



Agosto, 2024

Un viaje a la resiliencia de los datos

- IBM Storage Defender Data Protect (DDP)
- IBM FCM4 & Ransomware Threat Detection (RTD)

Juan Rafael Gómez
Storage Technical Specialist
Argentina-Paraguay-Uruguay
juan.rafael.gomez@ibm.com



¿Qué

es la protección de datos?

¿Qué es la Protección de Datos?

La protección de datos requiere **copiar los datos para permitir la recuperación de estos mismos** en caso de que ocurra un incidente de pérdida de información.

Las soluciones de protección de datos también proporcionan:

- Replicación de datos.
- Retención de datos.
- Eficiencia de almacenamiento.
- Recuperación ante desastres.
- **Resiliencia de datos.**



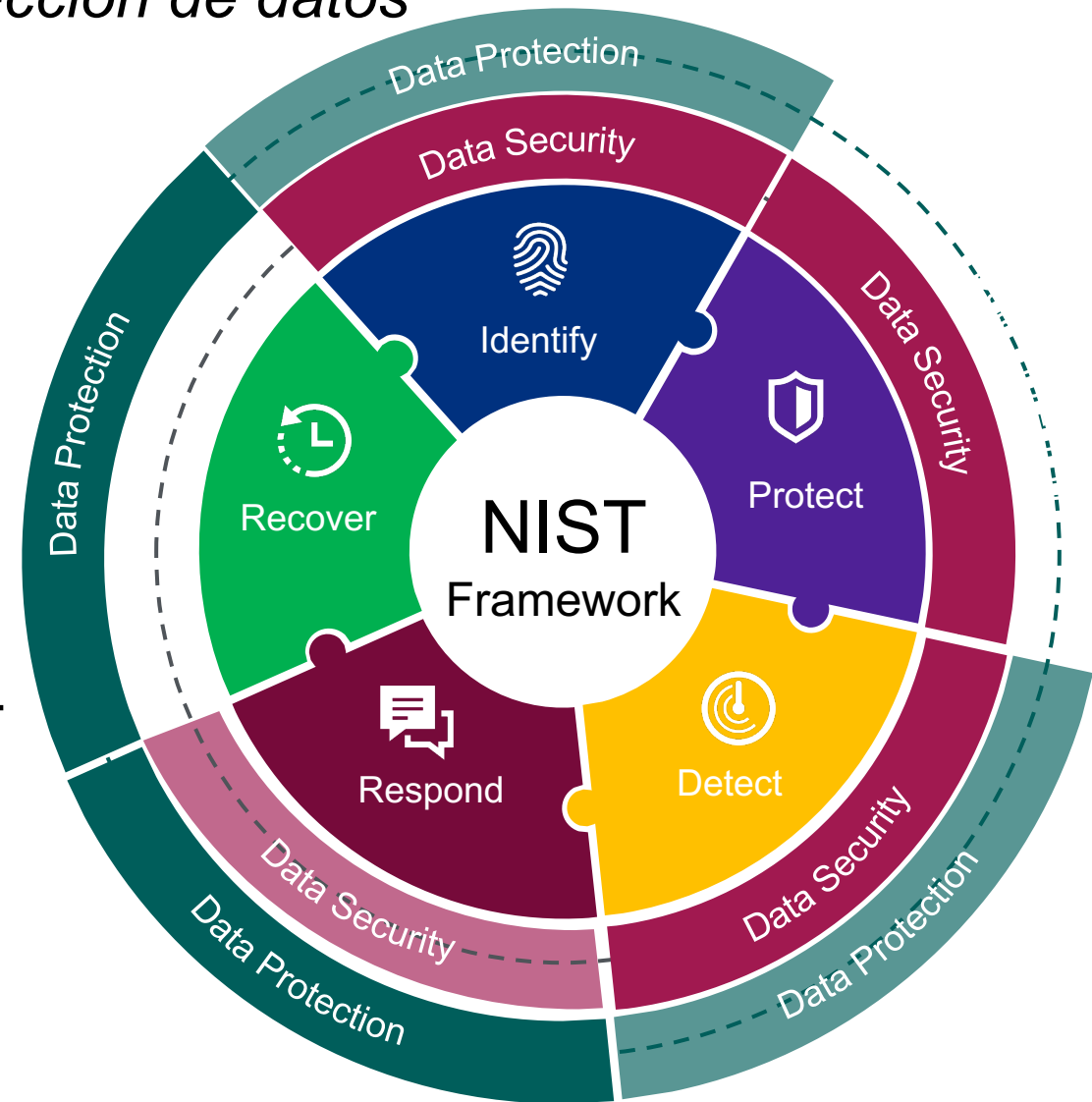
¿Qué desafíos aborda IBM con sus soluciones de Security/Storage?

Necesidad de integrar seguridad y protección de datos

Data Security ayuda a detectar y prevenir ataques, pero nada con la recuperación

Data Protection es principalmente reactivo y no ayuda a evitar el ataque

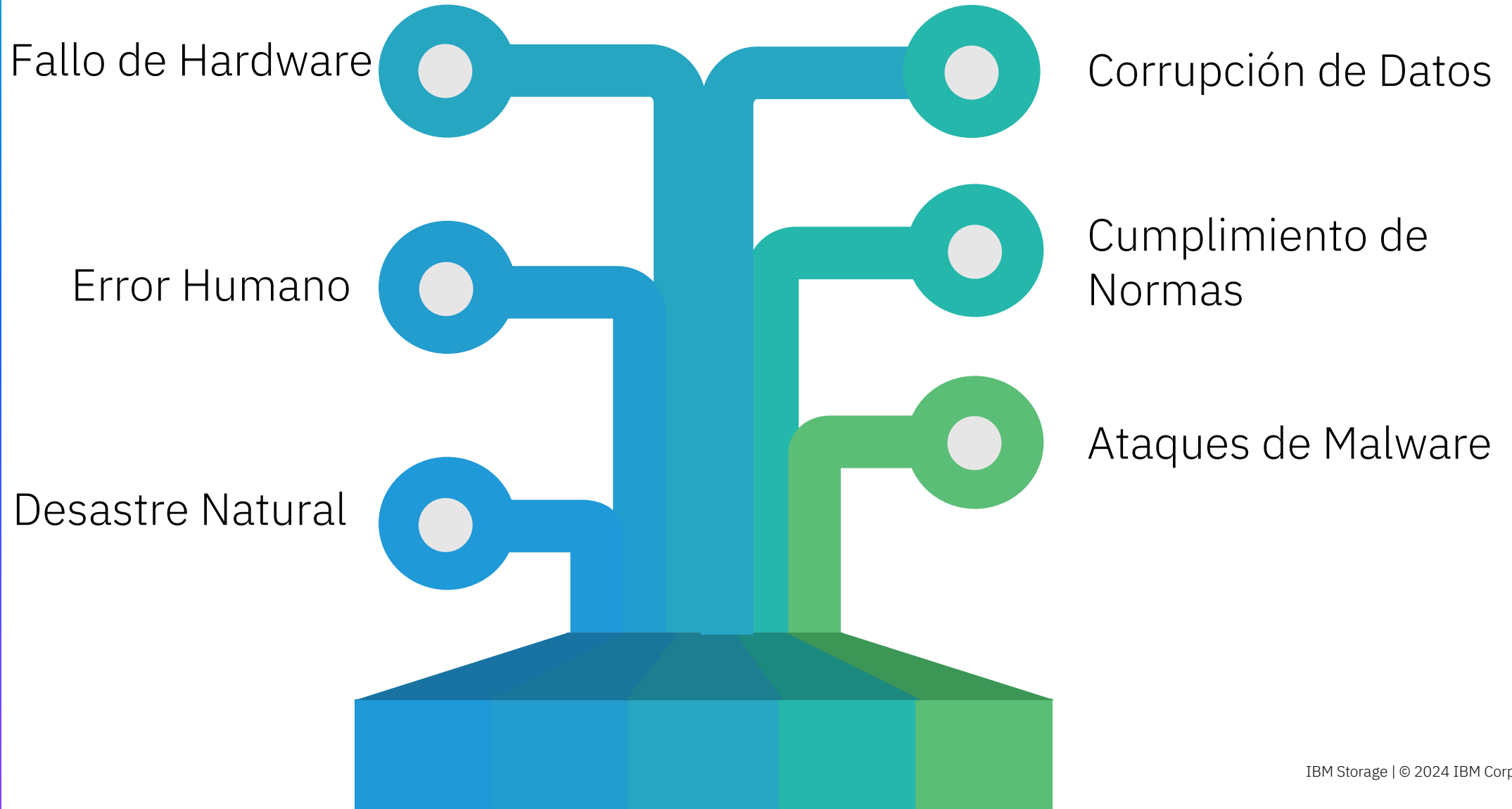
Juntos, cumplen con el marco del NIST
= **Resiliencia de datos**



¿Porqué

las empresas hacen copias de seguridad de sus datos?

Razones Para la Protección de Datos/ Resiliencia



¿Porqué

todo el mundo habla de ciberseguridad?

Los datos están amenazados



Los datos están amenazados

85%

No pueden restaurar completamente los datos desde una backup después de un ataque

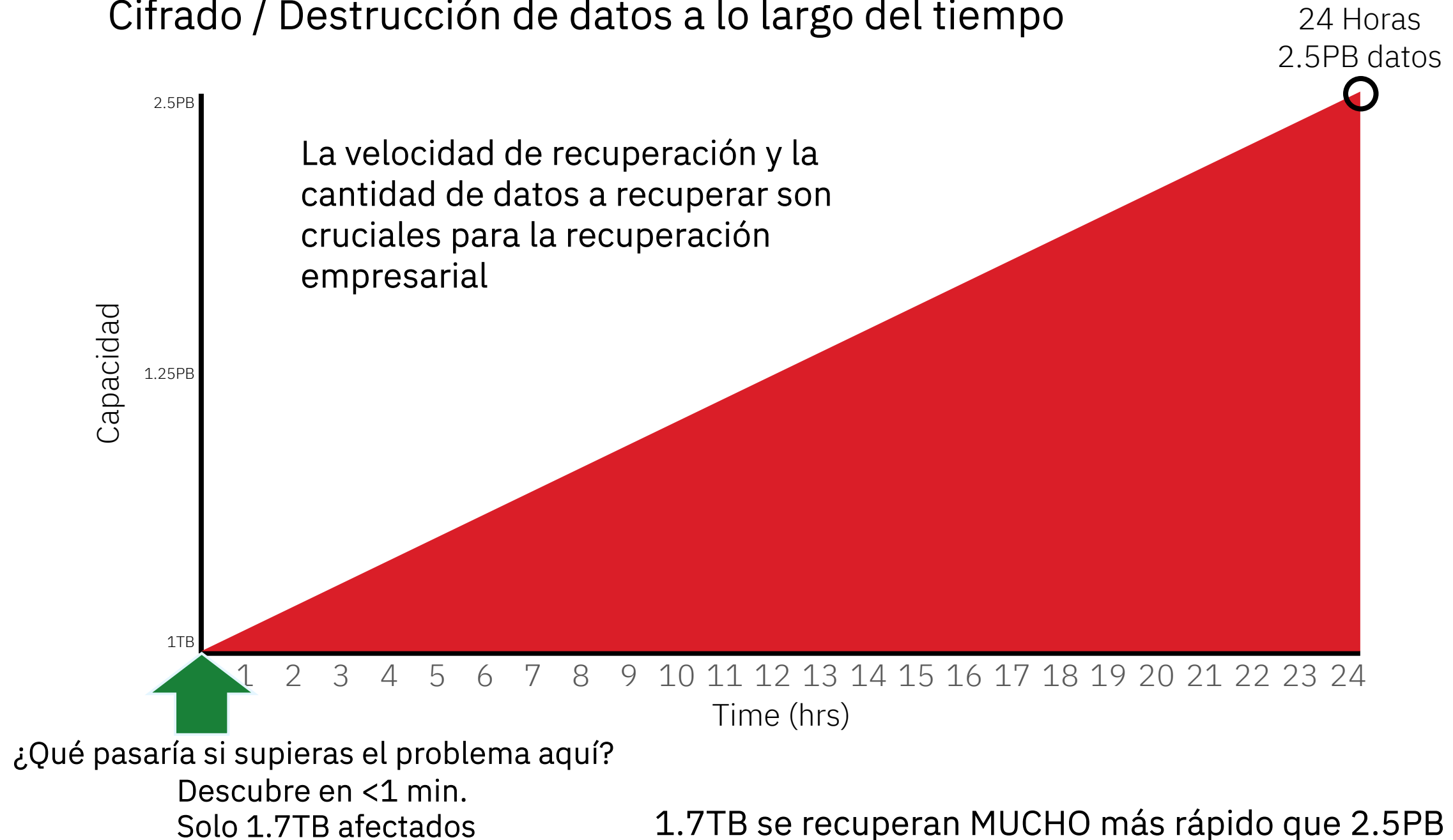
66%

De los ataques no fueron identificados por los equipos y herramientas de seguridad internos de la organización.

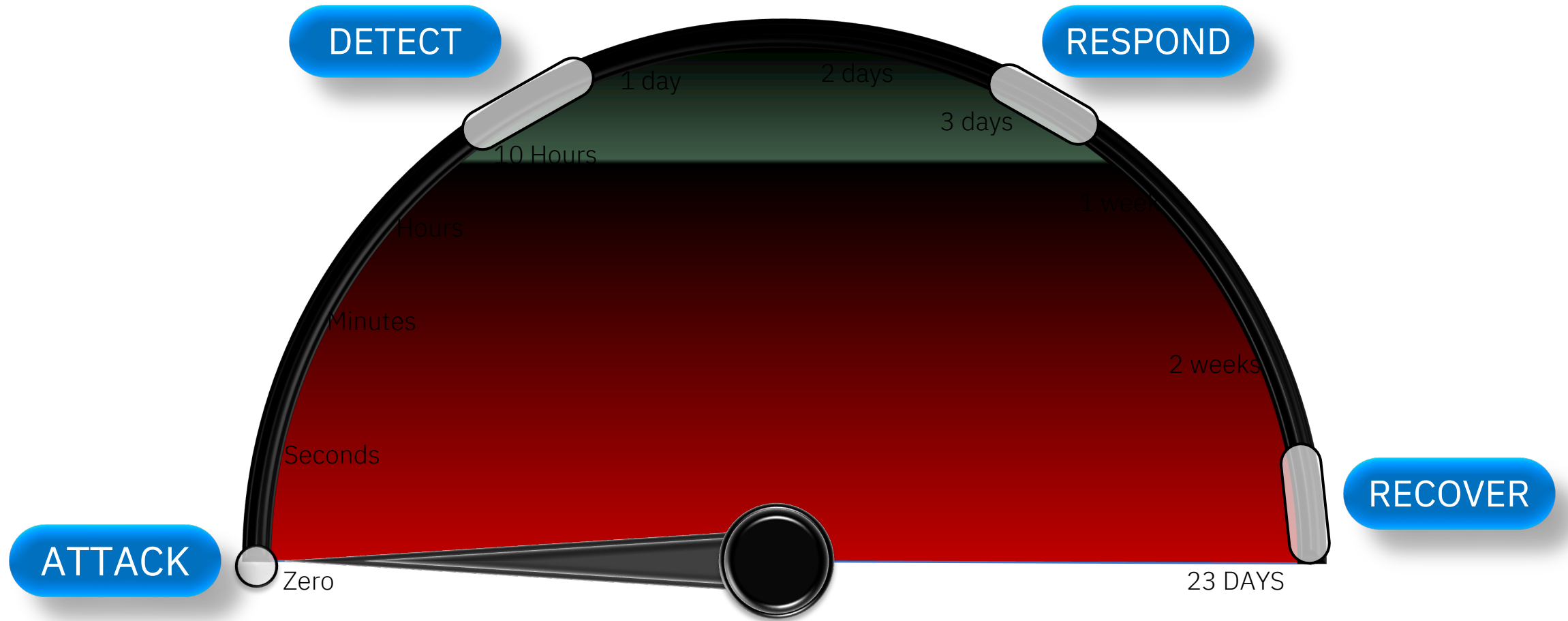
49%

De los ciberataques son ransomware (25% de ellos son destructivos)

Cifrado / Destrucción de datos a lo largo del tiempo



Impacto en la linea del tiempo, si no estas preparado ...

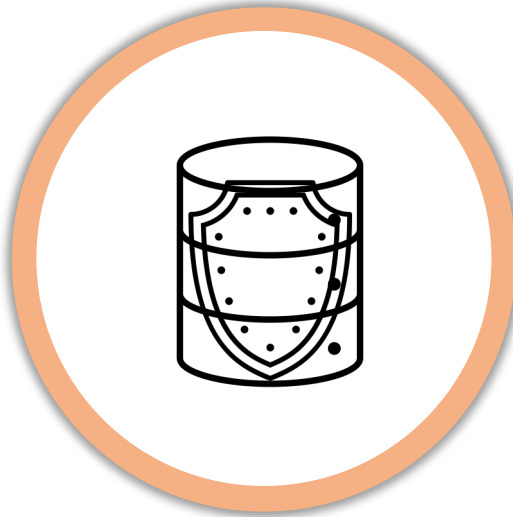




Storage Defender Data Protect



IBM Storage Defender – Capacidades clave



Descubrimiento acelerado

Escaneo de malware
Información sobre patrones de datos

Copias seguras

Incorruptible
Capas de protección
Copias de datos limpias y fiables

Recuperación rápida y segura

Simplicidad
Automatización/Orquestación
Cargas de trabajo primarias y secundarias

IBM Storage Defender

¿Qué hay disponible en Defender?

- **IBM Storage Defender Data Management Service** – Panel de control SaaS
- **IBM Storage Defender Data Protect** – Copia de seguridad y restauración avanzadas
- **IBM Storage Defender Replica** – Replicación de copias de seguridad

Data Protect y Replica son nuevas ofertas lanzadas al mercado con nuestro nuevo socio OEM Cohesity

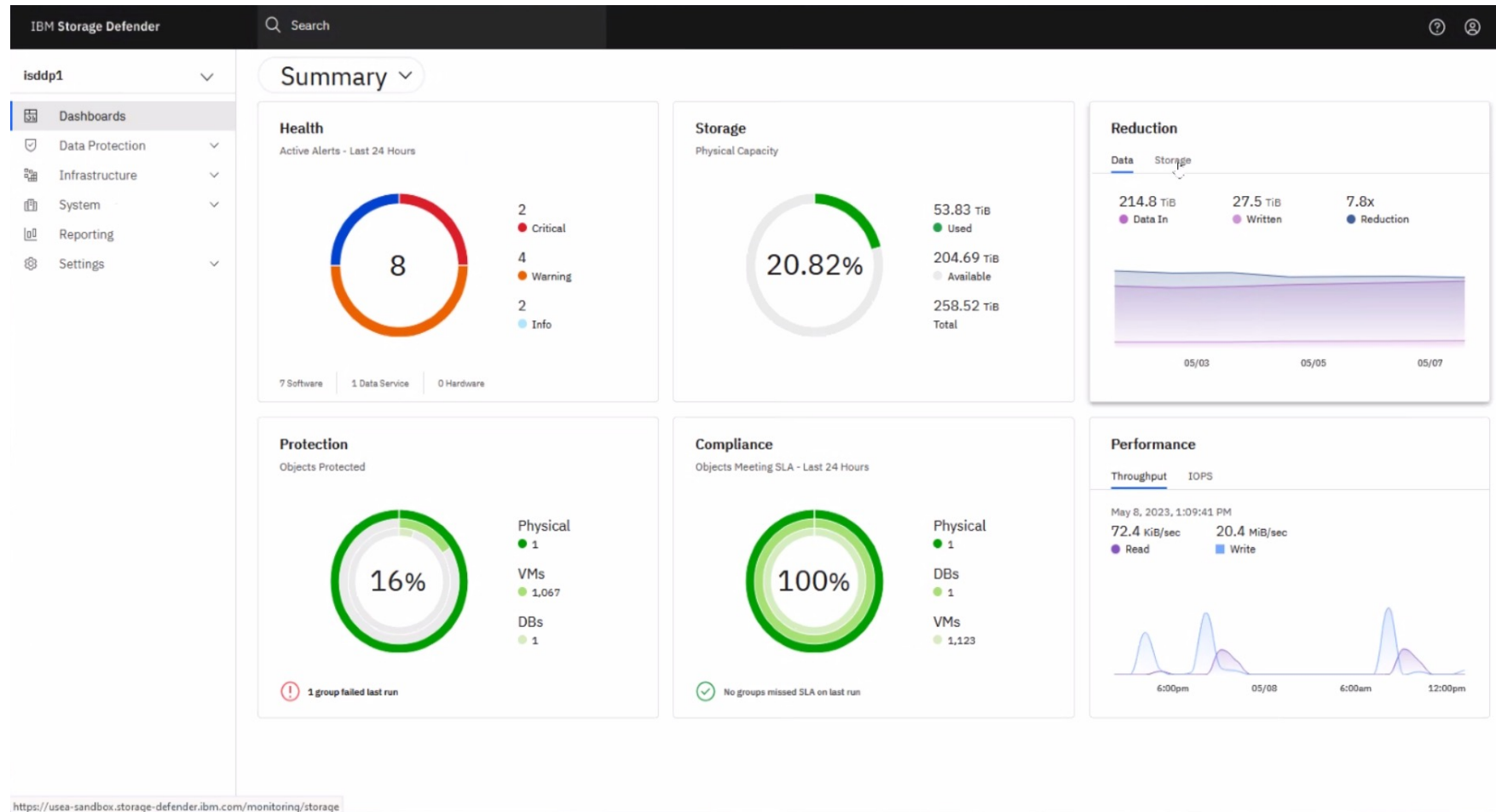


Acerca de Cohesity

- Fundada en junio de 2013
- Con sede en San José, California
- 2.000 empleados en todo el mundo

IBM Storage Defender Data Protect

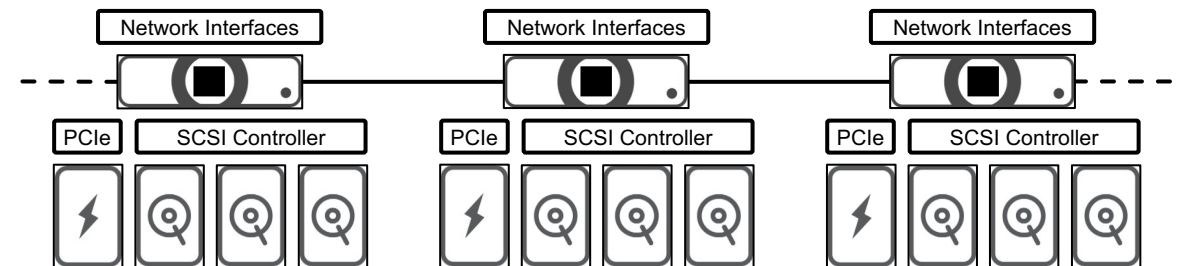
Defender Data Management Services (DMS) - Un único panel para gestionar la protección de sus datos



IBM Storage Defender Data Protect

Data Protect – Conceptos de Cluster

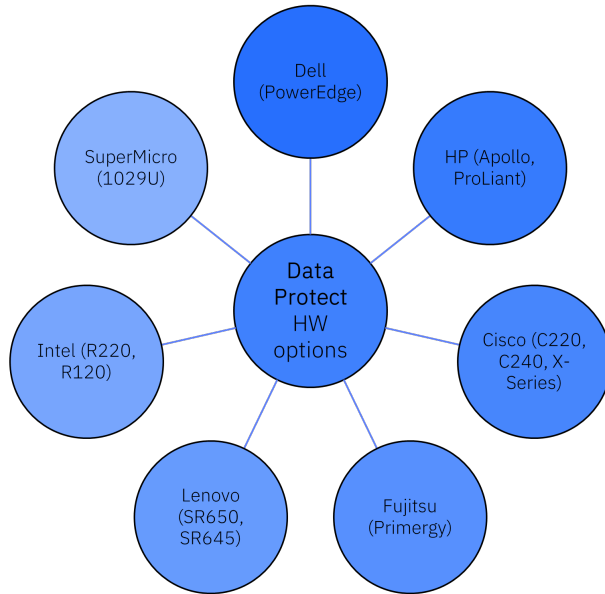
- El clúster se compone de 3 o más nodos y puede ser muy grande
- No hay un único punto de fallo. Los datos se distribuyen en otros nodos en función de la política EC (Erasure Coding) o RF (Replication Factor) elegida.
- Clúster de escalabilidad horizontal para ambos, almacenamiento y rendimiento
- Propiedades de auto balanceo. Los datos se redistribuyen automáticamente cuando se agregan o eliminan nodos del clúster
- Actualizaciones no disruptivas (continuas)
- Redundancia a nivel de disco, servidor y rack
- Repositorios con discos All flash and HDD
- Instant mass restore para cualquier número de máquinas virtuales
- Deduplicación variable, compresión y cifrado en linea.
- Diseñado con principios zero-trust
- Inmutabilidad, WORM, Data lock
- Quorum Approval - Las acciones críticas requieren autorizaciones duales
- Cifrado en reposo y en transito
- Data Replication 1:1, 1:N, N:1



IBM Storage Defender Data Protect

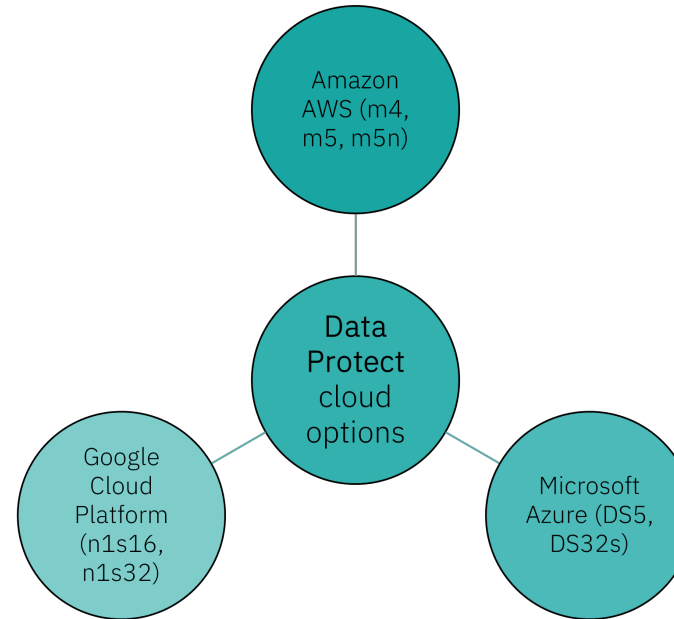
Opciones de plataforma

+ IBM Storage Ready Nodes for Defender

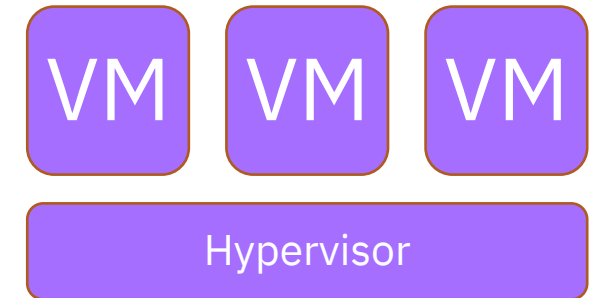


Despliegue físico

La mayoría de las cargas de trabajo locales implicarán implementaciones físicas



Implementación en la nube



Virtual / ROBO

La mayoría de las implementaciones virtuales/ROBO están configuradas para replicarse en un clúster físico en otra ubicación

IBM Storage Defender Data Protect

OEM & ROBO Nodes for Defender

Defender Virtual Edition

Single or multi-node cluster

Erasure code or replication by Defender



1 to 16 TB per VM

VMware
Hyper-V

Nutanix AHV
RHEL KVM

Defender ROBO Nodes

Single or multiple non-clustered nodes

Disk mirroring by Defender



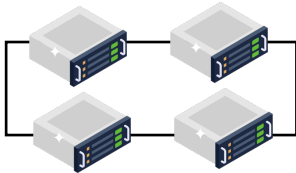
8 to 40 TB per physical node

Cisco
Dell
HPE

Defender Ready Nodes

Multi-node cluster sold by IBM

Erasure code or replication by Defender



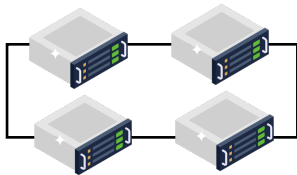
48 to 192 TB per physical node



Defender OEM Nodes

Multi-node cluster from compatible rich servers

Erasure code or replication by Defender



12 to 384 TB per physical node

Cisco
Dell
HPE

Lenovo
SuperMicro
Fujitsu

IBM Storage Defender

Workload Support

Bases de datos



Bases de datos modernas



Bases de datos basadas en la nube



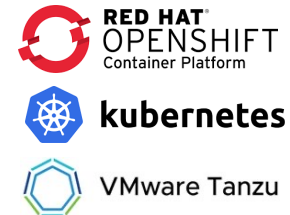
Almacenamiento primario

Más de 500 sistemas compatibles

Hipervisores



Contenedores



Físico



Aplicaciones



Sistemas de archivos



Nube



IBM Storage Defender Data Protect

Escenarios de dimensionamiento para América Latina

Cómo usar esta guía:

- Esta guía **es solo una referencia**
- Debe usarse como punto de partida.
- **Usar siempre la Web Sizing Tool (WST)** con la información detallada y los requisitos del cliente

Caso de uso:

- Carga de trabajo: VMware virtual machines
- Política de Backup: Backups diarios
- Retención de Backup: 35 días (5 semanas)
- Ventana de backup diario: 10 horas
- Tasa de crecimiento anual: 20%
- Tasa de cambio diaria: 2%

Target environments:

Size	Starting Front-end size	Max Front-end size	Defender Data Protect	Alternate configs*
Environment 1	15 TB	26 TB	Virtual Edition	Compatible rich servers
Environment 2	40 TB	70 TB	Virtual Edition	Compatible rich servers
Environment 3	80 TB	139 TB	IBM Ready Nodes	-
Environment 4	200 TB	346 TB	IBM Ready Nodes	-
Environment 5	400 TB	692 TB	IBM Ready Nodes	-

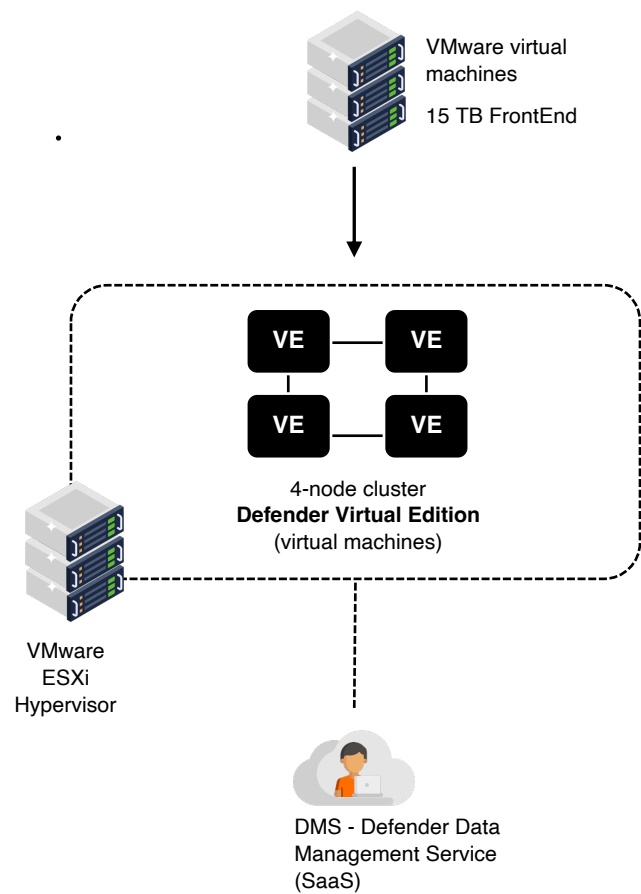
Características comunes:

- Deduplicación, compresión y cifrado de datos en línea
- Inmutabilidad
- Backups incrementales por siempre
- Clúster autobalanceado y autorreparable
- Gestión centralizada de SaaS

Environment 1

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 1 (15 to 26 TB of Front-End) – Virtual Edition



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	18 TB	22 TB	26 TB
Cluster capacity (TB)	21.3 TB	21.3 TB	21.3 TB
Workload usage (TB)	8 TB	9 TB	11 TB
Remaining Space (%)	65%	58%	50%
Defender nodes	4	4	4

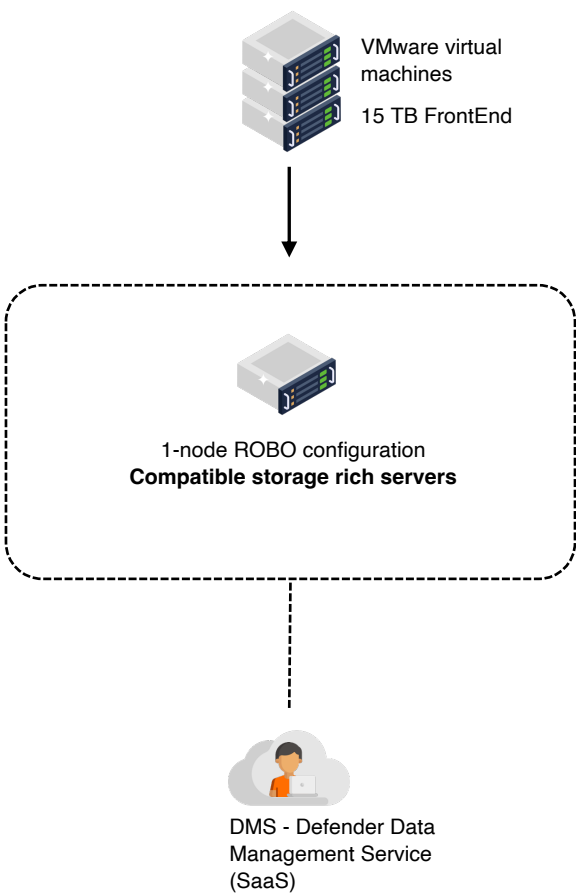
Node type	# of nodes	Node config
8 TB VMware machine	4	8xIntel 1c 2.4Ghz, 32GB RAM, 0.5TB SSD

Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks
------------	--

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	112	126	154
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 1 (15 to 26 TB of Front-End) – ROBO Nodes



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	18 TB	22 TB	26 TB
Cluster capacity (TB)	14 TB	14 TB	14 TB
Workload usage (TB)	8 TB	9 TB	11 TB
Remaining Space (%)	47%	36%	23%
Defender nodes	1	1	1

Node type	# of nodes	Node config
28 TB ROBO Node	1	1x Intel 8-Core 2.1Ghz I 64GB DDR4 RAM

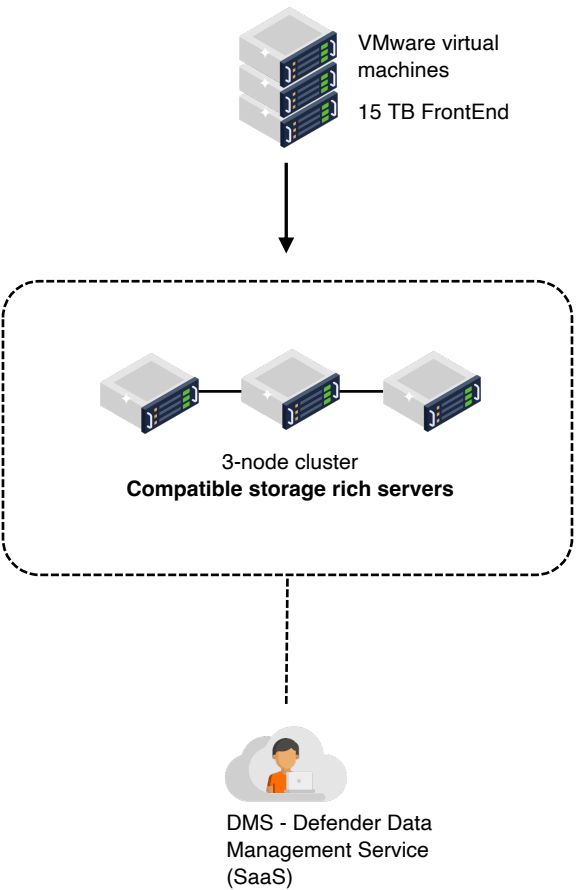
Resiliency	Data mirrored natively by Defender Data Protect (RF2) No node failure is tolerated
------------	---

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	112	126	154
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1



IBM Storage Defender Data Protect

Environment 1 (15 to 26 TB of Front-End) – OEM Nodes



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	18 TB	22 TB	26 TB
Cluster capacity (TB)	24 TB	24 TB	24 TB
Workload usage (TB)	8 TB	9 TB	11 TB
Remaining Space (%)	69%	62%	55%
Defender nodes	3	3	3

Node type	# of nodes	Node config
12 TB OEM Node	3	2x Intel 8-Core 2.1Ghz I 64GB DDR4 RAM

Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks Cluster remaining space cannot go below 33%
------------	---

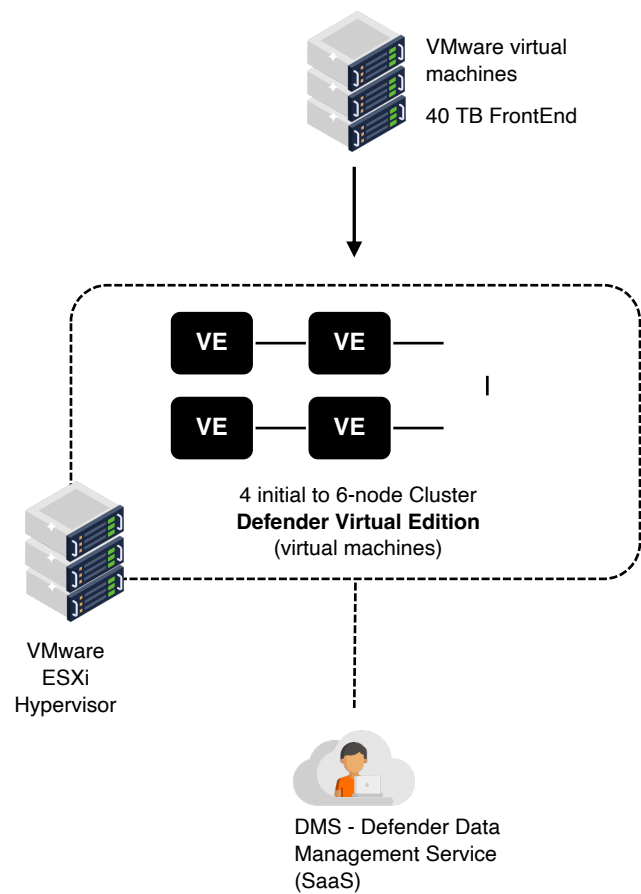
Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	112	126	154
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1



Environment 2

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 2 (40 to 70 TB of Front-End) – Virtual Edition



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	48 TB	58 TB	70 TB
Cluster capacity (TB)	43 TB	54 TB	64 TB
Workload usage (TB)	20 TB	24 TB	29 TB
Remaining Space (%)	53%	56%	56%
Defender nodes	4	5	6

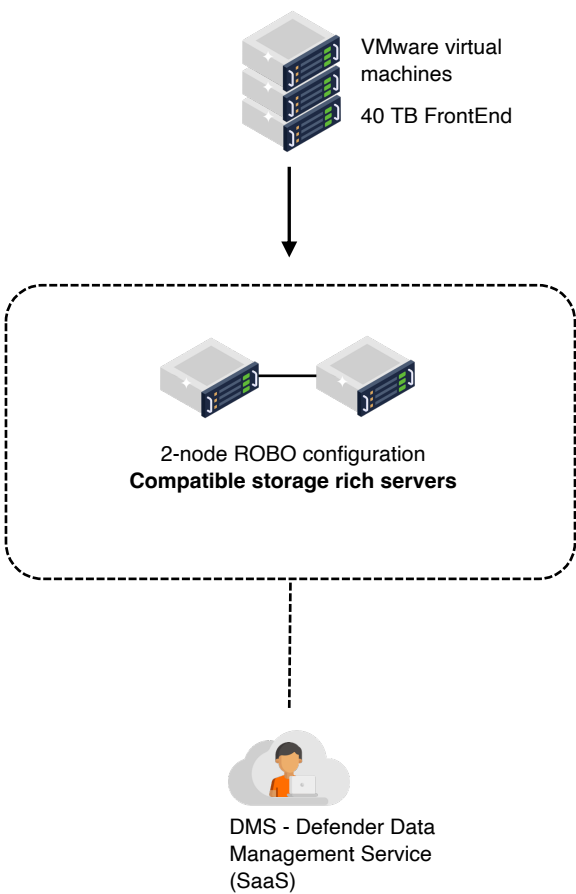
Node type	# of nodes	Node config
16 TB VMware machine	6	8xIntel 1c 2.4Ghz, 64GB RAM, 0.5TB SSD

Resiliency	EC2:1: Can sustain the loss of 1 node or 1 disk Cluster remaining space cannot go below 33%
------------	--

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	280	336	406
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 2 (40 to 70 TB of Front-End) – ROBO Nodes



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	48 TB	58 TB	70 TB
Cluster capacity (TB)	36 TB	36 TB	36 TB
Workload usage (TB)	20 TB	24 TB	29 TB
Remaining Space (%)	44%	34%	22%
Defender nodes	2	2	2

Node type	# of nodes	Node config
36 TB ROBO Node	2	2x Intel 8-Core 2.1Ghz I 64GB DDR4 RAM

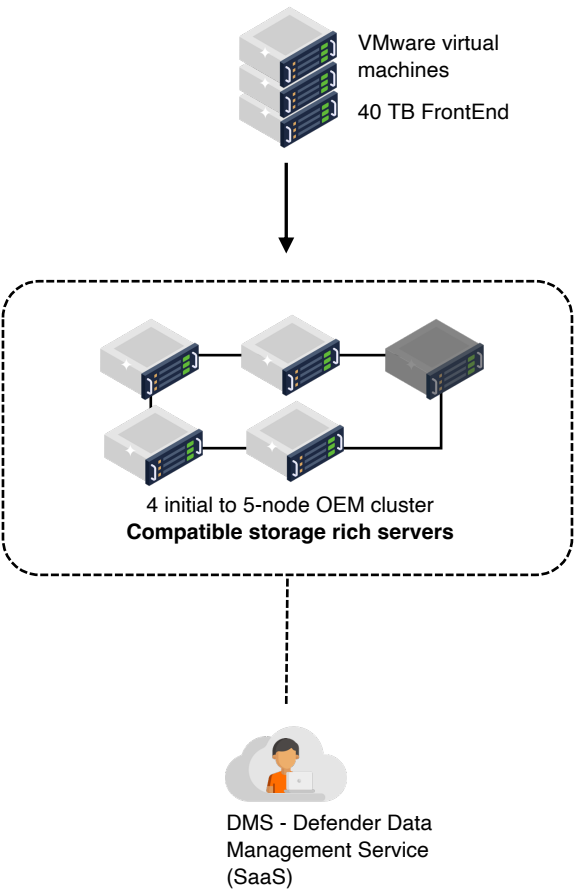
Resiliency	Data mirrored natively by Defender Data Protect (RF2) No node failure is tolerated
------------	---

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	280	336	406
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1



IBM Storage Defender Data Protect

Environment 2 (40 to 70 TB of Front-End) – OEM Nodes



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	48 TB	58 TB	70 TB
Cluster capacity (TB)	32 TB	32 TB	40 TB
Workload usage (TB)	20 TB	24 TB	29 TB
Remaining Space (%)	38%	26%	30%
Defender nodes	4	4	5

Node type	# of nodes	Node config
12 TB OEM Node	5	2x Intel 8-Core 2.1Ghz I 64GB DDR4 RAM

Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks
------------	--

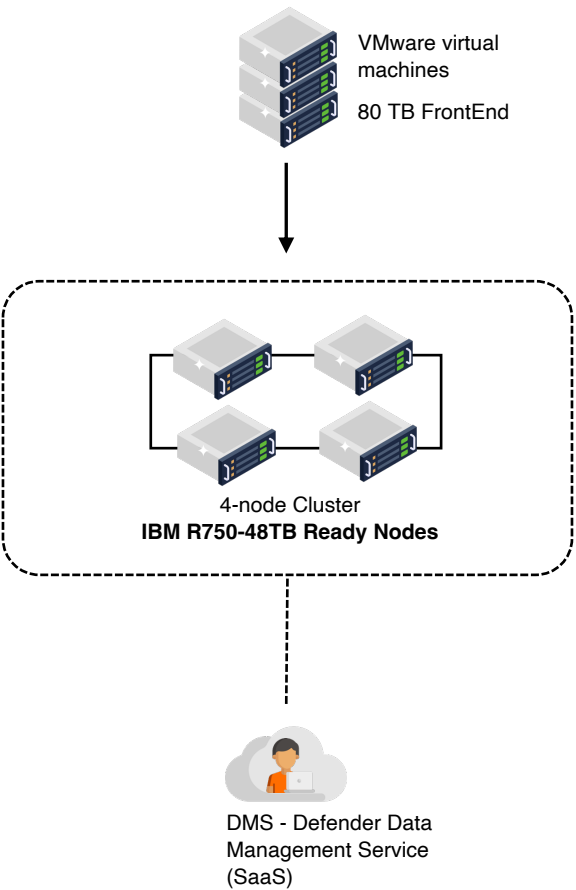
Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	280	336	406
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1



Environments 3, 4 and 5

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 3 (80 to 139 TB of Front-End)



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	96 TB	116 TB	139 TB
Cluster capacity (TB)	128 TB	128 TB	128 TB
Workload usage (TB)	39 TB	47 TB	56 TB
Remaining Space (%)	70%	64%	57%
Defender nodes	4	4	4

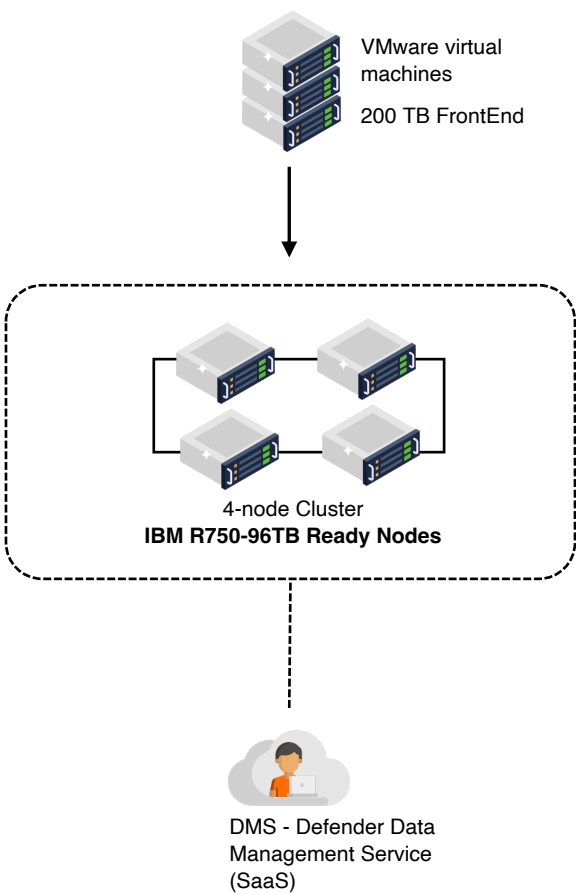
Node type	# of nodes	Node config
48 TB IBM Ready Node	4	2x Intel 16-C 2.9GHz 128GB RAM

Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks
------------	--

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	546	658	784
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 4 (200 to 346 TB of Front-End)



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	240 TB	288 TB	346 TB
Cluster capacity (TB)	256 TB	256 TB	256 TB
Workload usage (TB)	91 TB	106 TB	123 TB
Remaining Space (%)	64%	59%	52%
Defender nodes	4	4	4

Node type	# of nodes	Node config
96 TB IBM Ready Node	4	2x Intel 16-C 2.9GHz 128GB RAM

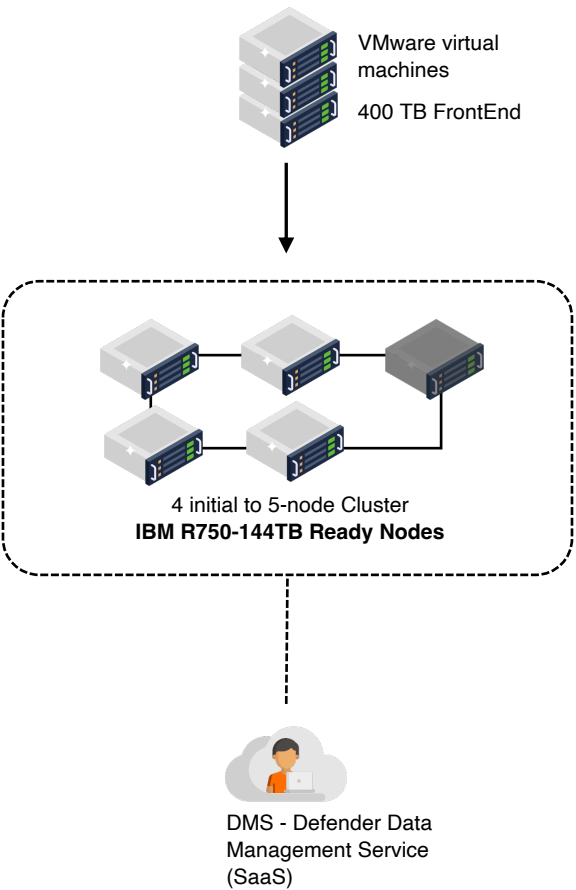
Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks
------------	--

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	1274	1484	1722
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1

Physical deployments can provide increased security (HW immutability) and performance (isolated from production)

IBM Storage Defender Data Protect

Environment 5 (400 to 692 TB of Front-End)



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	480 TB	576 TB	692 TB
Cluster capacity (TB)	384 TB	384 TB	480 TB
Workload usage (TB)	163 TB	187 TB	215 TB
Remaining Space (%)	58%	52%	55%
Defender nodes	4	4	5

Node type	# of nodes	Node config
144 TB IBM Ready Node	5	2x Intel 16-C 2.9GHz 128GB RAM

Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks
------------	--

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	2282	2618	3010
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1





IBM Storage Flashsystem

IBM FCM4



Un gran avance en la resiliencia cibernética

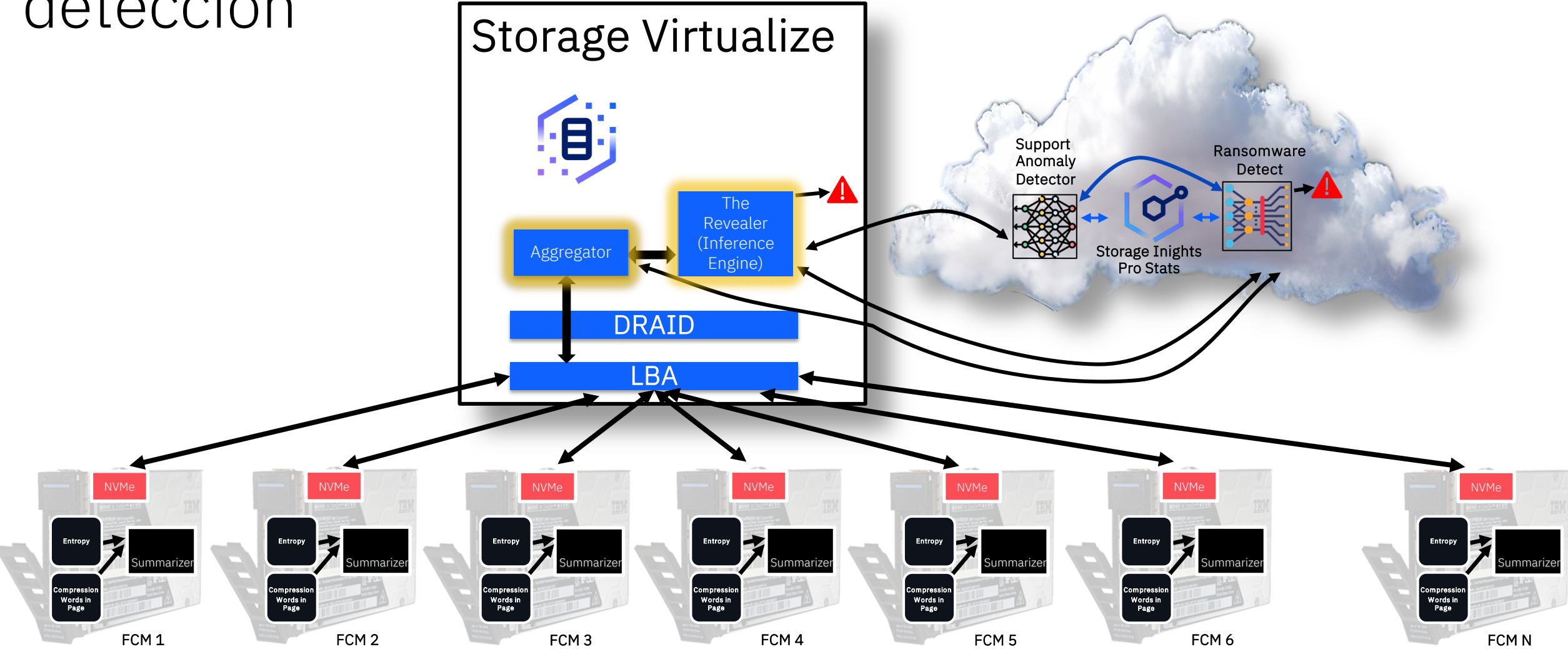
FLASHCORE MODULE 4



RANSOMWARE

T H R E A T D E T E C T I O N

FlashSystem ransomware Modelo conceptual de detección



IBM Storage Virtualize Safeguarded Copy

IBM FlashSystem Safeguarded Copy evita que las copias puntuales de los datos se modifiquen o eliminen debido a errores del usuario, destrucción maliciosa o ataques de ransomware

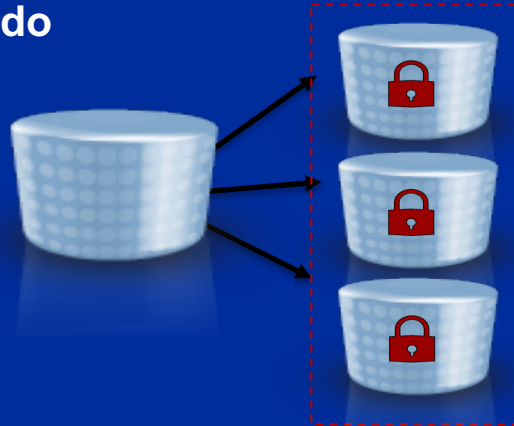


Separación de tareas

Proporciona capacidades de seguridad adicionales para evitar que los usuarios sin privilegios comprometan los datos de producción

Inmutable

Aislado



Copias protegidas

Proporciona capacidades para crear periódicamente copias **inmutables** y **aisladas** de un punto en el tiempo de los datos

Rápido

Create



Remove



Automatización

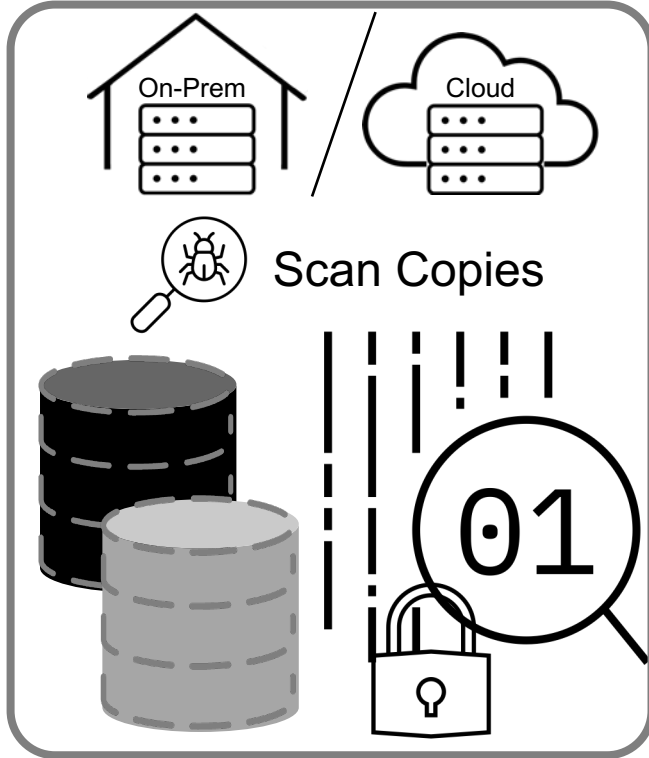
Automáticamente crea y elimina las copias de SGC, basado en una programación previamente definida. Automatiza tareas de recuperación de las copias de SGC

¿Me estoy recuperando de una copia limpia?



Garantizar una recuperación segura

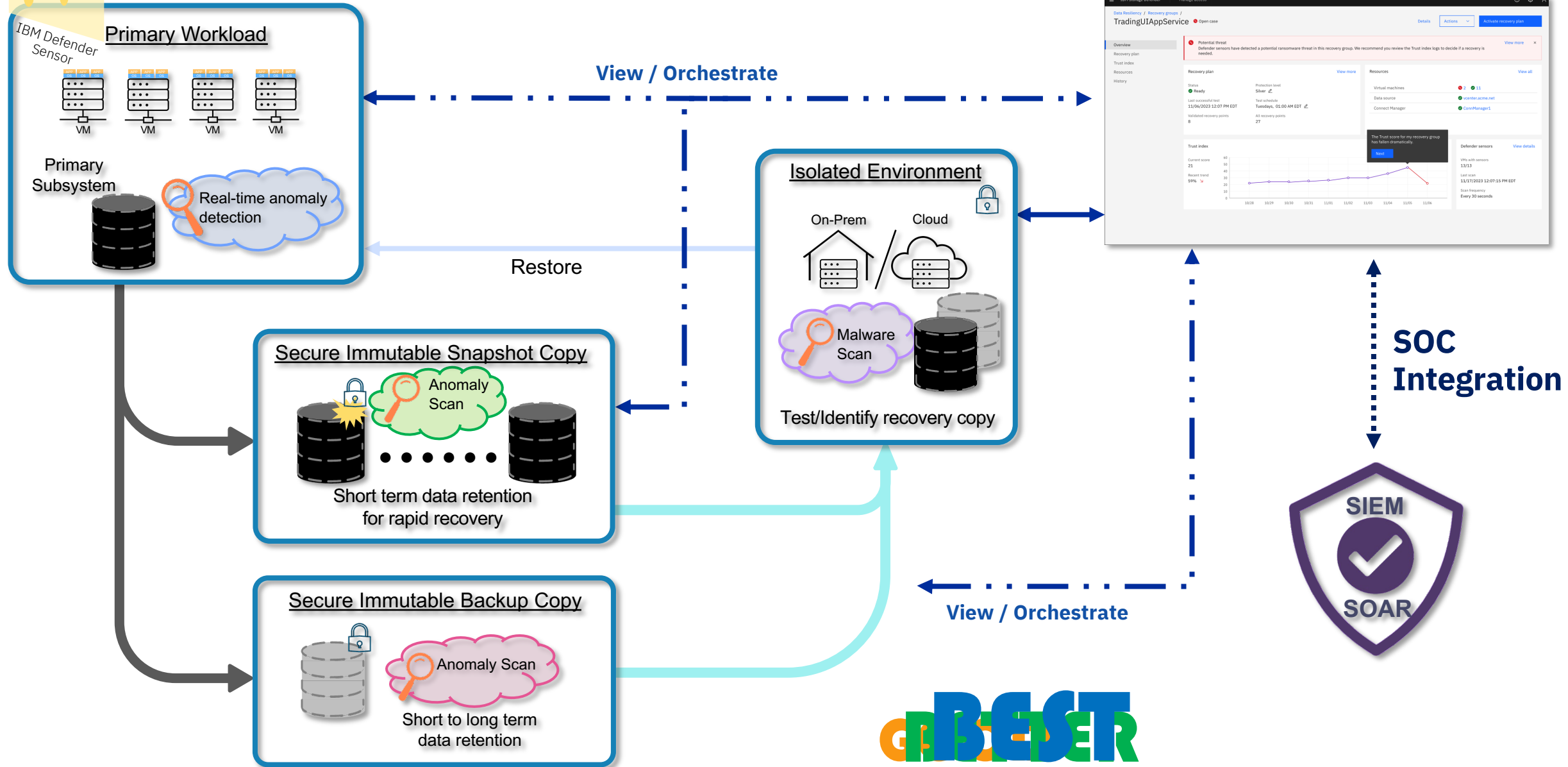
Cuarto limpio
Ambiente aislado



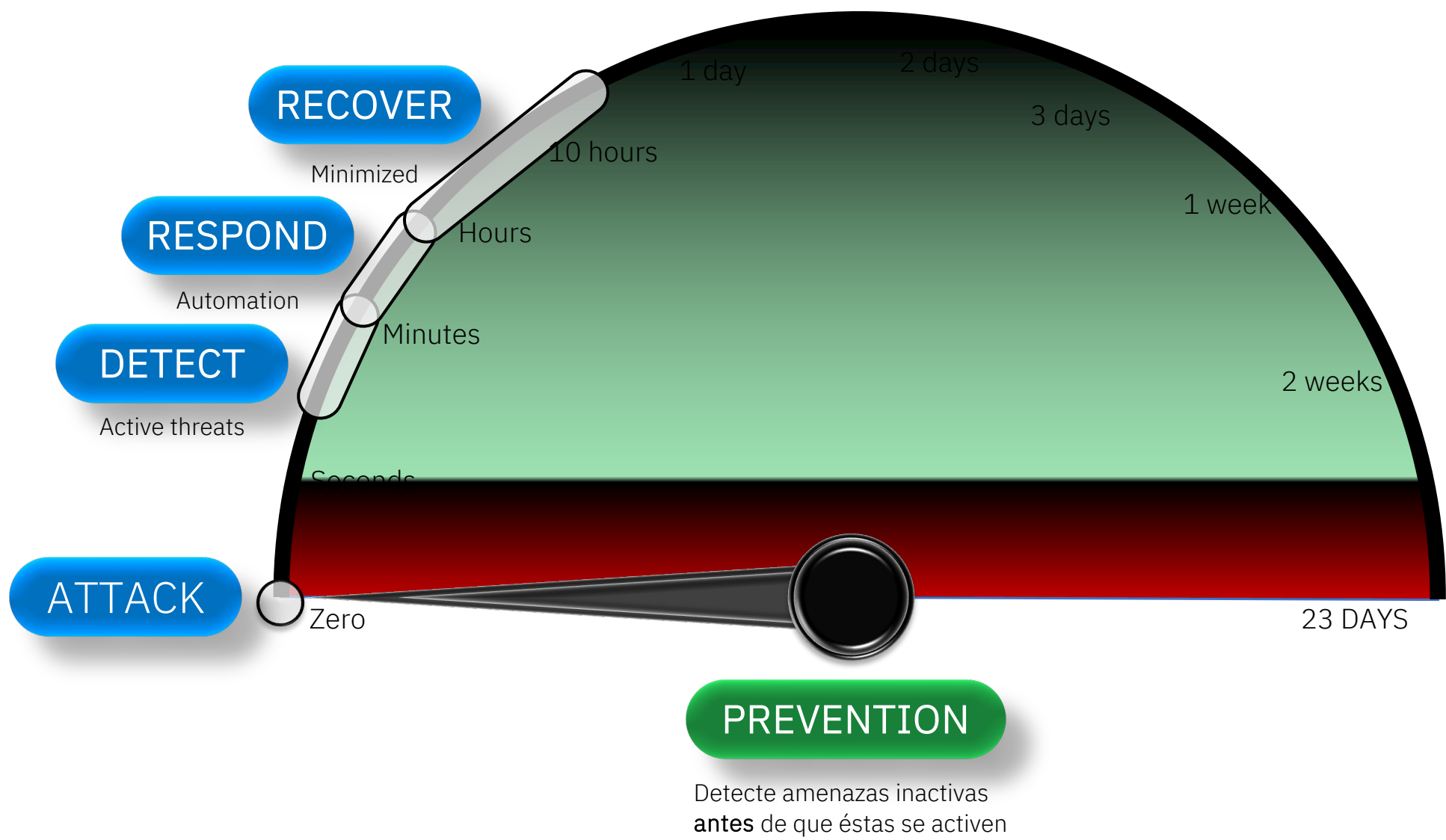
Probar / Identificar copia de
recuperación

- ¿Mis datos están "limpios"?
- ¿Volveré a infectar mi sistema?
- ¿Cómo puedo estar seguro?

IBM Storage for Data Resiliency Workflow



Minimice el impacto y vuelva a las operaciones de forma rápida y segura



¿Estoy preparado?

- ¿Qué estoy haciendo para prevenir los ataques?
 - ¿Estoy **cifrando** mis datos?
 - ¿Mis snapshots y copias de seguridad son **inmutables**?
 - ¿Tengo una copia **aislada** de mis datos?
- ¿Cómo **detecto** los ataques contra mis datos?
 - ¿Estoy **escaneando** mis snapshots y copias de seguridad?
 - ¿Realizó **pruebas de recuperación** periódicas?
- Si necesitara restaurar después de un evento cibernético, ¿cómo sé que estoy restaurando una **copia limpia** de mis datos?
- ¿Cuánto tiempo me tardaría en recuperar 100 máquinas virtuales? ¿Qué tal 1000 máquinas virtuales?



SAFE LOCK KIT

STORAGE DEFENDER
& FLASHSYSTEM



Inteligencia artificial para seguridad, recuperación instantánea y data con alta velocidad.

IBM FlashSystem 5300

Storage Defender Data Protect

**26 TB de protección de datos
en 3 años**

- Inmutabilidad
- Copias Incrementales
- Full Back Up
- Inline Data Deduplication
- Restauración masiva Instantanea



38 TB Efectivas

- Inline Data Threat Detection con discos Flash Core Module 4
- Velocidad y desempeño para tu ambiente productivo
- Balance adecuado entre costo y beneficios

*Servidores físicos o virtuales para la solución no incluidos

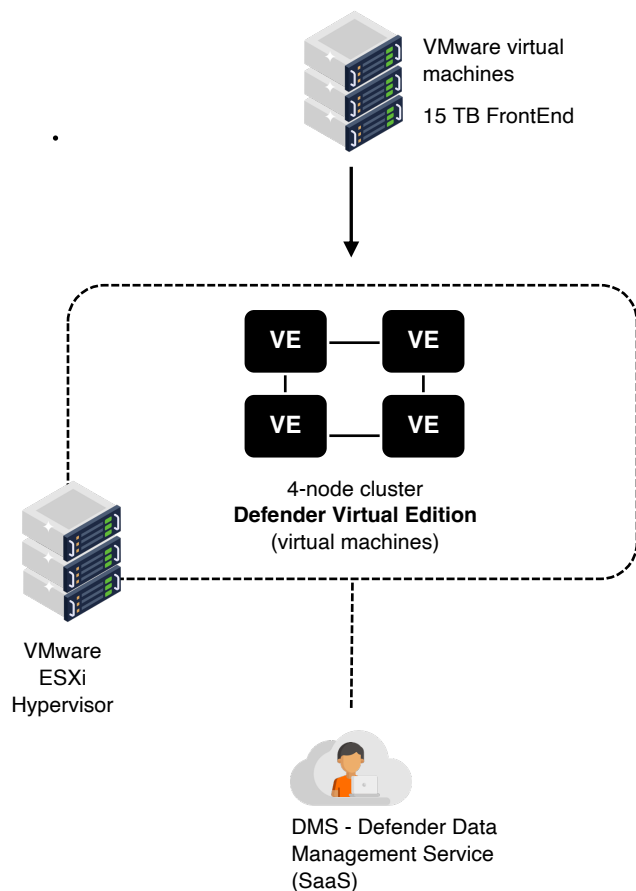
*El factor de compresión 3:1 depende de la data

*Oferta valida solamente para nuevos clientes de IBM Storage Software



IBM Storage Defender Data Protect

Environment 1 (15 to 26 TB of Front-End) – Virtual Edition



Scalability and usage estimations

	Year ending 1	Year ending 2	Year ending 3
Protected FrontEnd (TB)	18 TB	22 TB	26 TB
Cluster capacity (TB)	21.3 TB	21.3 TB	21.3 TB
Workload usage (TB)	8 TB	9 TB	11 TB
Remaining Space (%)	65%	58%	50%
Defender nodes	4	4	4

Node type	# of nodes	Node config
8 TB VMware machine	4	8xIntel 1c 2.4Ghz, 32GB RAM, 0.5TB SSD

Resiliency	EC4:2: Can sustain the loss of 1 node or 2 disks
------------	--

Licensing	PN	Year 1	Year 2	Year 3
Defender Resource Units	D0EX5ZX	112	126	154
Defender DMS	D0EVJZX	1	1	1
Defender SLA (no-charge)	D0EVKZX	1	1	1

A stylized illustration of a rocket launch. The rocket is white with red accents on its nose cone and engines. It is launching from a sandy beach, with large white clouds in the foreground and a blue sky with wispy clouds in the background. A semi-transparent grey box with a red border is centered over the rocket, containing text.

Comencemos nuestro viaje a
una mayor resiliencia de datos.
GRACIAS!