región secundaria

Azure SQL Database: grupos de conmutación por error automático

- Existen dos tipos diferentes de clientes de escucha:
 - Para **lectura y escritura**
 - Para el tráfico **de solo lectura**
- La base de datos del secundario se crea automáticamente a través de **propagación**
- En el segundo plano de una operación de conmutación por error, el DNS se actualiza para que los clientes puedan señalar el nombre del cliente de escucha abstracto



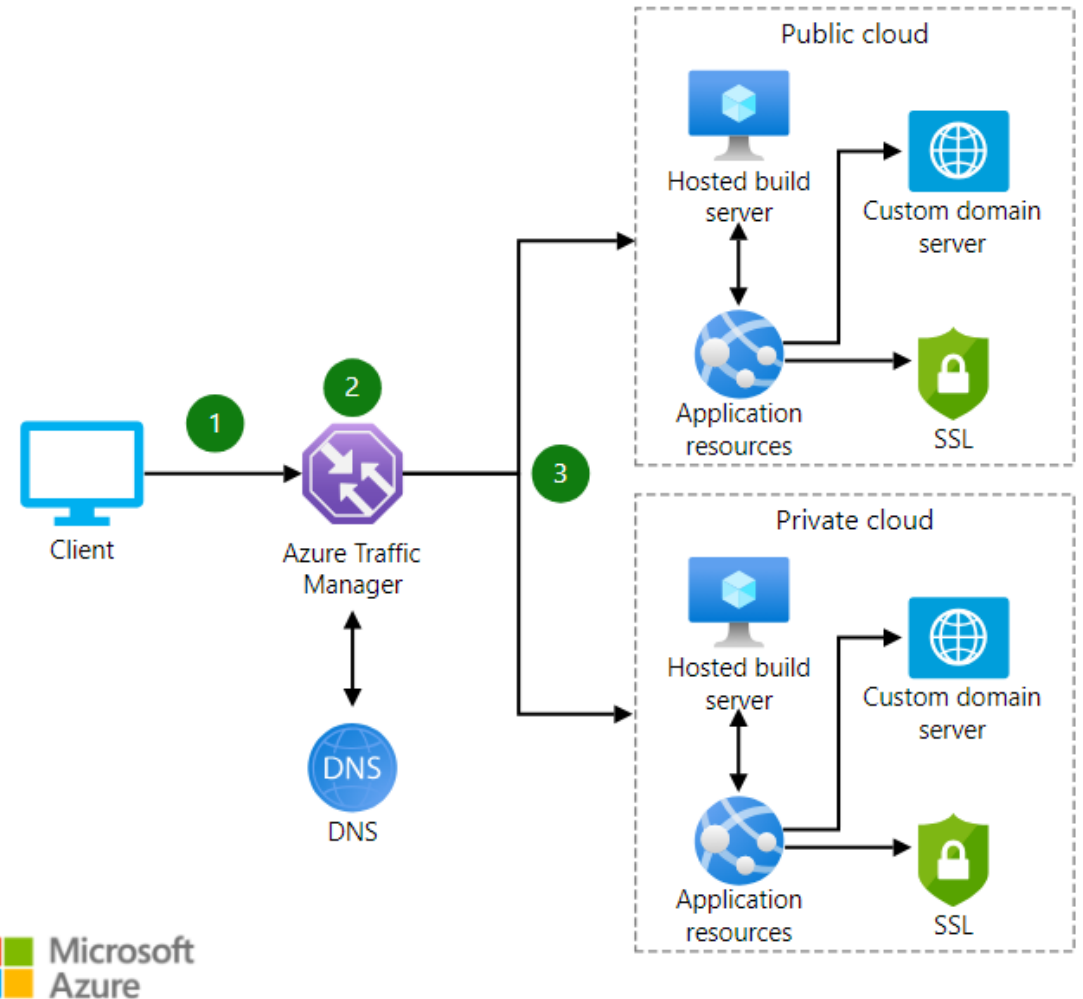
Módulo 4: Azure Site Recovery (ASR)

Traffic Manager

Prueba Failover

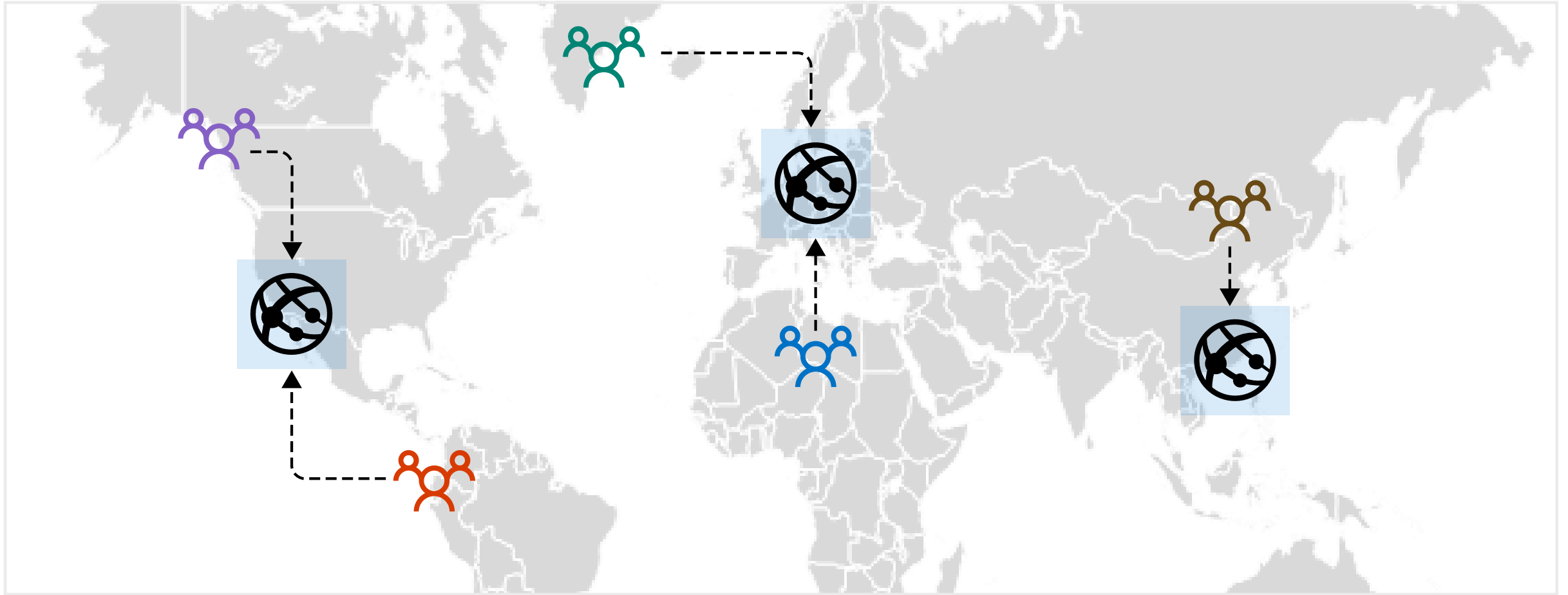
¿Qué es Traffic Manager?

- Load Balancer basado en DNS.
- Distribuye el tráfico a los servicios, de forma óptima.
- De alcance Global, a las regiones de Azure.
- Para tráfico Non-HTTP(S)
- Altamente disponible.



Conoce más: <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/distribute-load-with-traffic-manager/>

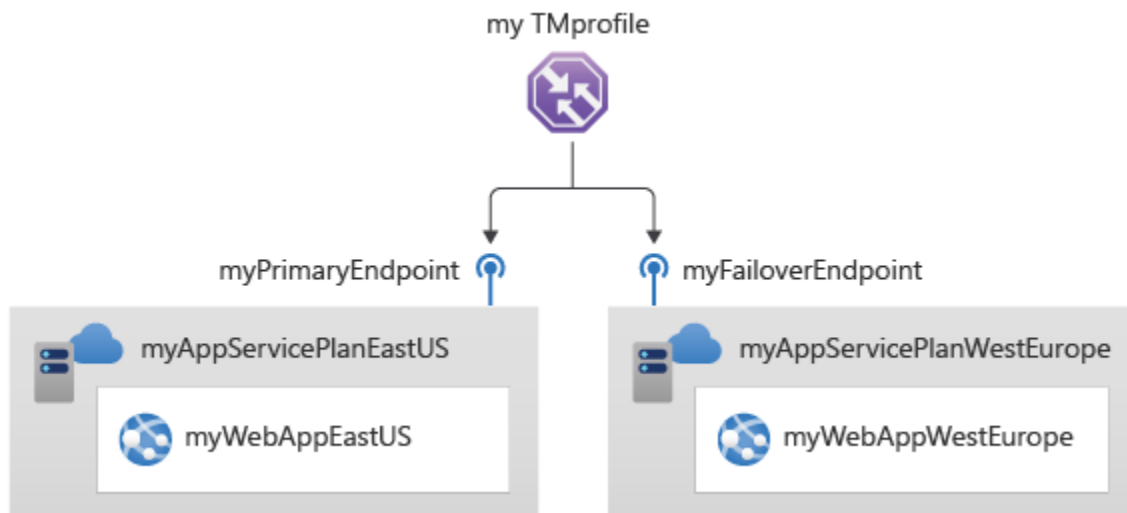
¿Qué es Traffic Manager?



Conoce más: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/traffic-manager/quickstart-create-traffic-manager-profile>

¿Qué ofrece Traffic Manager?

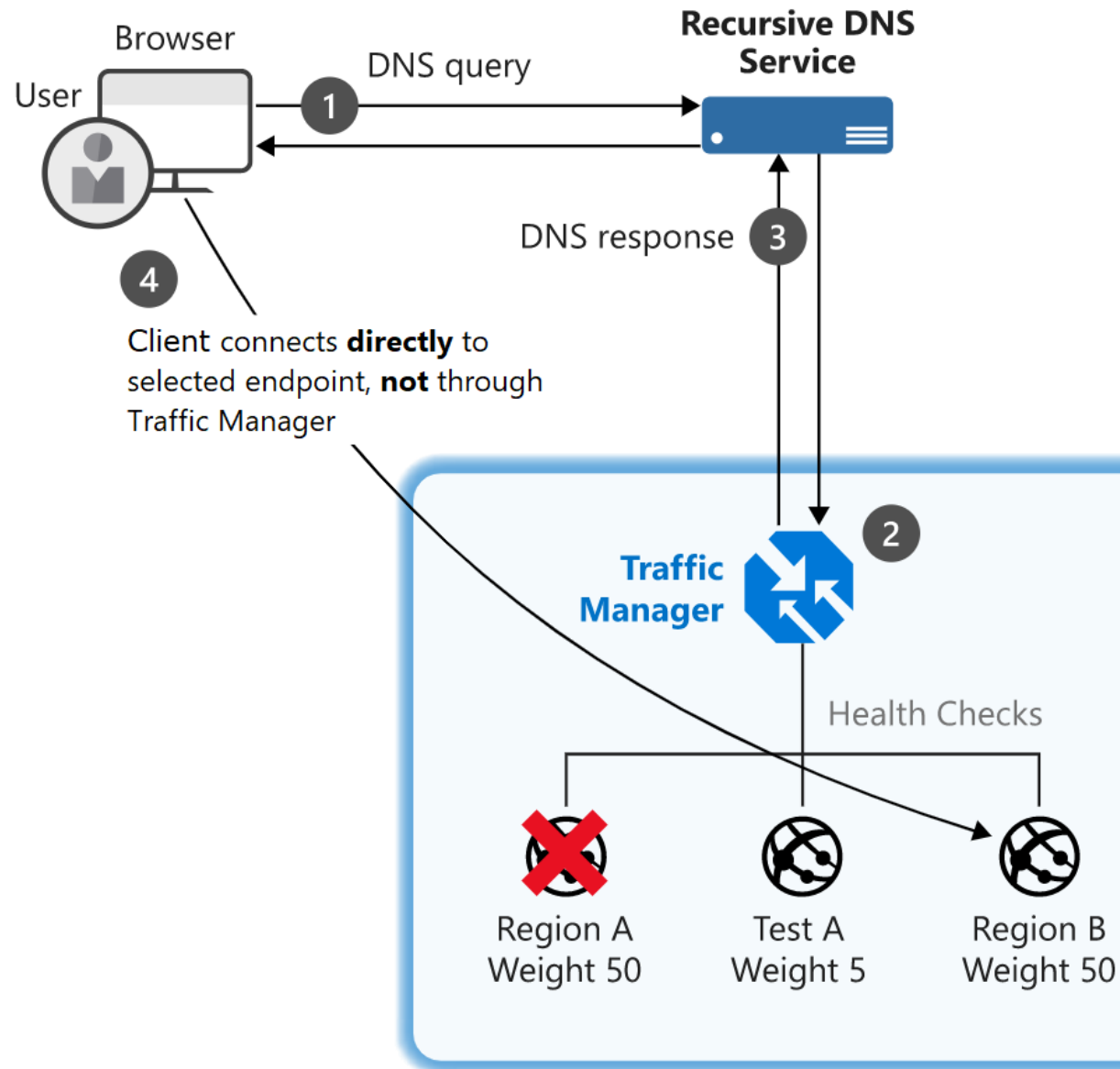
Perfil de Traffic Manager



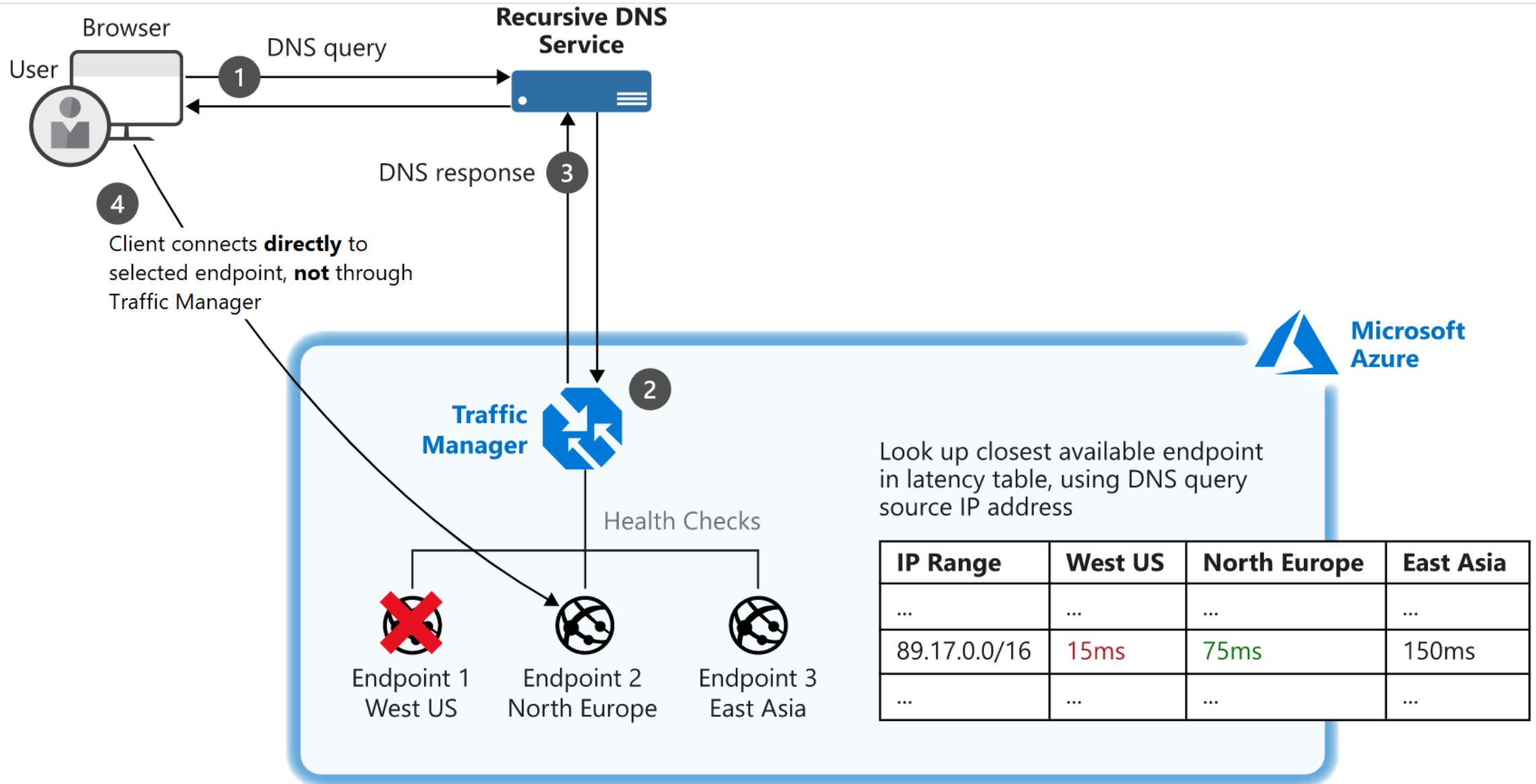
Escenarios clave

- Aumento de disponibilidad de la aplicación.
- Mejora del rendimiento de las aplicaciones.
- Mantenimiento del servicio sin inactividad.
- Combinación de aplicaciones híbridas.
- Distribución del tráfico para implementaciones complejas.

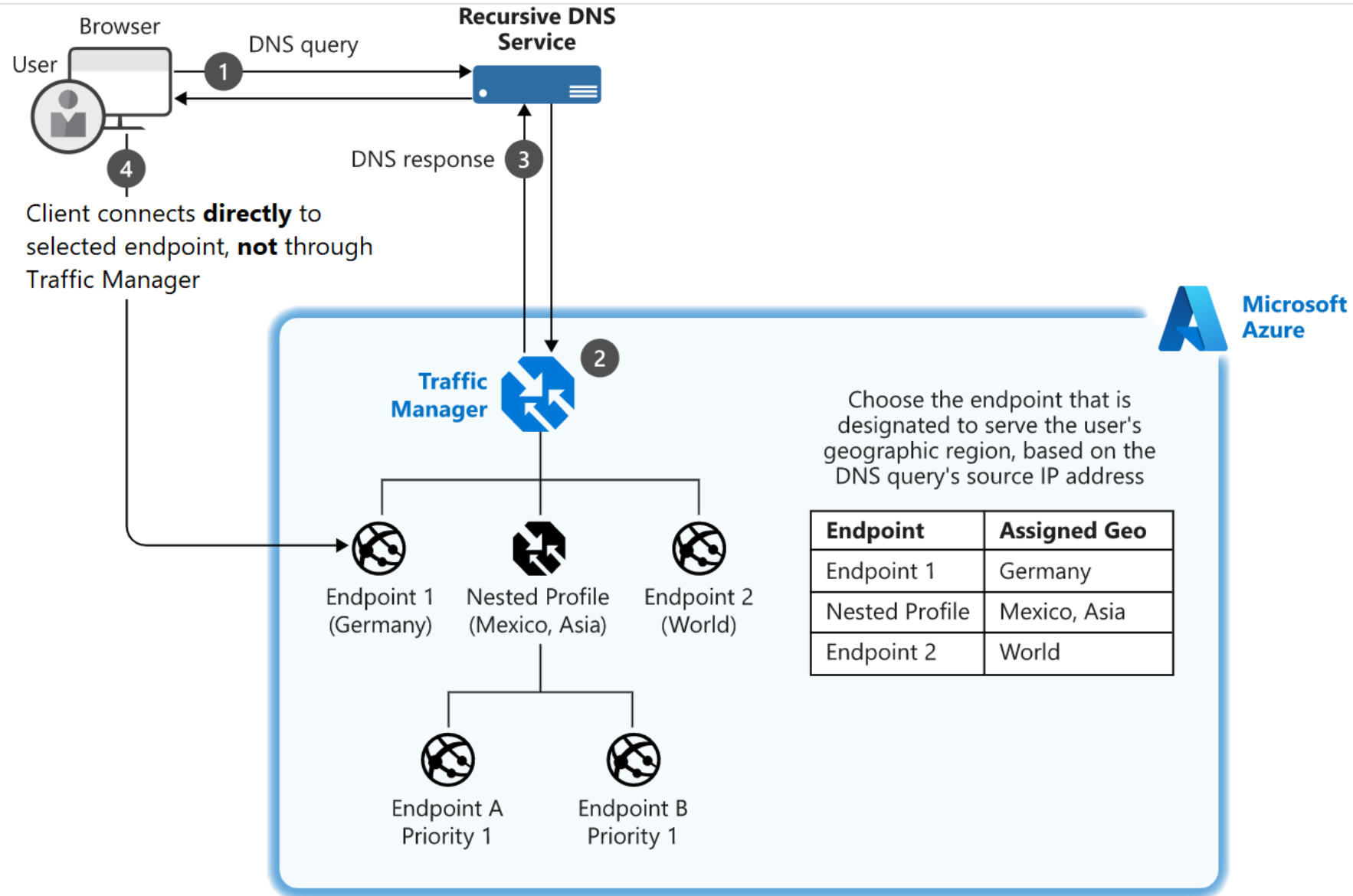
Traffic Manager: weighted routing



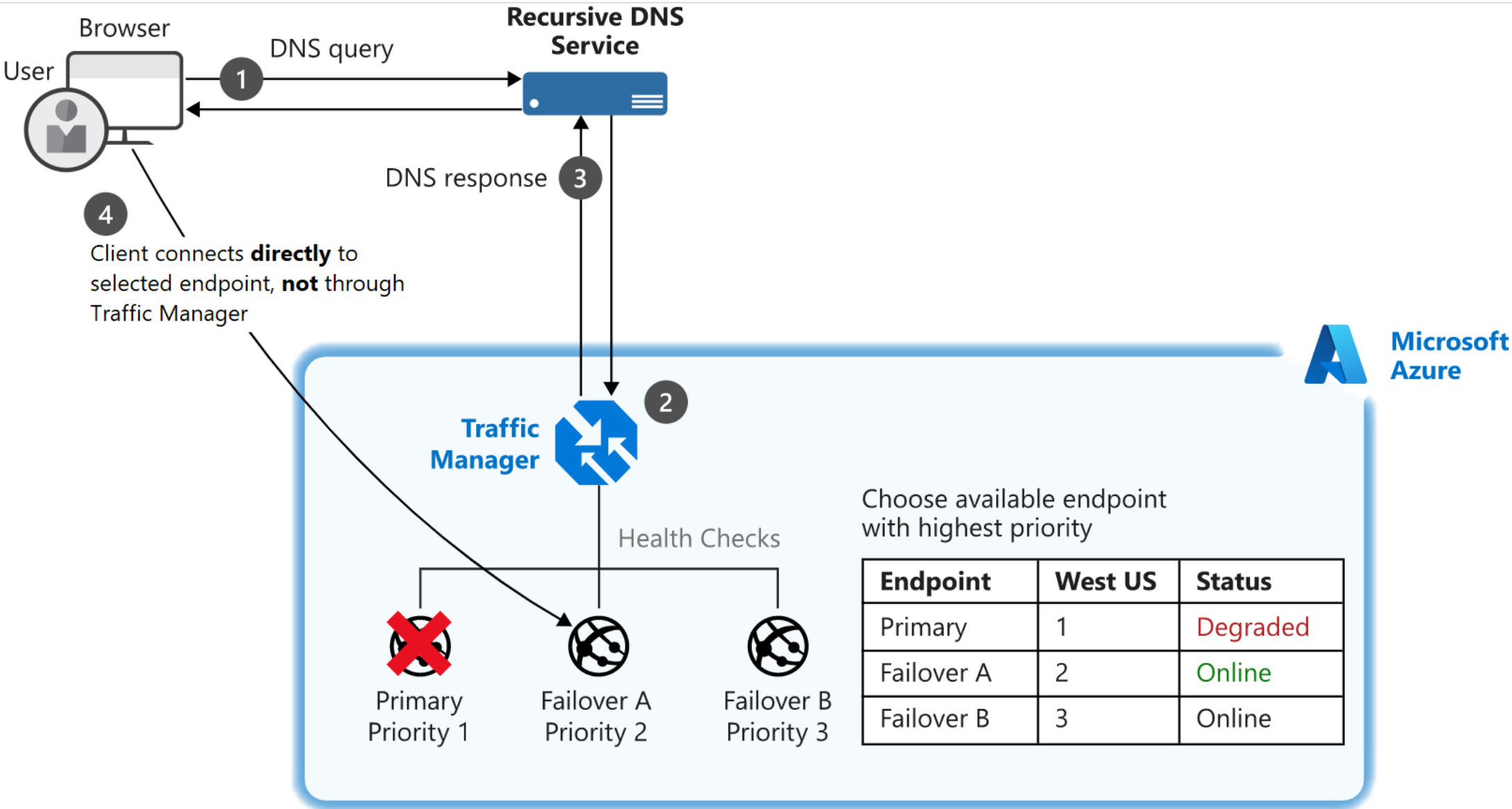
Traffic Manager: performance routing



Traffic Manager: geographic routing



Traffic Manager: priority routing



Hands-on Lab

Traffic Manager



Thank You!

