



kyndryl.

Transformación de infraestructura de Madrid Inteligente hacia entornos Cloud

Miguel Ángel Rodríguez Ramos
Subdirector General de Sistemas y Tecnología
Informática del Ayuntamiento de Madrid

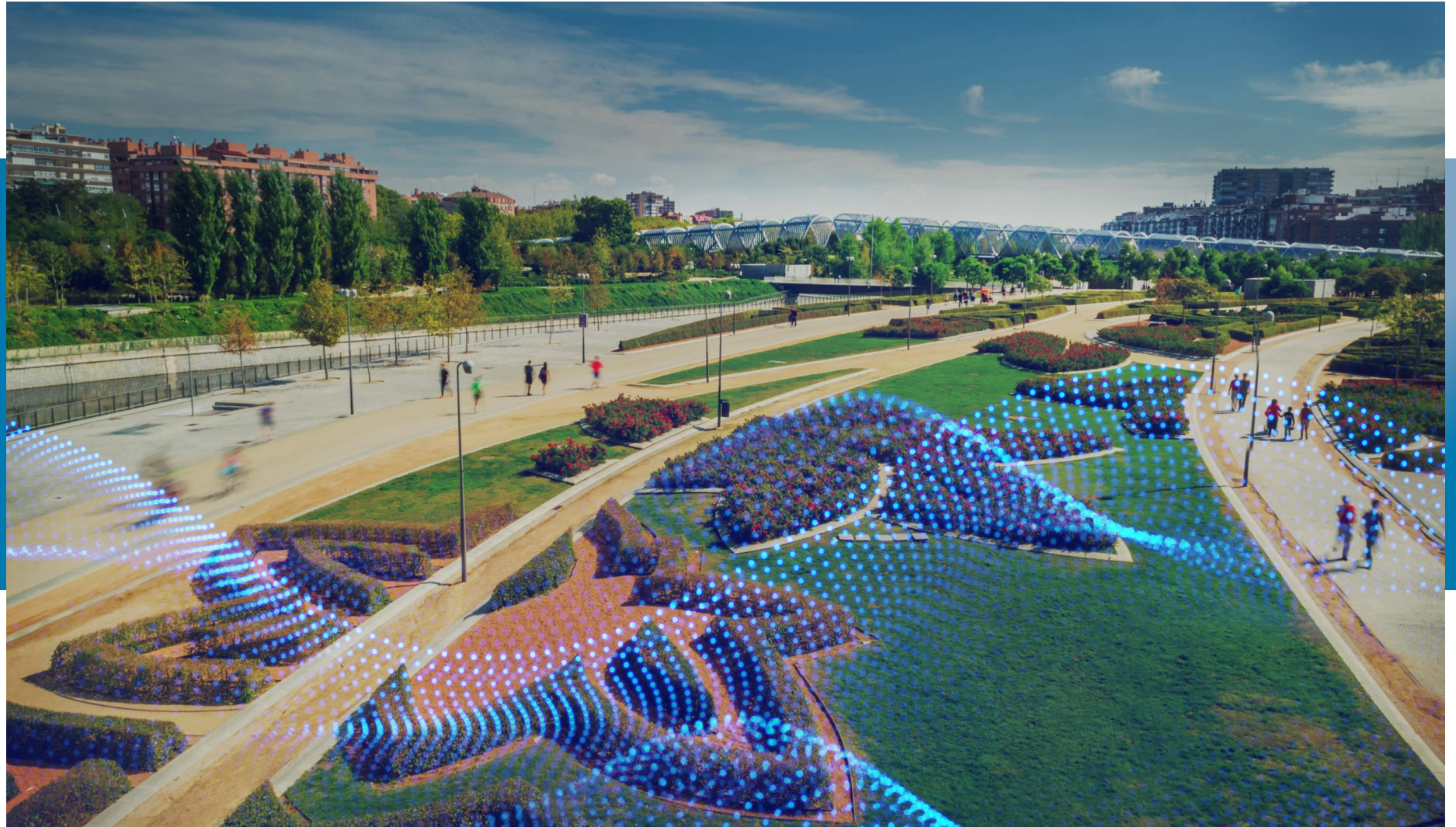
Javier Martínez
Customer Partner
Kyndryl

Ayuntamiento de Madrid
KYNDRYL

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS


01.

**MADRID
INTELIGENTE
MINT**



Ayuntamiento de Madrid
KYNDRYL

Madrid en datos

City



3,3 M
Inhabitants



5 M
Floating population



181
Nationalities



540 k
Companies



21/119/9.422
Districts /
Neighbourhoods /
Streets



325 k
Vehicles/day in
M30 zones



2.081/219/10.707
Buses / Lines / Stops
(EMT)



53.427
heads
traffic lights

City Council



524/156
Procedures/Services to
citizens/companies at
headquarters



99
Care and Assistance
Offices



15/5/8
Government and Delegated
Areas/OOAA/Municipal and
Mixed Companies



901
Venues
municipal



30.000
Employees



> 5.000
Daily employees
teleworking



> 6.000
Mobile lines
corporate

Technology



410
Servers of
applications



60 TB
Monthly traffic
data



1.546
Servers
virtual



83
Servers
physicists



5M
Packets / hour
Perimeter FW



20 M
Events / hour
SIEM



865
Bases of
Data

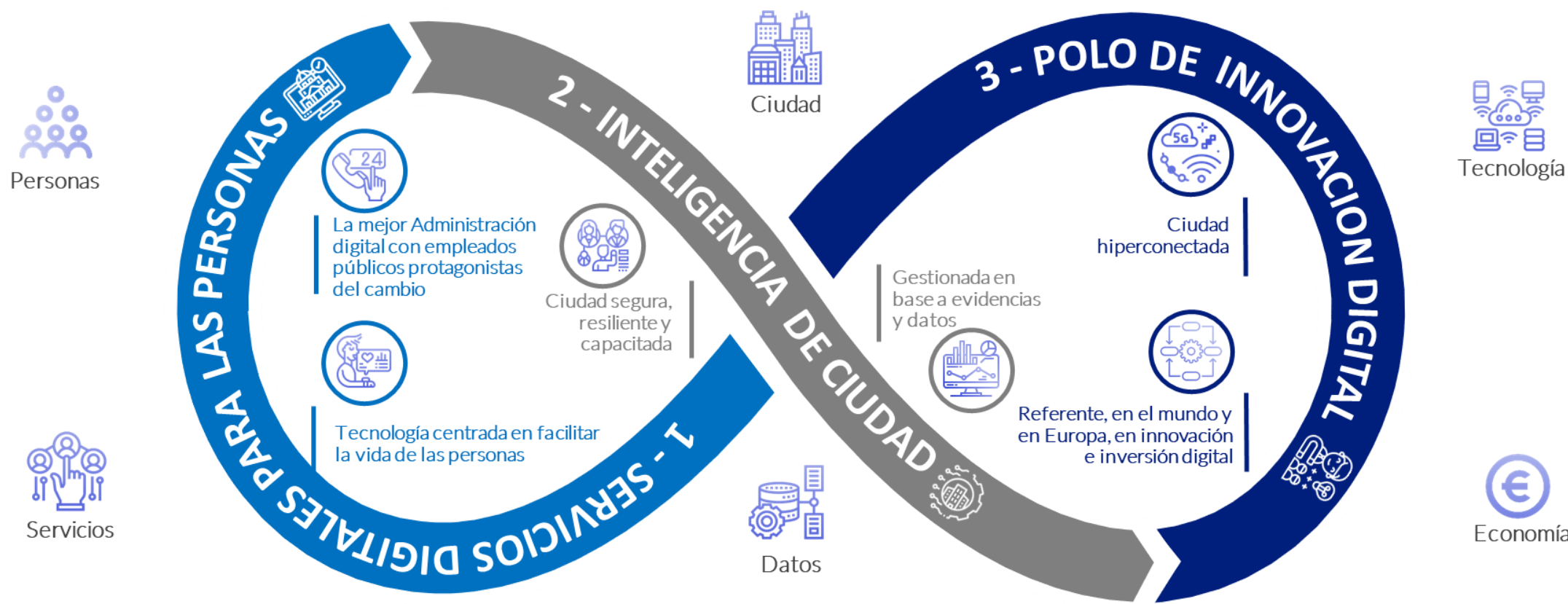


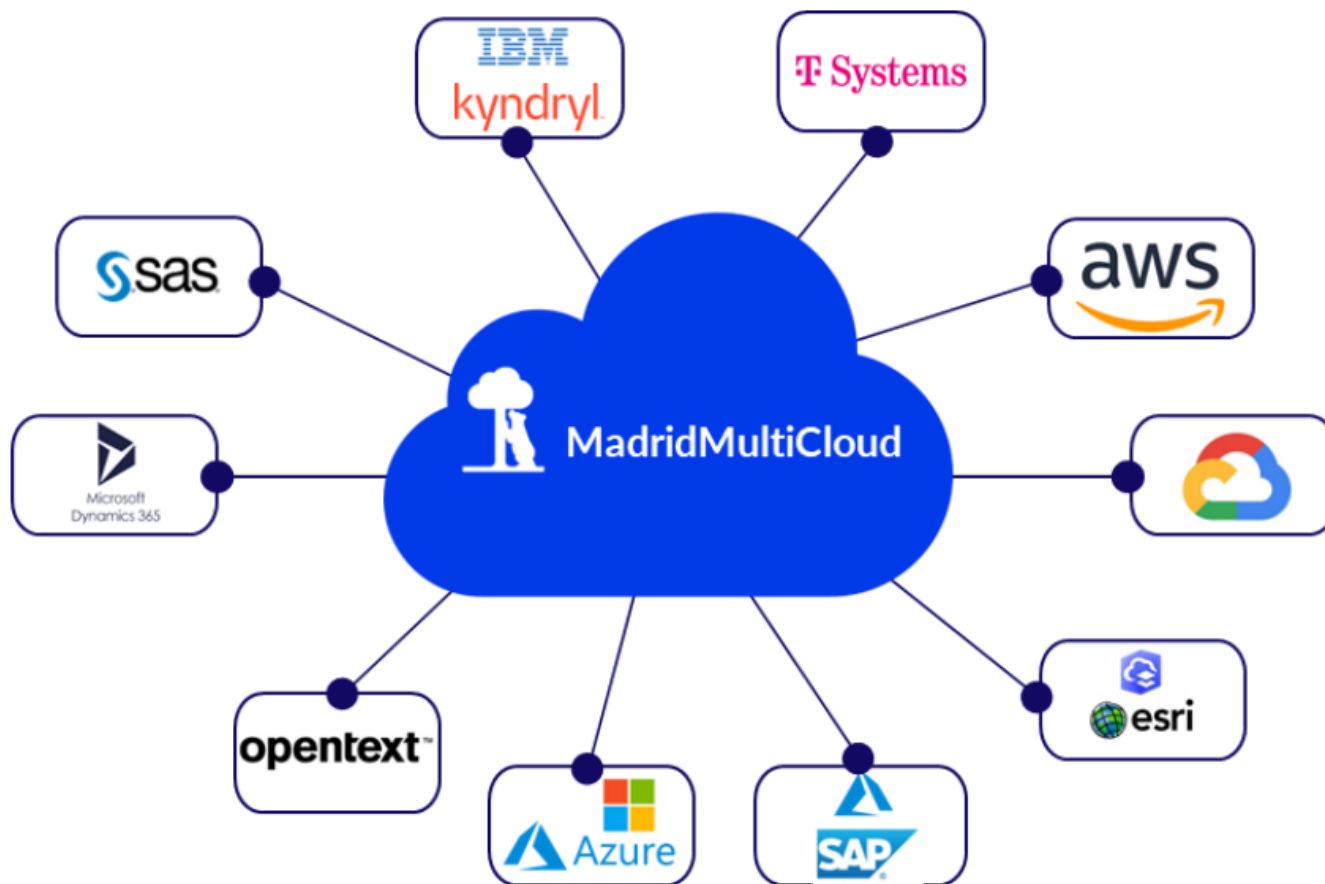
4437
TB of
storage



34 k
Corporate
mailboxes

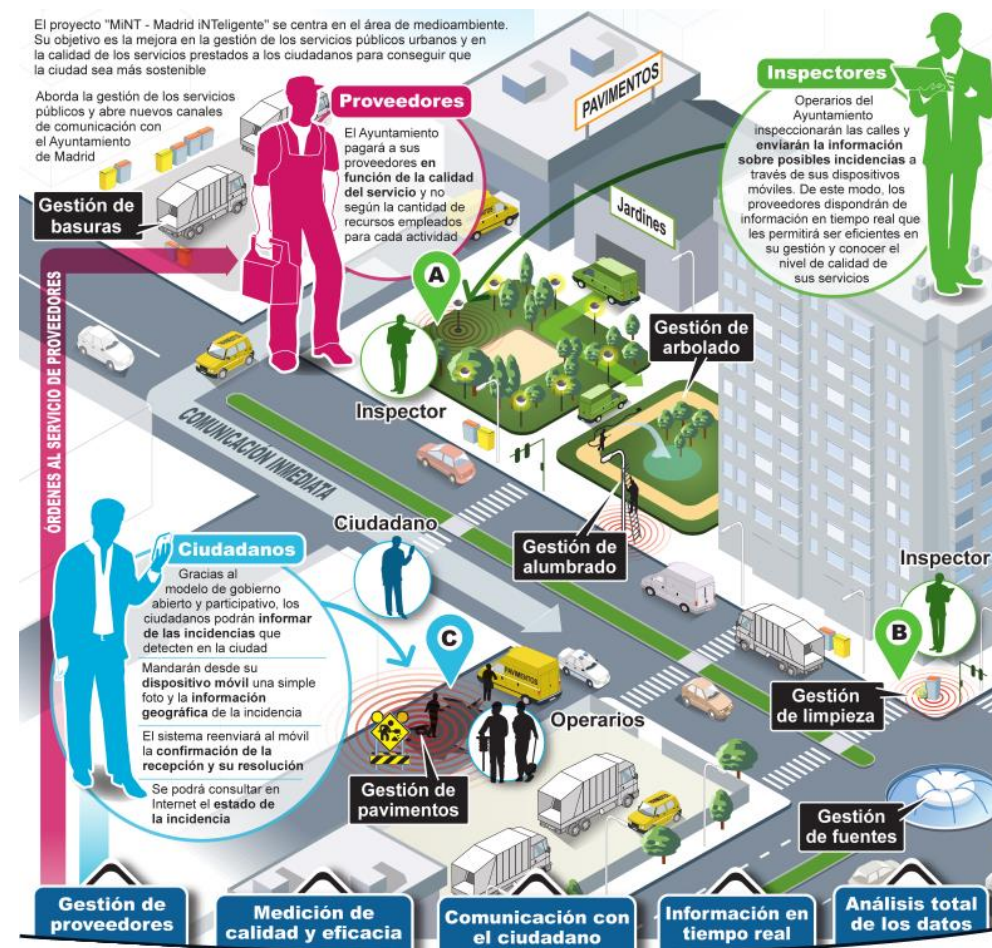
Madrid, Capital Digital





Madrid Inteligente - MiNT

- Smart City – Madrid Inteligente (MiNT).
- Inventario vivo georeferenciado.
- Analítica avanzada de ciudad.
- IoT + 5G + Ciberseguridad.
- Espacios urbanos inteligentes.
- Cerebro de ciudad – Gemelo Digital.



02.

TRANSFORMACIÓN CLOUD



Ayuntamiento de Madrid
KYNDRYL

Kyndryl: tecnología, datos y automatización al servicio de la ciudad

Miguel Ángel Rodríguez Ramos
Subdirector General de Sistemas y Tecnología
Informática del Ayuntamiento de Madrid

Javier Martínez
Customer Partner Turismo y Travel
Kyndryl

Kyndryl

EMPRESA #1 SERVICIOS IT

Somos:

90,000

Profesionales cualificados

247,000

Certificaciones internas:

- 61.000 en Cloud
- 43.000 en prácticas agile
- 43.000 en Analytics
- 42.000 en IA
- 38.000 en Design Thinking

32,000

Certificaciones en Microsoft Azure, VMware, Cisco, Red Hat, AWS,...

2.9M

Horas de formación primer semestre de 2021

Nuestras alianzas globales (hyperscalers)



Gold
Microsoft
Partner

Azure
Expert
MSP

aws partner
network
Premier
Consulting
Partner

Con un liderazgo indiscutible en la gestión de infraestructura:



6,1 millones de MIPS instalados en mainframe



270K dispositivos de red gestionados



5,200+ Dispositivos WAN administrados



67K Sistemas VMware gestionados



3,5M puertos LAN administrados



14K+ Instancias SAP administradas



3.5+ exabytes de backup de datos de clientes respaldados anualmente



5000 + K8s Nodos administrados

En España y Portugal

+250 Clientes
45% del IBEX35



Tenemos acuerdos a largo plazo de transformación digital y gestión de sistemas críticos con:

- 8 de los 10 mayores **bancos**
- 3 principales **operadoras** de telefonía
- 3 de las 4 primeras **aseguradoras**
- 2 de las 3 grandes empresas de **electricidad y energía**
- 1 de los mayores **"retailers"** españoles
- Áreas críticas del **sector público**

Kyndryl: Contexto multicloud

01

Infraestructura híbrida

Mainframe, entornos multicloud y combinaciones de nubes públicas y privadas.

Alineación con objetivos
empresariales

02

Modelos de consumo

Autoservicio, servicios bajo demanda y automatización de políticas.

Crecimiento – Escalabilidad e
impulso a la innovación

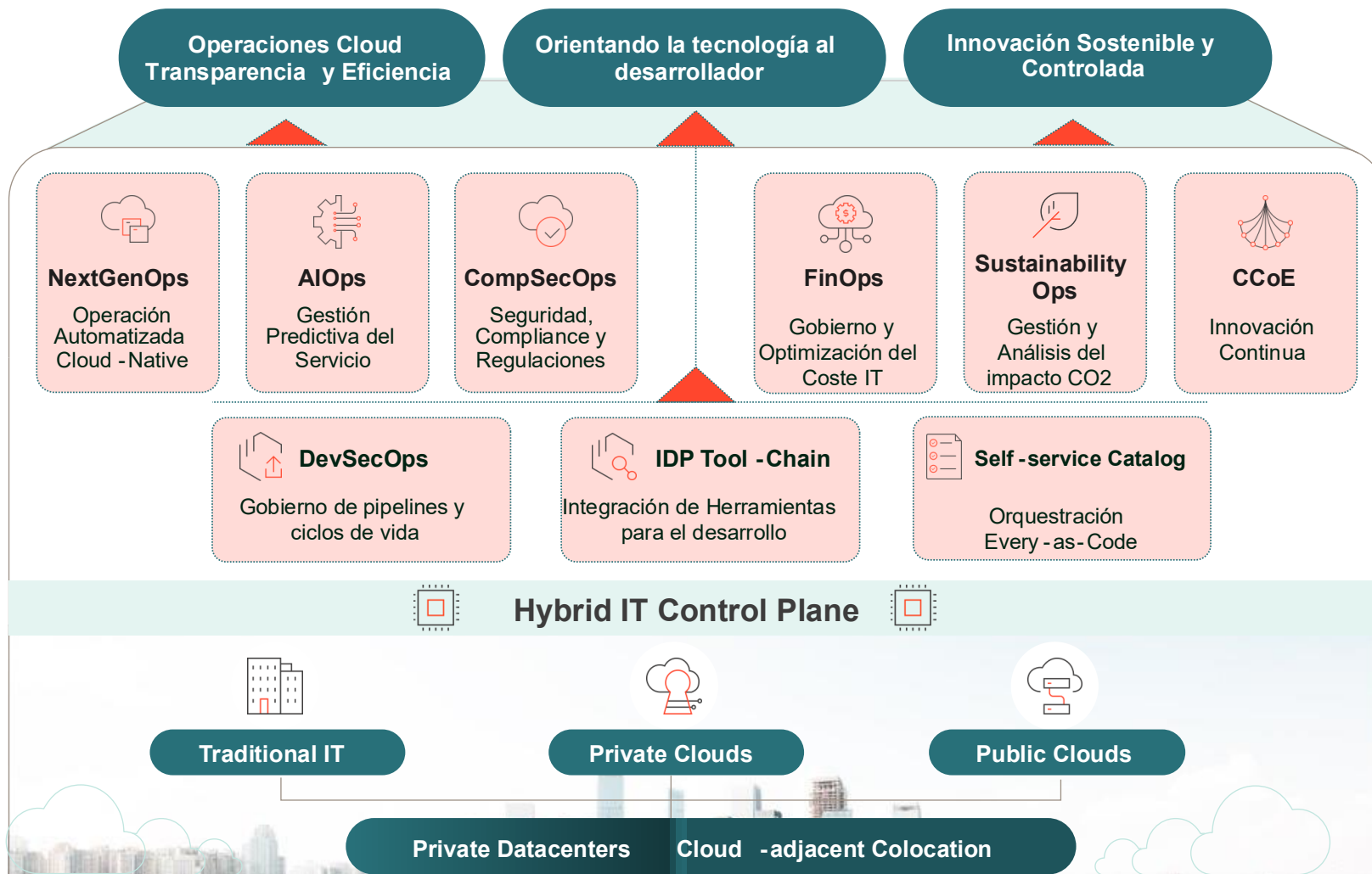
03

Edge y arquitecturas distribuidas

Consolidación como núcleo, que impulsa la necesidad de orquestación y visibilidad integral

Eficiencia – Optimización
operativa y financiera

Kyndryl: Marco de referencia de Gobierno y Operación



Soporte a la innovación

- Asesoría y Tecnológica
- Kyndryl Vital
- Ecosistema de Partners
- SMEs tecnologías clave
- Expertos por Industria
- CCoE



Cloud Operating Model

- Optimización continua
- Hiper-Automatización
- InfrAPIficación
- Nuevos Modelos de gobierno
- Personalizado para cada organización
- SRE & Observabilidad FS
- DevSecOps



Hybrid IT Control Plane

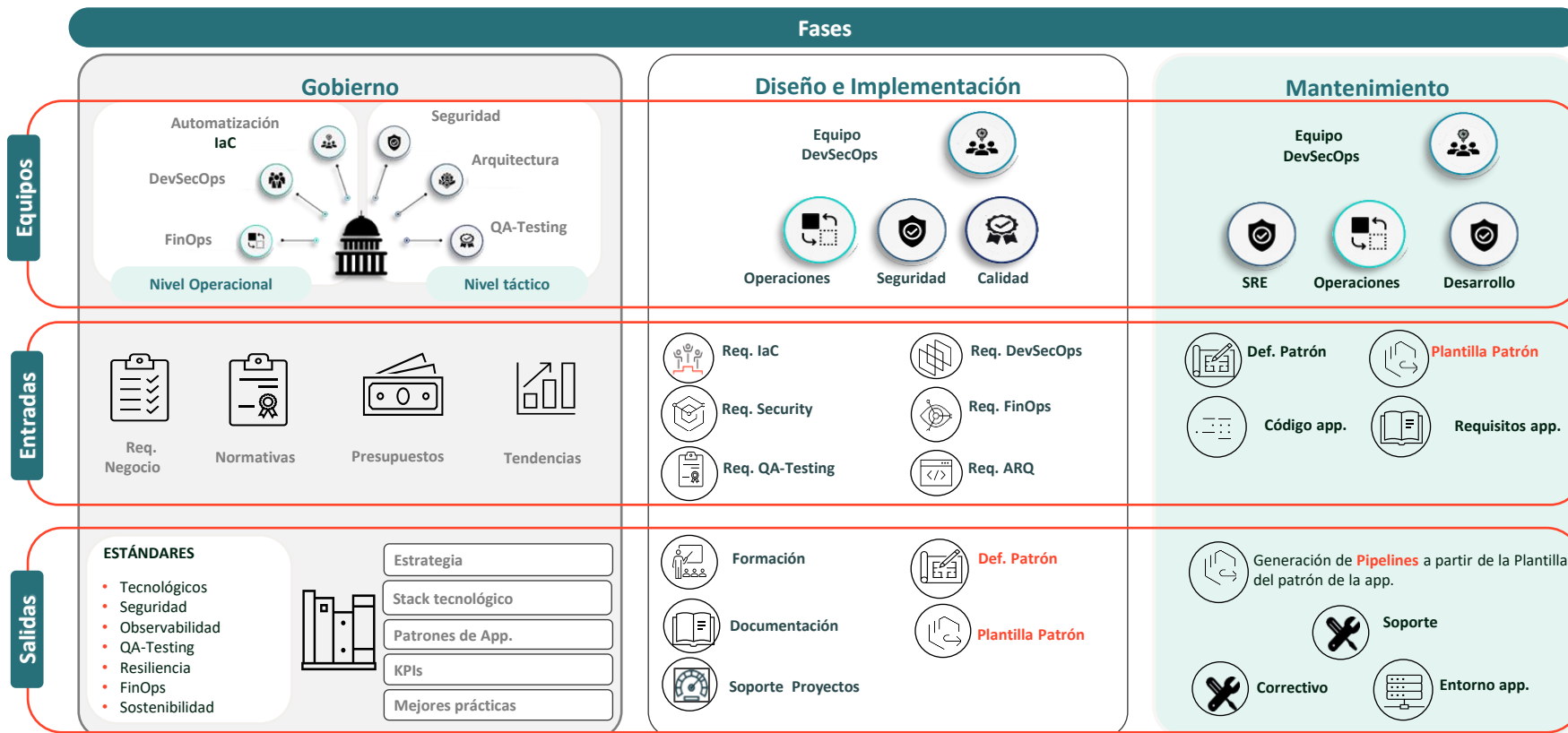
- IDP: Dev Tools + Agentic AI
- AIOps
- IaC
- Sostenibilidad y FinOps
- Orquestación y Automatización

Kyndryl: Acelerando la adopción de nuevos modelos operativos



Principios directores

- Define, create, evolve, maintain
- Zero Touch
- Everything as a Code
- Automation – first
- Compliance by design (IaC, Sec, FinOps, CI/CD, QA, etc.)



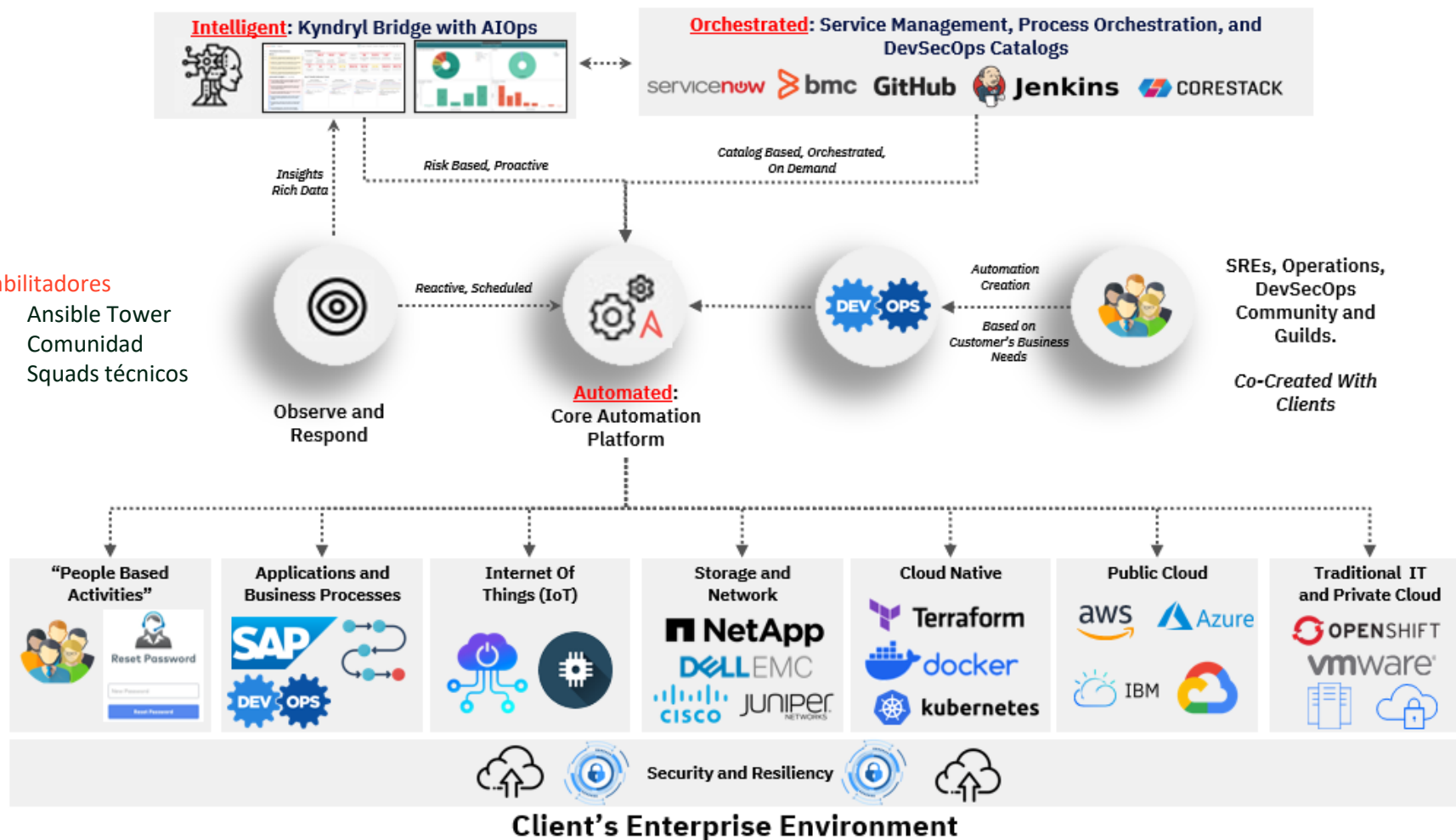
Kyndryl: AIOps y automatización. Cloud automation framework

- 1 **Análisis Casos de Uso**
- Bridge i-AIOps
 - Catálogo Asset
 - Nuevos requerimientos

- 2 **Consumidores**
- Responsables
 - Squads técnicos
 - SRE

- 3 **Habilitadores**
- Ansible Tower
 - Comunidad
 - Squads técnicos

- 4 **Orquestación**
- Entorno tecnológico cliente.
 - Políticas seguridad.
 - Evolución constante.





Kyndryl: tecnología, datos y automatización al servicio de la ciudad inteligente

Kyndryl está ayudando al Ayuntamiento de Madrid a construir una ciudad inteligente, resiliente y basada en datos, con una arquitectura cloud-native

- **Modernización tecnológica y modelo de servicio integral**

Migración hacia una arquitectura de contenedores basada en OpenShift sobre IBM Cloud (escalabilidad, eficiencia y automatización)

- **Soluciones de resiliencia, seguridad y sostenibilidad**

Nuevas capacidades de ciberseguridad y cumplimiento normativo en toda la infraestructura (Zero Trust y modelos de operación automatizados)

- **Observabilidad y automatización**

AIOps, IaC, automatización, FinOps y DevSecOps para garantizar una operación continua, eficiente y transparente de servicios digitales municipales.

- **Estrategia del dato e inteligencia urbana**

Analítica avanzada e IoT en tiempo real para mejorar la toma de decisiones y la planificación urbana.





GRACIAS