

The seal of the University of Buenos Aires is partially visible on the left side of the slide. It features a circular emblem with a figure holding a book and a banner, surrounded by the text "UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES" and "1829".

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Infraestructura del Datacenter de la UBA

Lic. Juan Pablo Villa

Director General de Infraestructura
Informática y las Comunicaciones UBA
jpvilla@rec.uba.ar

Coordinación General de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

. AGENDA



1. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES

2. INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES

3. INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD

4. APLICACIONES

5. EQUIPO DE TRABAJO

6. DATACENTER

1. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES / Equipamiento



- **Equipamiento L2L – Core Datacenter**
Cisco 4507 → Cisco 6506E 2x Supervisor 720
48 GE Ports → 96 GE Ports + SW L4

- **Router Internet**
Cisco 3925 → Cisco ASR1001

- **Router Innovared**
Cisco 3825

- **Router RIU**
Cisco 3825



1. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES / Software

- **Netflow**
 - . FlowScan + JKFlow
 - . NfSen
 - . Nfdump
- **Smokeping**
- **Zabbix**
- **Trac + SVN**
- **MRTG**

1. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES / Algunos datos adicionales

- **Nodo principal concentra 42 enlaces con topología estrella L2L → 36 enlaces con topología full mesh L2L MetroEthernet**
- **Doble acometida por caminos disjuntos, tributando a nodos distintos del proveedor con equipamiento de red L2L redundante (nodo principal) → +doble acometida para 12 enlaces críticos de los 35 restantes**

2. INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES / Equipamiento



- **2009: 18 Servidores IBM x3650 Intel Xeon Dual E5440 @ 2.83GHz Quad Core - 16GB RAM**
- **2010: 15 Servidores IBM x3650 M2 Intel Xeon Dual E5530 @ 2.40GHz Quad Core - 32GB RAM**
- **2011: 5 Servidores SuperMicro X8DTU-6TF Intel Xeon Dual E5530 @2.40GHz Quad Core - 32GB RAM**
- **2012: 1 Chasis IBM Bladecenter H (14 Slots)**
 - **8 Servidores HS22V Intel Xeon Dual X5650 @ 2.66Ghz Six Core - 48Gb RAM**
 - **6 Slots disponibles para hojas adicionales**
- **→ 2013: 1 Chasis IBM Bladecenter H (14 Slots)**
 - **8 Servidores HS23 Intel Xeon Dual E5-2600 Series - 48Gb RAM**
 - **6 Slots disponibles para hojas adicionales**

2. INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES / Equipamiento Storage



- **4 Equipos IBM TotalStorage DS3200 SAS**
 - 2 Directamente conectados a 3 servidores c/u
 - 2 Dedicados a SAN iSCSI (FreeNAS)
 - 1.1 Tb 15Krpm
 - 6.4 Tb 10Krpm
 - 24 Tb SATA



- **1 Equipo IBM TotalStorage DS3524 FC**
 - Conectado a Chasis Bladecenter H
 - 2.4 Tb 15Krpm
 - 9.6 Tb 10Krpm
- **→ 1 Equipo IBM Storwize V7000 FC/iSCSI**
 - Conectado a ambos Chasis Bladecenter H
 - 400 Gb E-MLC SSD
 - 2.4 Tb 15Krpm
 - 10.8 Tb 10Krpm

2. INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES / Equipamiento Backup



- **1 Equipo Quantum Scalar i40 Tape Library**

- Tecnología LTO4 (800Gb sin comprimir)
- 40 Slots
- 1 Tape Drive
- 31.2Tb de capacidad total, sin compresión



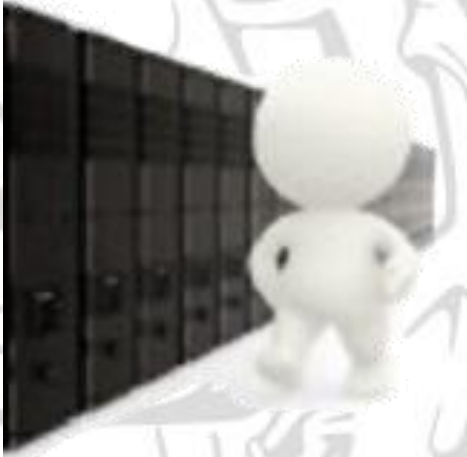
- **1 Equipo IBM System Storage TS3100 Tape Library**

- Tecnología LTO3 (400Gb sin comprimir)
- 24 Slots
- 1 Tape Drive
- 9.2Tb de capacidad total, sin compresión

2. INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES / Software

- ESXi
- Nagios (OSSIM)
- Zabbix
- Bacula
- Exchange Server 2007 → 2010
- FreeNAS
- Squid / BIND / Postfix / SpamAssassin / AD / Asterisk / OpenLDAP

2. INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES / Servidores virtuales



Ambientes		Linux	Windows	TOTAL
Infraestructura Básica		45	46	91
Infraestructura de aplicaciones	Producción	35	45	80
	Test	31	25	56
	Desarrollo	18	20	38
Seguridad		12	4	16
TOTAL		141	140	281

3. INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD / Software

- **IPTables + Heartbeat + Firewall Builder**
- **OpenVPN (S2S – RA)**
- **Mod_Security**
- **Octopussy**
Monitoreo de eventos de todas las plataformas
- **Vulture**
Proxy Reverso + HA + Mod_Security
- **OSSIM**
Snort
- **Microsoft Forefront Endpoint Protection**

4. APLICACIONES / Servidores de aplicación + Servidores de Base de Datos



- **Apache + PHP APC + MySQL**
- **Apache + PHP APC + PostgreSQL**
- **JBoss + PostgreSQL**
- **Tomcat + MySQL**
- **Tomcat + PostgreSQL**
- **Tomcat + Oracle**
- **IIS + .Net + MSSQL**
- **IAS + Oracle**

4. APLICACIONES / Algunos datos adicionales



- **Comdoc**
 - 4.700 usuarios / 150.000 tramites mes
 - 22Gb DB / 17Gb Índices.
- **Prisma (RRHH)**
 - 20.000 novedades/mes online
 - 35.000 legajos electrónicos activos
 - Operatoria OLTP / Batch
- **SIP (Censo)**
 - 300.000 alumnos censados (2011)
 - Rematriculación anual – 1 mes al año
- **Delta (Business Intelligence)**
 - DW: Tablas de Millones de registros (la mayor tiene 56M registros).
 - 25Gb DB / 7Gb Índices.
- **Campus Virtual UBAXXI**
 - 50.000 usuarios/cuatrimestre
 - 14 Gb DB / 4 Gb Indices

5. EQUIPO DE TRABAJO

Comunicaciones (CCC)

- 1 Jefe
- 4 Administradores

Infraestructura Linux

- 1 Jefe
- 2 Administradores

Infraestructura Windows

- 1 Jefe
- 3 Administradores

Infraestructura de Seguridad

- 1 Jefe
- 1 Administrador

