



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial y de Sistemas

MEJORA DEL SERVICIO DE CORREO MEDIANTE LA MIGRACIÓN DE PLATAFORMA ONPREMISE HACIA OFFICE 365 EN DEPÓSITOS S.A.

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional
de Ingeniero Empresarial y de Sistemas**

JORGE KENDY PRADO RETAMOZO

Asesora:

Mag. Gabriela Cauvi Suazo

Lima – Perú

2019

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	6
GENERALIDADES DE LA EMPRESA	7
Datos generales.	7
Nombre o razón social de la empresa.	7
Ubicación de la empresa.	7
Giro de la empresa.	7
Tamaño de la empresa.	8
Breve reseña histórica de la empresa.	8
Organigrama de la empresa.	9
Misión.	9
Visión.	9
Políticas y Valores.	9
Productos y clientes.	10
Premios y certificaciones.	11
Relación de la empresa con la sociedad.	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE FUE ABORDADO	13
Caracterización del área en que se participó.	13
Antecedentes y definición del problema.	14
Objetivos.	18
Objetivo General.	18
Objetivos Específicos.	18
Justificación.	19
Alcances y limitaciones.	20
Alcance.	20
Limitaciones.	20
MARCO TEÓRICO	21
Cloud Computing.	21
Office 365.	24
Office 365 Tenant.	25
Azure AD Connect.	25
Active Directory Domain Services.	26
Entornos On premise, Cloud o Híbrido.	27
Trabajo Colaborativo.	28
Las TI y su relación con la productividad.	28
PMBOK	29
DESARROLLO DEL PROYECTO	31
Metodología.	31
Inicio.	32

Planificación.	33
Ejecución.	38
Seguimiento y control.	42
Cierre.	42
ANÁLISIS Y RESULTADOS	44
Evaluación de los resultados obtenidos.	44
Evaluación económica.	46
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Localización geográfica de la empresa.	7
Figura 2. Organigrama de la empresa.	9
Figura 3. Productos y servicios.	10
Figura 4. Clientes de IBM Perú.	10
Figura 5. Servicios de GTS.	13
Figura 6. Diagrama Causa-Efecto.	15
Figura 7. Diagrama de Pareto - Incidentes.	16
Figura 8. Diagrama inicial de arquitectura de correo – Exchange 2010.	17
Figura 9. Modelos de servicio en la nube.	23
Figura 10. Office 365 Tenant.	25
Figura 11. Azure AD Connect.	25
Figura 12. Multi-forest y único Azure AD Connet.	26
Figura 13. Estructura de datos de Active Directory y arquitectura de almacenamiento.	27
Figura 14. Macroprocesos PMBOK.	31
Figura 15. Lista de interesados o stakeholders.	32
Figura 16. Reporte de requerimientos de la infraestructura de correo.	32
Figura 17. Reporte de incidentes de la infraestructura de correo.	33
Figura 18. Diagrama de Gantt.	36
Figura 19. Gestión del cambio – Aprobación en MAXIMO.	37
Figura 20. Tareas Previas - Migración de reglas de antispam.	39
Figura 21. Tareas Previas - Migración de reglas de reglas de transporte.	39
Figura 22. Tareas Previas - Confirmación de tareas previas.	40
Figura 23. Tareas de Ventana – Habilidadónde dominio depsa en Office 365.	41
Figura 24. Arquitectura final - Tenant Grupo Romero.	43
Figura 25. Reporte de incidentes de la infraestructura de correo posterior a la migración.	44
Figura 26. Reporte de tickets posterior a la migración.	44
Figura 27. Consumo en GB de servicios en Office 365.	45
Figura 28 : Reporte de actividad en Skyppe for Business.	45
Figura 29. Costos relacionados a la infraestructura On premise.	46
Figura 30. Indicadores financieros.	46

INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología digital permite mejoras en todos los ámbitos de una empresa; posibilita la optimización de procesos, mejora la colaboración dentro y fuera de la organización, crea ventajas competitivas, etc. Sin embargo, el hecho de implementar y hacer uso de una tecnología en la organización no implica que ésta por sí sola genere beneficios; es necesario que la aplicación de la tecnología vaya ligada con la adopción de nuevas formas de trabajo, promoción de la innovación y cambios en la cultura organizacional, todo ello con el objetivo de favorecer a los stakeholders. Estos cambios y transformaciones en las organizaciones en base al uso de la tecnología digital es a lo que se llama "*Transformación Digital*".

Para mantenerse competitivas, las empresas deben adaptarse a las exigencias del mercado que son cada vez mayores. Debido a esta realidad, la "*Transformación Digital*" en las empresas ya no es más una opción, sino una obligación.

En la actualidad, las tecnologías basadas en el modelo de "*Cloud Computing*" o simplemente "*Cloud*" se han convertido en una opción importante hacia la "*Transformación Digital*" de las empresas, esto debido a las ventajas que ofrecen respecto a la tecnología tradicional conocida como "*On premise*".

IBM del Perú, como aliado estratégico de sus clientes, es el encargado de brindar los servicios de tecnología en distintas áreas de la informática con los más altos estándares de calidad en el mercado. De esta manera, IBM forma parte importante en el cambio hacia la "*Transformación Digital*" de los sus cliente. Es así que la corporación Grupo Romero con la finalidad seguir liderando el mercado frente a sus competidores decide firmar un acuerdo con IBM del Perú para que esta última sea la encargada de proveer los servicios de TI a la corporación.

El presente proyecto, se centró en mejorar el servicio de correo bajo tecnología "*On premise*" mediante la migración hacia la solución "*Cloud*" de Microsoft Office 365 como estrategia para mejorar la colaboración basada en la implementación de una infraestructura híbrida que permita a los usuarios el acceso a herramientas con mejores prestaciones. Asimismo, las limitaciones y problemas presentes en la infraestructura actual de colaboración podrían ser subsanadas.

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Datos generales.

IBM (International Business Machines) es una empresa multinacional estadounidense líder en la comercialización de productos y servicios de tecnología de la información. IBM llega al Perú en 1932 con el nombre “IBM Company of Delaware”.

Nombre o razón social de la empresa.

IBM DEL PERÚ SAC

RUC: 20100075009

Ubicación de la empresa.

Av. Javier Prado Este 6230, La Molina, Lima, Perú.

Teléfono: +511 6256000

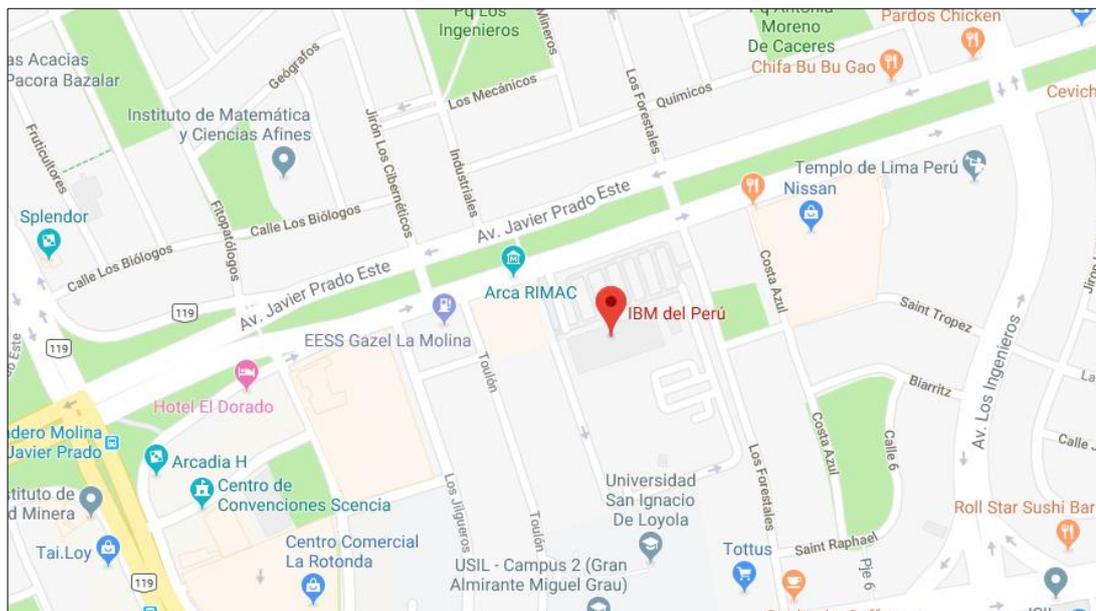


Figura 1. Localización geográfica de la empresa.

Fuente: Recuperado de <https://www.google.com/maps>

Giro de la empresa.

IBM brinda a las empresas mejoras en sus procesos de negocio mediante las siguientes actividades: la investigación, desarrollo, fabricación y comercialización de productos de hardware y software, así como servicios de TI, outsourcing, financiamiento y servicios de consultoría de negocio.

Tamaño de la empresa.

IBM opera en 170 países y cuenta con más de 381 000 empleados. Actualmente IBM ocupa el puesto 60 en la lista de empresas más grandes del mundo (FORBES, 2019). IBM del Perú, filial de IBM, cuenta con 2 sedes ubicadas en Lima y con más de 1500 empleados.

Breve reseña histórica de la empresa.

IBM fue fundada en 1911 con el nombre de Computing Tabulating Recording Corporation (CTR) como resultado de la unión de cuatro empresas. CTR inició fabricando y vendiendo una amplia gama de maquinarias, desde cortadoras automatizadas de carne y queso hasta equipos para tarjetas perforadas. Éstos últimos serían un elemento importante para la fabricación de los futuros computadores.

En 1924 CTR, bajo la dirección de Thomas John Watson, cambia de nombre por International Business Machines (IBM). A inicios del año 1960, IBM empieza a centrar sus actividades exclusivamente en el área de la informática, dejando atrás la fabricación de equipos para tarjetas perforadas. IBM lanza al mercado su primera computadora personal llamada "IBM PC" en 1981, con la cual obtiene un éxito no esperado, debido a que hasta ese momento IBM no participaba en el segmento de computadores personales, sino en la fabricación y comercialización de computadores más potentes, tales como "Mainframes".

En 1993, IBM inició su gran transformación a una empresa de servicios, esto a causa de la aparición de nuevos competidores en el mercado de los computadores personales lo cual generó a la compañía pérdidas de 8 000 millones de dólares, algo nunca antes visto en una empresa de EEUU. De esta manera IBM dejaba de depender económicamente de la venta de equipos.

En el 2003, el área de servicios generaba el 50% de los ingresos totales de IBM.

IBM llega al Perú en 1932 con el nombre "IBM Company of Delaware". En la actualidad la compañía sigue siendo, tanto a nivel mundial como en el mercado peruano, líder en el sector de la tecnología de la información. Hoy, con más de 87 años de trayectoria en el Perú, IBM se ha transformado con el fin de atender las necesidades de sus clientes y trabajar junto con ellos para reinventar sus negocios a través de las nuevas tecnologías como: la Inteligencia Artificial, Analítica Avanzada, Blockchain, Computación Cognitiva, Ciencia de Datos, Internet de las Cosas y Cloud.

Organigrama de la empresa.

IBM del Perú al ser una empresa de más de 1000 empleados, ofrece una amplia línea de servicios que permiten cubrir las necesidades de sus clientes.

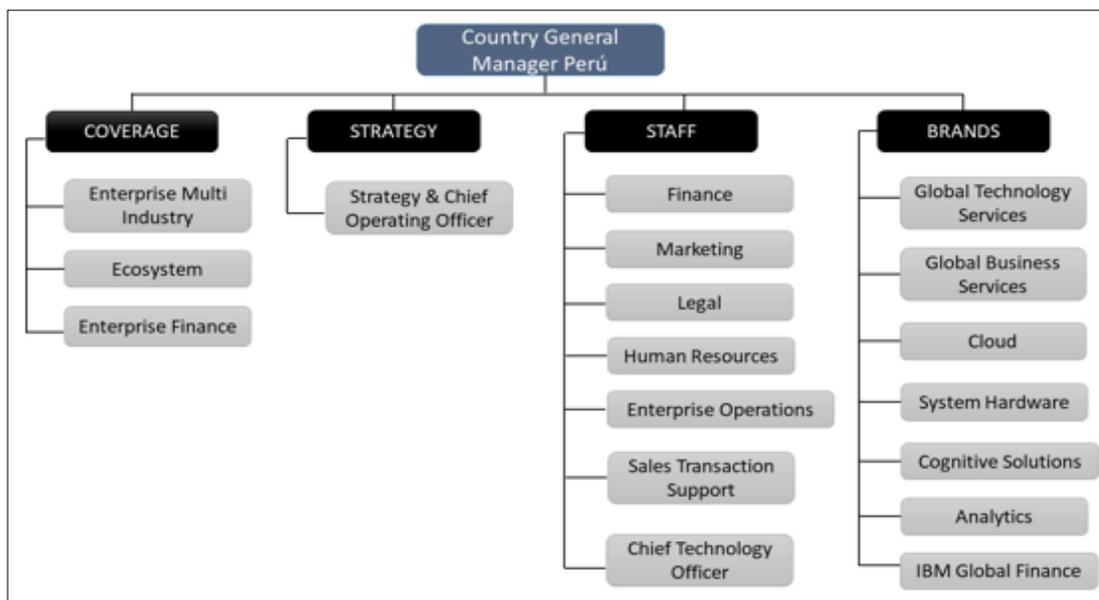


Figura 2. Organigrama de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Misión.

“Nos esforzamos por liderar en la creación, desarrollo y manufactura de las tecnologías más avanzadas de la industria. Por medio de soluciones y servicios a nivel mundial, traducimos estas avanzadas tecnologías en valor agregado para los negocios de nuestros clientes”.

Visión.

“Identificar necesidades del mercado y desarrollar respuestas tecnológicas de la mejor calidad y nivel de servicio. Ofrecer precios competitivos y esforzarnos en mejorar la satisfacción de los clientes, empleados, proveedores asociados de las comunidades donde operamos”.

Políticas y Valores.

- ✓ Dedicación al éxito de cada cliente.
- ✓ Innovación que importa para nuestra empresa y para el mundo.
- ✓ Confianza y responsabilidad personal en todas las relaciones.

Productos y clientes.

IBM ofrece un amplio portafolio de productos y servicios para todas las industrias; tanto para grandes, medianas y pequeñas empresas. Podemos clasificar los principales productos y servicios que brinda IBM a sus clientes de la siguiente manera:



Figura 3. Productos y servicios.

Fuente: Recuperado de <https://www.ibm.com>

IBM del Perú tiene como clientes a grandes corporación y empresas líderes en cada sector del mercado dónde operan.



Figura 4. Clientes de IBM Perú.

Fuente: Elaboración propia

Premios y certificaciones.

IBM a través de sus prácticas y procesos cumple con las siguientes certificaciones corporativas ISO y OHSAS:

- ✓ Norma ISO 9001: Sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Norma ISO 14001 e ISO 50001: Sistema ambiental.
- ✓ Norma OHSAS 18001: Salud y seguridad ocupacional.
- ✓ Norma ISO 20000: Gestión de servicios de TI.
- ✓ Norma ISO 27001: Sistema de gestión de seguridad de la información.
- ✓ Norma ISO 27017: Seguridad de la información para servicios en la nube.
- ✓ Norma ISO 27018: Protección de información de identificación personal en nubes públicas.
- ✓ Norma ISO 22301: Continuidad del negocio.
- ✓ Norma ISO 13485: Dispositivos médicos.

IBM del Perú ha sido reconocida por la empresa “Great Place to Work” como una de las mejores empresas para trabajar en el 2016, 2017 y 2018 en la categoría de “Más de 1000 colaboradores” (<https://www.greatplacetowork.com.pe>).

En el año 2017, IBM del Perú fue reconocida con el premio EMA, el cual es otorgado por la revista G de Gestión y PwC a las empresas más admiradas del Perú (<https://gestion.pe/economia/empresas/pwc-g-gestion-premiaron-empresas-admiradas-peru-142334>).

Relación de la empresa con la sociedad.

IBM tiene diferentes programas sociales en las que pone a disposición recursos tecnológicos, económicos y humanos para ayudar a las comunidades con las que trabaja. Estos programas se agrupan en varios enfoques, siendo los más importantes Educación, Medio Ambiente e Inclusión Social. Por lo tanto como empresa líder en tecnología, IBM centra sus acciones sociales en integrar la tecnología con la educación, ayudar a la difusión de la cultura y de la ciencia y contribuir a la investigación científica con soluciones innovadoras.

A continuación mencionamos alguno de los programas sociales de IBM:

IBM Volunteers: Anteriormente llamado “On Demand Community”; brinda a los empleados y jubilados de IBM recursos para ayudarlos a participar en organizaciones y escuelas comunitarias, expandiendo el impacto de sus esfuerzos voluntarios.

Teacher’s TryScience: Tiene como misión brindar herramientas interactivas para docentes que les permita brindar una enseñanza en base a proyectos. Adicionalmente brinda redes sociales para que los docentes puedan compartir conocimientos, lecciones aprendidas y recursos (<http://teacherstryscience.org>).

Red de Computadoras Mundial (World Community Grid): Es una iniciativa humanitaria de alcance mundial que utiliza la potencia desaprovechada de las computadoras de particulares y empresas para aplicarla a la resolución de los problemas más difíciles del mundo entero (<http://www.worldcommunitygrid.org>).

Impulsar un entorno de trabajo más abierto, integrador y dinámico: IBM promueve una actitud tolerante e integradora hacia la política de diversidad. El objetivo de IBM es atraer y retener a los mejores empleados, sin importar la orientación sexual de éstos, quienes pueden ser gays, lesbianas, bisexuales o transexuales. Muchas veces los empleados que son parte de la comunidad GLBT no actúan de manera auténtica por temor a posibles ataques físicos, verbales o emocionales, impacto negativo sobre su desarrollo profesional o marginación por parte de sus compañeros. Debido a ello, IBM trabaja para crear un ambiente de trabajo donde todos se sientan cómodos y seguros de sí mismos, y donde disfruten de su propia libertad como individuos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE FUE ABORDADO

Caracterización del área en que se participó.

Global Technology Services (GTS) es una de las grandes unidades de negocio de IBM; los ingresos de GTS representan el 40% de los ingresos totales de la compañía.

GTS es responsable de proveer a los clientes de IBM servicios de infraestructura TI de extremo a extremo (“*End-to-End*”) y abordar las necesidades de soporte a toda escala.

Infrastructure Services (IS)		Technology Support Services
<p>Hybrid Cloud Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expertos en despliegue, migración y gestión de la nube. - Optimizando la nube híbrida a través de la predicción y la automatización. - Más de 300 clientes y centros de datos de IBM bajo gestión. 	<p>Business Resiliency Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protege los datos de los clientes 24x7x365. - Casi 60 años de experiencia con las necesidades de copia de seguridad y recuperación. - Más de 3.5 exabytes de datos respaldados anualmente. 	<p>Multi-Vendor Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Más de 30,000 productos IBM y no IBM soportados. - Servicios a medida para industrias clave. - Support-as-a-Service con soporte habilitado para Watson y facturación basada en Blockchain.
<p>Digital Workplace Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permite que los usuarios trabajen en cualquier lugar, en cualquier momento, desde cualquier dispositivo. - Planificar y administrar dispositivos y aplicaciones para el usuario final, y brindar soporte personalizado. - Más de 7,1 millones de dispositivos móviles bajo gestión. 	<p>Network Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrece redes ágiles, resistentes, seguras e inteligentes para nuestros clientes en todo el mundo. - Más de 270,000 dispositivos de red bajo administración. 	<p>IBM Product Support Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de soporte y mantenimiento para entornos IBM. - Red de la cadena de suministro global, que permite un menor costo marginal
<p>IBM Services for Managed Applications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar servicios de aplicaciones en la nube E2E, incluyendo SAP y Oracle. - Más de 300.000 máquinas virtuales bajo gestión. 	<p>Security Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla sistemas inmunes orquestación y análisis para identificar accesos, fraude avanzado, inteligencia de amenazas, etc., aprovechando la IA. - Más de 3,700 patentes de seguridad. 	

Figura 5. Servicios de GTS.

Fuente: Recuperado de Intranet IBM

GTS cuenta con equipos de trabajo especializados, llamados “Service Lines”. Los especialistas dentro de cada “Service Line” se encargan de velar por las soluciones y sistemas bajo su gestión; ya sea proponiendo y ejecutando mejoras innovadoras a las soluciones existentes, atendiendo requerimientos de los clientes, solucionando incidentes, entre otros. En IBM del Perú, algunas de las Service Lines presentes en GTS son:

- ✓ Networking
- ✓ Data Management (Bases de Datos)
- ✓ System X, System P y System I
- ✓ Email and Collaboration
- ✓ Web Middleware Enablement
- ✓ Mesa de Servicio (HelpDesk).

Para el proyecto, el equipo de GTS era el encargado de brindar el soporte y la gestión de la infraestructura de Directorio Activo de las empresas de Grupo Romero y del mismo modo de la infraestructura en la nube de Office 365.

Durante el proyecto, el rol que desempeñé fue el de Líder Técnico; lo cual implicaba abordar la gestión técnica del proyecto de principio a fin y liderar al equipo conformado por especialistas de distintas Service Lines quienes tenían bajo su administración las soluciones o plataformas involucradas en el proyecto.

Antecedentes y definición del problema.

En el año 2013, Ransa, empresa de Grupo Romero, compra la empresa Depósitos S.A. (Depsa) para afianzar su liderazgo en el sector logístico en el Perú. En ese entonces Ransa, al igual que la mayoría de las empresas de Grupo Romero, compartía la misma infraestructura de Directorio Activo y de correo electrónico en la nube (Microsoft Office 365). Por otro lado, Depsa mantenía su propia infraestructura de Directorio Activo y correo electrónico On premise (Microsoft Exchange Server). IBM del Perú era el encargado de gestionar la infraestructura de ambas empresas, hasta ese entonces independientes.

Inicialmente, ambas empresas trabajaron bajo infraestructuras de TI separadas y bajo las políticas y estándares propios de cada infraestructura. El motivo de esta falta de integración o unión entre ambas empresas se debió principalmente a la necesidad de no afectar la operación diaria con posibles trabajos del equipo de TI de Grupo Romero en conjunto con IBM del Perú. Sin embargo, surgió la necesidad de integrar a Depsa en la infraestructura de la corporación, principalmente para estandarizar los medios y formas de colaboración de los usuarios mediante el acceso a más herramientas colaborativas que permitan una mejor interacción entre los empleados de la corporación.

Asimismo, con la migración se eliminarían las limitaciones presentes en la infraestructura On premise las cuales se reflejaban en el incremento de incidentes y requerimientos reportados por los usuarios de Depsa hacia el área de TI. Dichos requerimientos e incidentes estaban relacionados en muchos casos a falta de capacidades de hardware, limitaciones y fallas en la infraestructura de correo On premise, esto sumado al tiempo que tomaba la solución de los incidentes y la atención de los requerimientos traían como resultado la afectación en las labores o

tareas de los colaboradores de Depsa, básicamente por los tiempos muertos que se presentaban a causa de dichos problemas.

Otro factor, y no menos importante, era el riesgo de no contar con el soporte de las marcas de los fabricantes de las soluciones de TI, lo cual no permitiría escalar los incidentes más críticos al equipo de soporte de los fabricantes. Este riesgo también se eliminaría con la migración del servicio de correo debido a que el soporte viene incluido en la solución de Office 365.

Finalmente, la falta de una adecuada política de gestión de incidentes no permitía que se recopile información valiosa sobre los incidentes que permitan atender de manera más eficientes futuros incidentes. Así mismo, creaba usuarios insatisfechos por la mala gestión de los incidentes.

En el siguiente gráfico se muestran las principales causas antes descritas divididas en 4 categorías: Tecnología, Personas, Tiempo y Gestión.

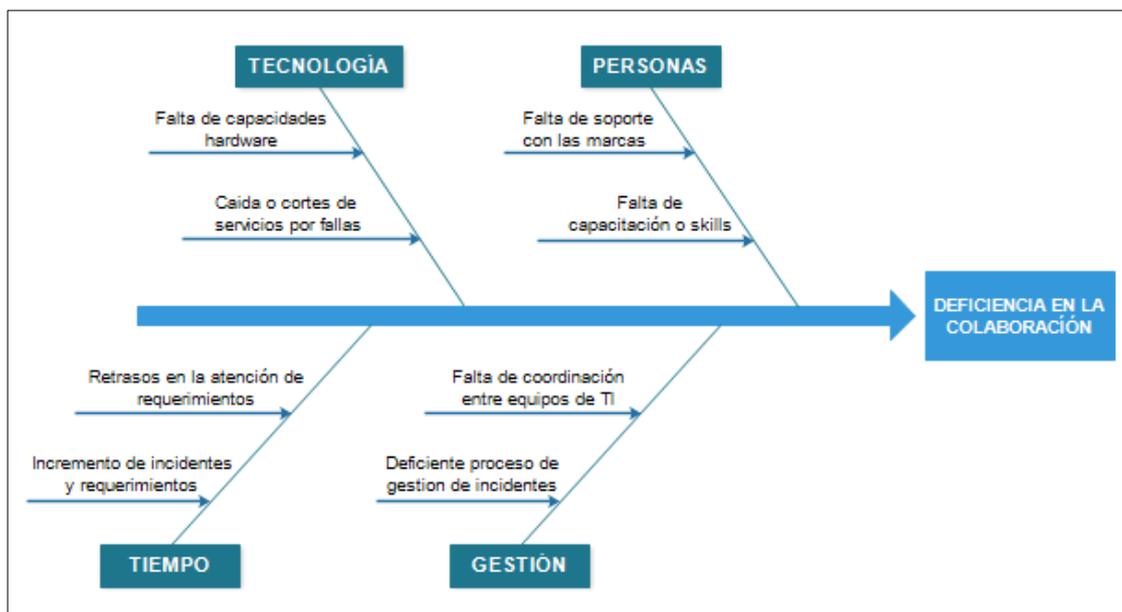


Figura 6. Diagrama Causa-Efecto.
Fuente: Elaboración propia.

La información recopilada desde el año 2013 hasta mayo del 2017 fue clasificada para poder determinar los incidentes más recurrentes y analizar las causas. De esta manera se pudo determinar que la infraestructura de red (enlaces y equipos de red) estaba mayormente involucrada en los incidentes que afectaban el servicio de correo. Otra causa importante era la falta de capacidades, principalmente capacidad de almacenamiento.

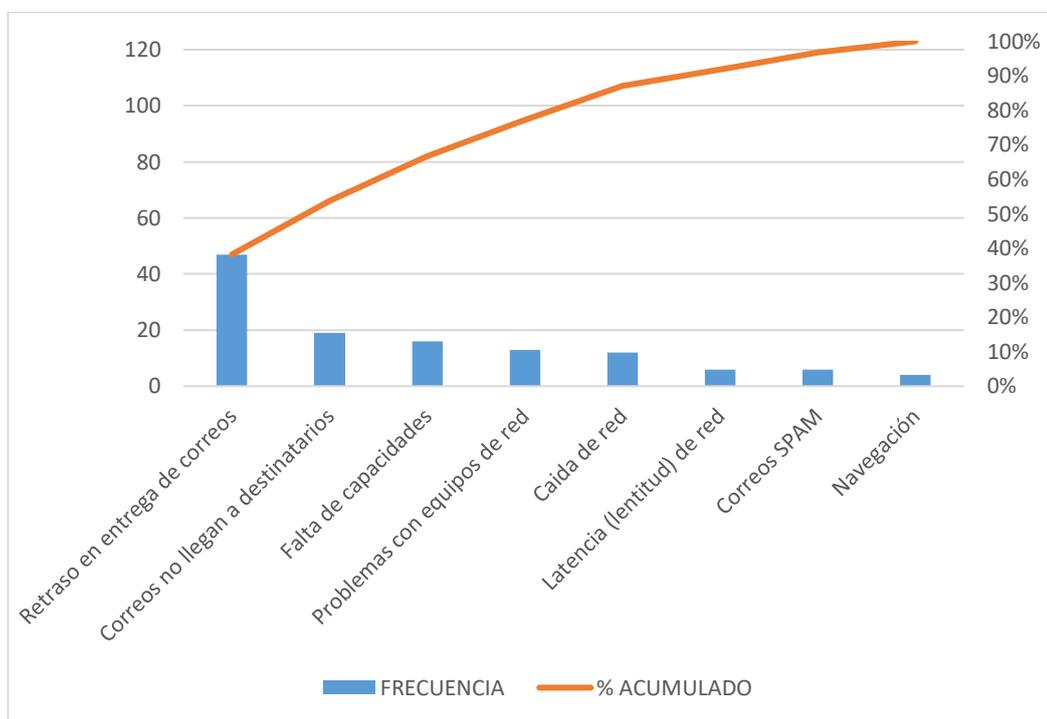


Figura 7. Diagrama de Pareto - Incidentes.

Fuente: Elaboración propia.

Ante la necesidad, se vio como alternativa dar de baja a la infraestructura de correo On Premise en Depsa y migrar hacia la infraestructura de nube de Microsoft Office 365 de la corporación Grupo Romero. Esta migración traería beneficios, tales como recuperar capacidades en hardware y usarlas para la mejora de otras soluciones de la empresa, disminuir la cantidad de solicitudes e incidentes ocasionados por la demanda de capacidades, limitaciones y fallas en la infraestructura. Pero principalmente, la nueva plataforma en la nube de Microsoft ofrecería el acceso a una mayor cantidad de servicios y aplicaciones para los usuarios finales, las cuales permitirían mejorar la colaboración entre las empresas de la corporación, principalmente entre Ransa y Depsa; por lo mismo, la productividad de los empleados también mejoraría.

La infraestructura de correo Exchange 2010 de Depsa no tenía una solución de alta disponibilidad y balanceo de carga, lo cual también representaba un riesgo. Esta infraestructura, estaba conformada por 2 servidores de correo con los roles de Client Access y Mailbox respectivamente. Adicionalmente en la parte perimetral se tenía un equipo antispam Ironport Cisco para controlar el flujo de correo entrante y saliente. La infraestructura estaba bajo un único dominio de Directorio Activo (“depsa.pvt”).

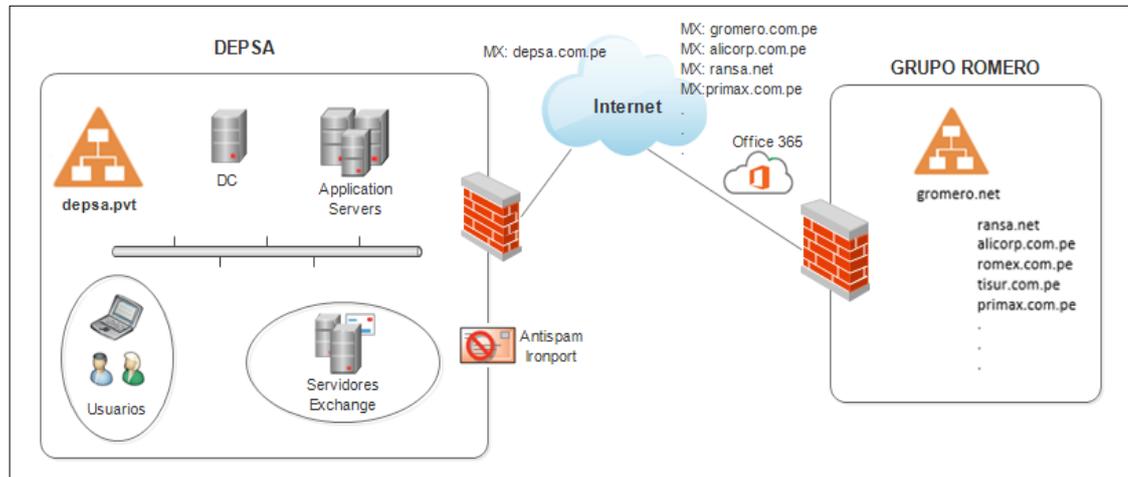


Figura 8. Diagrama inicial de arquitectura de correo – Exchange 2010.
Fuente: Elaboración propia.

Objetivos.**Objetivo General.**

Mejorar del servicio de correo de la empresa Depsa mediante la migración de la plataforma de correo On premise hacia Office 365.

Objetivos Específicos.

Reducir la cantidad de incidentes y requerimientos relacionados al servicio de correo.

Contar con soporte especializado de la marca para escalamiento de incidentes críticos.

Realizar la migración con el menor impacto en disponibilidad del servicio.

Acceder a herramientas colaborativas que permitan el mejor desempeño de los empleados.

Estandarizar los medios y formas de colaboración entre los usuarios de Depsa y el los usuarios de las empresas de Grupo Romero.

Justificación.

La aplicación de las TI que van alineadas a los objetivos empresariales de la empresa sin duda generan beneficios. Los problemas; tales como, tiempos muertos, demoras en las entregas de información, sistemas obsoletos y deficientes, etc.; traen como consecuencia una reducción en la productividad.

La utilidad de una tecnología para los empleados y/o colaboradores en una organización se ve reflejada en la eficiencia al momento de realizar las actividades cotidianas y el soporte que ofrece a los colaboradores para el desarrollo de sus actividades.

Tener una infraestructura tecnológica adecuada que sea el soporte de los procesos de negocio de una empresa es sin duda un factor importante que se debe considerar hoy en día como parte de una estrategia de continuidad operativa. De otra manera, los problemas que presente la infraestructura tecnológica traerán consecuencias negativas para la empresa.

Es de esta manera que en el presente proyecto se tiene como objetivo no solamente mejorar las deficiencias del servicio de correo, sino también acceder a tecnologías con mejores prestaciones para la colaboración entre todos los actores de la empresa (empleados y clientes).

Con la migración hacia Office 365 se tendrían como resultados positivos la disminución incidentes y requerimientos, acceso al soporte de la marca para escalamientos, reducción de tiempos de inactividad o “tiempos muertos” por indisponibilidad del servicio o tiempos de atención de incidentes y requerimiento, eliminación de ventanas de trabajo para mantenimientos preventivos y correctivos en la infraestructura On Premise y acceso a más servicios colaborativos.

Por otro lado, el equipo de TI tendría acceso a una plataforma centralizada para administrar el servicio de correo sin la necesidad de estar conectado a la red corporativa por ser una solución de nube.

Alcances y limitaciones.**Alcance.**

El proyecto busca garantizar la disponibilidad del servicio de correo para los colaboradores de la empresa Depsa.

Limitaciones.

Se obtuvo una ventana de trabajo reducida para la ejecución del proyecto.

MARCO TEÓRICO

Cloud Computing.

El término Cloud Computing se refiere al aprovisionamiento de servicios de TI por medio de una red, que generalmente es Internet; sin embargo, Cloud Computing comprende mucho más.

Para Peter Mell y Tim Grance (2010), la computación en la nube o Cloud Computing es “*Un modelo para permitir el acceso conveniente y bajo demanda de la red a un conjunto compartido de recursos informáticos configurables (por ejemplo, redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que se pueden aprovisionar y lanzar rápidamente con un mínimo esfuerzo o servicio de administración*”. La computación en la nube tiene las características esenciales:

On Demand Self-Service, Un usuario puede proporcionar capacidades y/o recursos de cómputo de manera unilateral, por ejemplo la hora del servidor, el almacenamiento en la red, etc; según sea necesario de forma automática sin necesidad de interacción humana, como un proveedor de servicios.

Broad Network Access. Las capacidades están disponibles a través de la red (Internet) y se puede acceder a ellas por medio de mecanismos estándar que promueven el uso por parte de plataformas heterogéneas de clientes, tales como teléfonos móviles, computadoras y tablets.

Resource Pooling. Los recursos informáticos del proveedor de la tecnología se agrupan para servir a múltiples consumidores, utilizando un modelo multitenant, con diferentes recursos físicos y virtuales asignados dinámicamente y reasignados según la demanda del consumidor. Existe la sensación de independencia de ubicación, en el sentido de que el cliente generalmente no tiene control ni conocimiento sobre la ubicación exacta de los recursos tecnológicos proporcionados, pero puede ser capaz de especificar ubicación en un nivel más general (país, estado o data center).

Rapid Elasticity. Cuando las capacidades pueden ser aprovisionadas de forma rápida y elástica, en algunos casos de manera automática. Para el consumidor, las capacidades disponibles para aprovisionamiento a menudo parecen ser ilimitadas y se pueden adquirir o comprar en cualquier cantidad y en cualquier momento.

Measured Service. Los sistemas en la nube controlan y optimizan automáticamente el uso de los recursos al aprovechar la capacidad de medición apropiado para el tipo de servicio; por ejemplo, almacenamiento, procesamiento, ancho de banda. El uso de recursos puede ser monitoreado, controlado e informado, proporcionando transparencia tanto para el proveedor como para el consumidor del servicio utilizado.

La computación en la nube presenta los siguientes modelos de servicio.

Cloud SaaS (Software as a Service). La capacidad proporcionada al consumidor son las aplicaciones del proveedor que se ejecutan en una infraestructura en la nube. Se puede acceder a las aplicaciones desde varios dispositivos cliente, como un navegador web, aplicaciones para dispositivos móviles, entre otras (por ejemplo correo electrónico basado en web). El consumidor o usuario no administra ni controla la infraestructura de la nube, incluidas las capacidades de red, servidores, sistemas operativos, almacenamiento o incluso aplicaciones individuales, con la posible excepción de los ajustes limitados de configuración de aplicaciones específicos de los usuarios.

Cloud PaaS (Platform as a Service). La capacidad proporcionada al consumidor o usuario es implementar o desplegar en la infraestructura en la nube las aplicaciones creadas o adquiridas por el consumidor. El consumidor no administra ni controla la infraestructura de la nube (red, los servidores, los sistemas operativos o el almacenamiento), pero tiene el control sobre las aplicaciones implementadas y posiblemente las configuraciones del entorno que sirve de alojamiento de las aplicaciones.

Cloud IaaS (Infrastructure as a Service). La capacidad que se brinda al consumidor o usuario es proporcionar recursos de procesamiento, almacenamiento, redes y otros recursos informáticos fundamentales donde el consumidor puede implementar y ejecutar software que puede incluir sistemas operativos y aplicaciones. El consumidor no administra ni controla la infraestructura de la nube pero tiene control sobre los sistemas operativos, el almacenamiento, las aplicaciones implementadas y, posiblemente, el control limitado de componentes de red seleccionados (por ejemplo los firewalls).

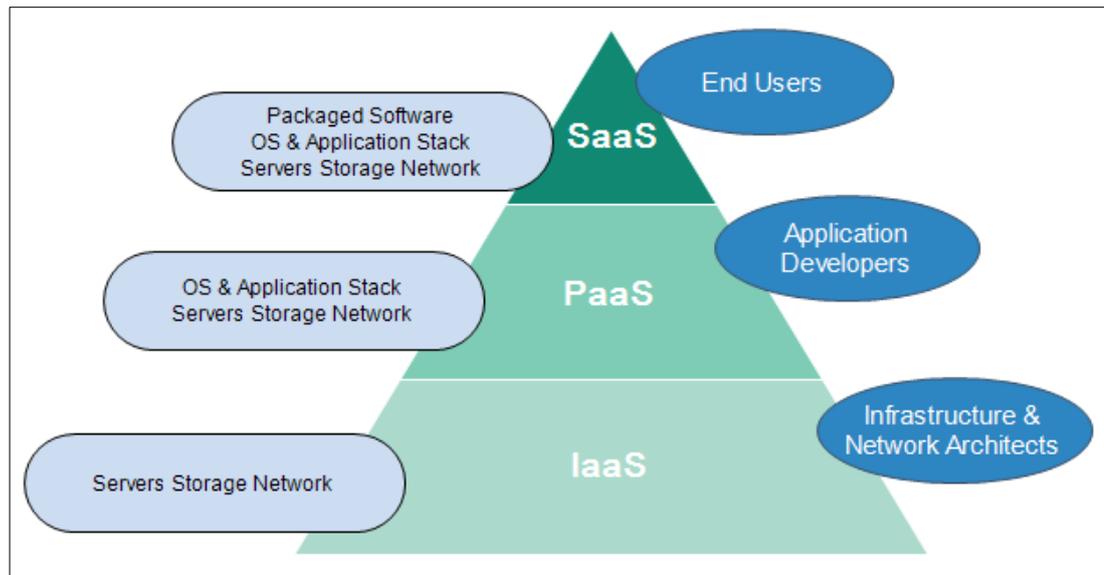


Figura 9. Modelos de servicio en la nube.
Fuente: Elaboración propia.

Los modelos de despliegue de la computación en la nube son:

Private Cloud. La infraestructura en la nube es operada únicamente para una organización. Puede ser administrado por la organización o un tercero y puede existir dentro o fuera de las instalaciones.

Community Cloud. Varias organizaciones comparten la infraestructura de la nube debido a que tienen o comparten aspectos comunes (por ejemplo, misión, requisitos de seguridad, políticas). Puede ser administrado por las organizaciones o un tercero y puede existir dentro o fuera de las instalaciones.

Public Cloud. La infraestructura en la nube se pone a disposición del público en general o de un gran grupo y es propiedad de una organización que vende servicios en la nube.

Hybrid Cloud. La infraestructura de la nube es una composición de dos o más nubes (privada, comunitaria o pública) que siguen siendo entidades únicas pero unidas por una tecnología patentada o estandarizada que permite la portabilidad de datos y aplicaciones.

Office 365.

Microsoft Office 365 es un servicio de nube bajo el modelo de servicio SaaS que ofrece acceso a múltiples servicios desde casi cualquier lugar y haciendo uso de cualquier dispositivo. Los servicios que ofrece Office 365 son: correo electrónico, calendario, libreta de contactos, Office Web Apps, sitios web, mensajería instantánea y conferencias en línea entre otros. Microsoft define a Office 365 como *“un servicio basado en la nube que está diseñado para ayudar a satisfacer las necesidades de su organización con seguridad sólida, confiabilidad y productividad del usuario”*.

Las herramientas de Office 365 permiten responder de manera oportuna las demandas importantes de la organización bajo robustos controles de seguridad y privacidad.

Microsoft Office 365 está disponible en una variedad de planes para satisfacer mejor las necesidades de empresas de todos los tamaños. Office 365 incluye:

- ✓ Office Professional Plus
- ✓ Exchange Online Service
- ✓ Exchange Online Protection Service
- ✓ Exchange Online Archiving Service
- ✓ Sharepoint Online Service
- ✓ Teams Service
- ✓ Yammer Service
- ✓ Skype for Business
- ✓ Microsoft Dynamics 365 Service
- ✓ Power BI Service
- ✓ One Drive for Business Service
- ✓ Microsoft Office 365 Advanced Threat Protection (ATP)
- ✓ Office for the Web Service
- ✓ Workplace Analytics Service

Office 365 Tenant.

Un tenant en Office 365, se refiere a la suite completa de Office 365 adjunto a un dominio. Cuando se configura Office 365, crea un tenant para almacenar todos los datos de Office 365, incluidos elementos como SharePoint, OneDrive, Exchange, etc.

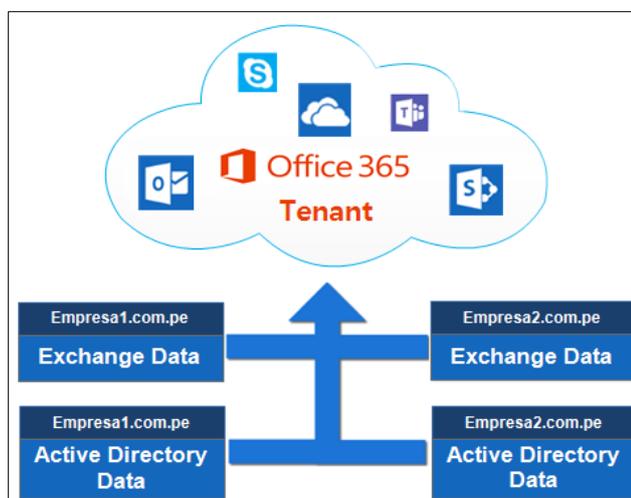


Figura 10. Office 365 Tenant.

Fuente: Recuperado de <https://schoolsict.co.uk/>

Azure AD Connect.

Office 365 usa un tenant de Azure Active Directory (Azure AD) para almacenar y administrar identidades para autenticación y permisos para acceder a recursos basados en la nube. Sin embargo, si se cuenta con un servicio de dominio de Active Directory (AD DS) local, puede sincronizar las cuentas de usuarios, grupos y contactos de AD DS con el tenant de Azure AD de su suscripción a Office 365. Esta es una identidad híbrida para Office 365. Aquí están sus componentes:

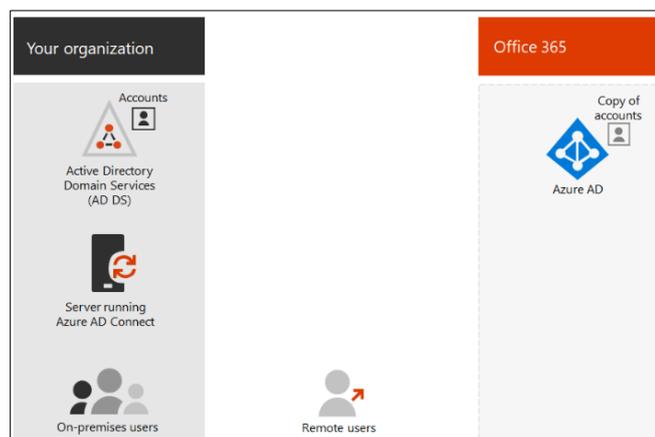


Figura 11. Azure AD Connect.

Fuente: Recuperado de <https://docs.microsoft.com/>

En muchos casos las organizaciones tienen entornos con múltiples bosques locales (On premise) de Active Directory. Pueden existir varias razones para tener más de un bosque de Active Directory local; por ejemplo debido al resultado de una fusión o adquisición, como es el caso de Depsa que fue adquirida por la empresa Ransa.

Cuando se tienen varios bosques de Active Directory, todos los bosques deben ser accesibles por un único servidor de sincronización de Azure AD Connect. El servidor debe estar unido a un dominio de Active Directory.

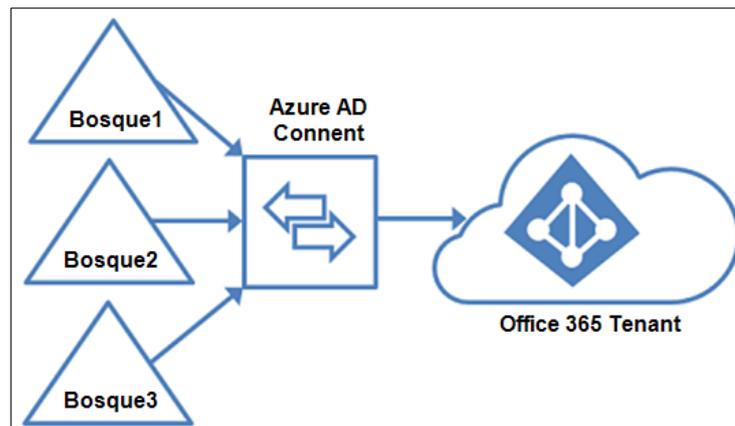


Figura 12. Multi-forest y único Azure AD Connet.
Fuente: Recuperado de <https://docs.microsoft.com/>

Active Directory Domain Services.

En informática un directorio es una estructura jerárquica que contiene información de los objetos de red. Active Directory o Directorio Activo es el servicio de directorio para entornos Microsoft.

Active Directory Domain Services (AD DS), proporciona los métodos para almacenar información de directorio y hacer que esta información esté disponible para los administradores de red y usuarios. Por ejemplo, AD DS contiene información de las cuentas de usuarios (nombres, contraseñas, números de teléfono, etc.), servidores, impresoras, políticas (GPOs) entre otros y permite que otros usuarios autorizados en la misma red tengan acceso a esta información.

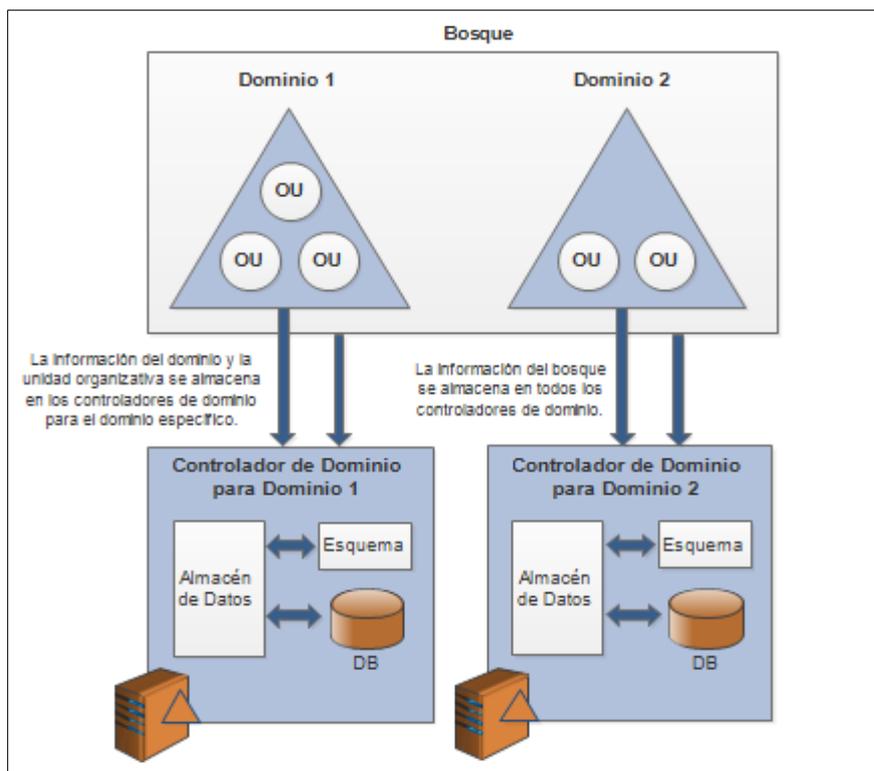


Figura 13. Estructura de datos de Active Directory y arquitectura de almacenamiento. Fuente: Recuperado de <https://docs.microsoft.com/>

Entornos On premise, Cloud o Híbrido.

A medida que la tecnología evoluciona y las necesidades de negocio aumentan, rápidamente las empresas intentan entender cuáles son las opciones disponibles y las que traerán ventajas competitivas para el negocio. Respecto a las tecnologías "Cloud" y "On premise", surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los beneficios de que ofrecen?, ¿Qué preocupaciones deben tener en cuenta los equipos de IT y de seguridad al implementar sus procesos en la nube?, ¿Se puede tomar un poco de ambos mundos y trabajar en forma híbrida?

Si bien es cierto las organizaciones buscan estar actualizadas en lo que a tecnología respecta, la nube viene a ser una opción importante a tener en cuenta; sin embargo, no significa necesariamente que deban migrar toda su infraestructura on premise hacia la nube para estar a la vanguardia de los avances tecnológicos en TI; se puede implementar ambientes híbridos sin que implique perder o poner en riesgo la seguridad de la red.

Trabajo Colaborativo.

Este concepto es un término que surge en los años 90's; sin embargo es posible identificar el funcionamiento de éste, mucho tiempo antes, el hombre en su necesidad de integrar recursos, conocimientos y experiencias ha trabajado en grupos, la historia demuestra que desde la época de Aristóteles se realizaba trabajo de este tipo. Este estilo de trabajo se relaciona con la revolución tecnológica y está conformado por un entorno de aprendizaje digital de carácter global, representado en la red de redes (Internet), donde no existen barreras culturales, ni idiomáticas y cuyas características de instantaneidad e interactividad la hacen muy atractiva. Es hablar de un nuevo entorno electrónico de aprendizaje y trabajo, que concentra en una red simultánea a millones de personas, sin considerar distancias, ni lugar de residencia.

Según Hackman, R. (2002), la comunicación efectiva es una de las claves del crecimiento del equipo; no solo involucra las habilidades de comunicación de los miembros del equipo, sino que requiere que los miembros del equipo tengan acceso fácil y apropiado entre ellos.

Es aquí donde Office 365 mediante la integración de herramientas colaborativas con facilidad de acceso impulsa el crecimiento de los equipos de trabajo.

Las TI y su relación con la productividad.

El aumento en la productividad de la empresa se logra mediante la reducción de costos y mayores ventas, además de la optimización de recursos. Todo esto es posible con una adecuada implementación de las TIC.

Una serie de trabajos intentaron demostrar que el crecimiento de la productividad era consecuencia de las Tecnologías de la Información. Entre estos trabajos cabe destacar el artículo de Brynjolfsson y Hitt (1996), el cual se ha convertido en una referencia ineludible. Estos autores encontraron una relación positiva entre las Tecnologías de la Información y la productividad, analizaron el impacto tanto de la inversión en ordenadores personales y grandes computadoras como del gasto en personal del departamento de sistemas de información, sobre la productividad de una muestra de empresas incluidas en el ranking 500 de la revista Fortune.

Katzer, M. (2015), afirma que las organizaciones que migran o se mueven a Office 365 mejoran su productividad y reducen los costos de operación. Del mismo

modo manifiesta que *“la decisión de migrar a Office 365 es una decisión empresarial, más que técnica. Al igual que cualquier cambio comercial, el objetivo es reducir sus costos operativos y mejorar la productividad de su organización para obtener una ventaja competitiva”*.

Matthew Katzer y Don Crawford (2013), indican *“Nuestros clientes que usan Office 365 han reducido significativamente sus costos de servicios de TI y sus preocupaciones en las áreas de seguridad de datos, cumplimiento...”*. También mencionan que *“Office 365 es una solución en la nube que está teniendo un impacto significativo en la tecnología de la información y su papel en los negocios”*.

PMBOK

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK), es un estándar mundial que ofrece a las organizaciones una serie de pautas, modelos, herramientas, procesos y demás aspectos generales para la dirección de proyectos.

El objetivo de seguir la guía del PMBOK, es garantizar los resultados y llevar una gestión adecuada de cualquier tipo de proyecto en la organización. Los estándares de calidad internacional en los que se basa la guía de PMBOK son donde radica su importancia.

La guía del PMBOK ofrece más de 40 procesos para la obtención de resultados óptimos en la dirección de proyectos, estos procesos están agrupados en cinco Grupos de Procesos:

- ✓ Inicio
- ✓ Planificación
- ✓ Ejecución
- ✓ Monitoreo y Control
- ✓ Cierre

El PMBOK considera la Gestión de cambios o control de Cambios como uno de los procesos importantes por medio del cual se identifican, documentan, aprueban o rechazan las modificaciones de documentos, entregables o líneas base asociados con el proyecto. En este proceso, el “Comité de Control de Cambios (CCB)” es un grupo formalmente constituido responsable de revisar, evaluar, aprobar, retrasar o

rechazar los cambios en el proyecto, así como de registrar y comunicar dichas decisiones.

Durante la ejecución del proyecto, fue la gestión del cambio un proceso fundamental para el éxito de la migración debido a que contribuyó en la identificación de riesgos y las medidas para contrarrestar los mismos. Del mismo modo, permitió la delegación oportuna de responsabilidades.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Metodología.

Para la ejecución del proyecto, se vio conveniente involucrar a personas de distintas áreas de IBM así como del mismo cliente, para de esta manera poder obtener el resultado deseado en el tiempo más corto y con el menor impacto posible. Con dicho fin, se siguió la guía de PMBOK como marco de referencia para llevar el proyecto durante sus distintas etapas y bajo los principales procesos que la confirman: Análisis, Planificación, Ejecución, Seguimiento y control, Cierre.

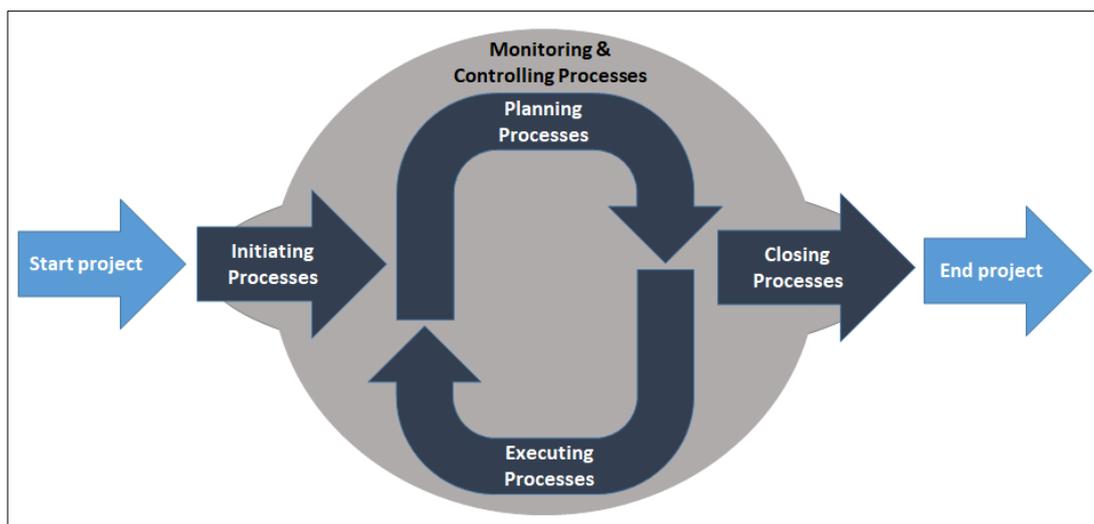


Figura 14. Macroprocesos PMBOK.
Fuente: Recuperado de PMBOK.

Considerar que debido a la urgencia y premura del tiempo por dar una pronta solución al problema, no se desarrollaron entregables para el conocimiento de las áreas interesadas, pero sí se tuvo un cronograma general en el cual se definían las actividades para la ejecución del proyecto y la comunicación fluida mediante correo electrónico.

Las fases del proyecto estuvieron comprendidas por:

- ✓ Inicio
- ✓ Planificación
- ✓ Ejecución
- ✓ Seguimiento y control
- ✓ Cierre

Inicio.

Como parte del desarrollo del proyecto, en esta etapa se realizaron las siguientes actividades:

Definir el equipo de trabajo y personas interesadas, tanto internas como externas, para el desarrollo del proyecto.

Nombres y Apellidos	Puesto	Cargo en el proyecto	Area
Benjamin Yarlequé	Gerente de Infraestructura TI	Cliente	Grupo Romero
Luis Silva	Analista de Infraestructura	Cliente	Grupo Romero
Gary Caviedes	Ejecutivo de Servicios	Patrocinador	IBM-GTS
Miluska Almeida	Proyect Management	Patrocinador	IBM-GTS
Rommel Aparcana	Especialista System X	Patrocinador	IBM-GTS
Jorge De la Cruz	Especialista Networking	Patrocinador	IBM-GTS
Jorge Prado	Especialista de Email and Collaboration y Lider Técnico de Proyecto	Patrocinador	IBM-GTS

Figura 15. Lista de interesados o stakeholders.

Fuente. Elaboración propia.

Luego de definir los stakeholders del proyecto, se procedió a recopilar todos los antecedentes e información de nivel técnico, obteniendo los siguientes resultados:

Se obtuvo el histórico de requerimientos solicitados por los usuarios para ver la tendencia en función del tiempo.

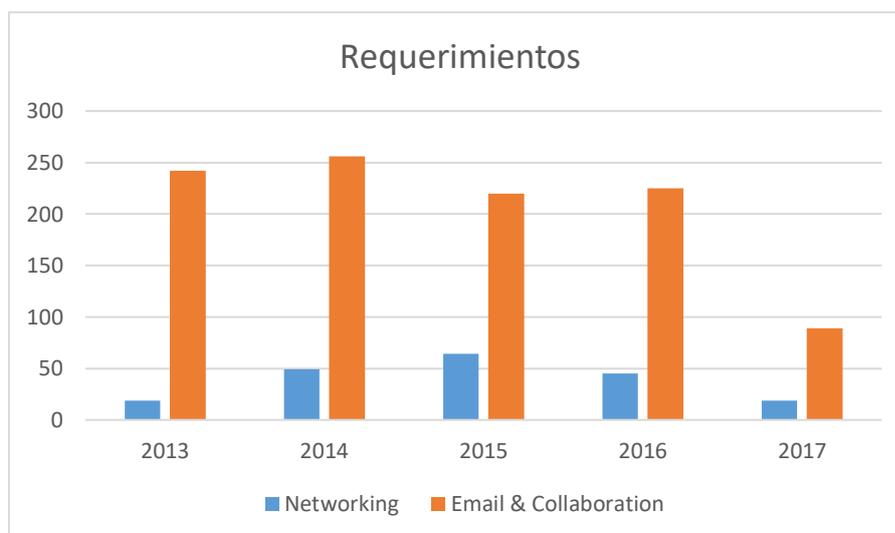


Figura 16. Reporte de requerimientos de la infraestructura de correo.

Fuente: Elaboración propia.

Se validó el histórico de incidentes reportados por usuarios, para ver la tendencia y nivel de inestabilidad del servicio.

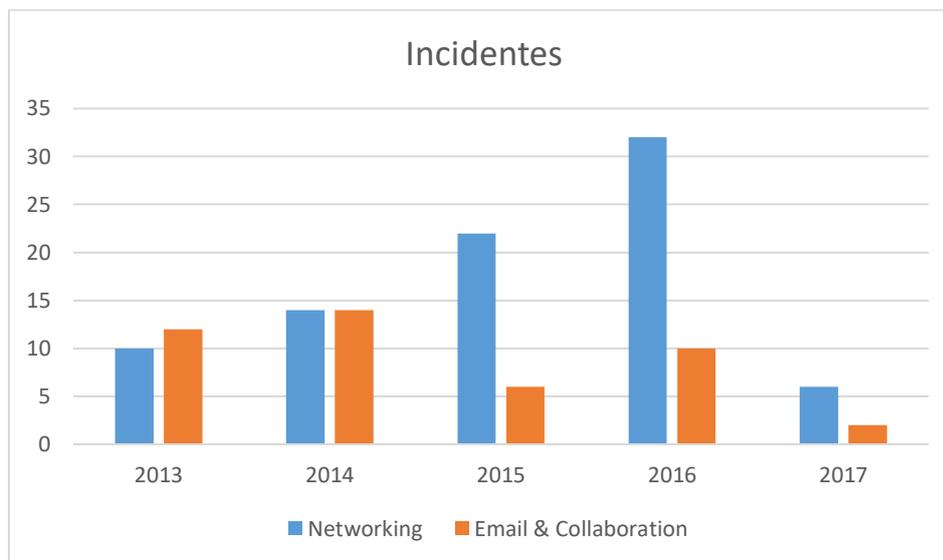


Figura 17. Reporte de incidentes de la infraestructura de correo.
Fuente: Elaboración propia.

En conjunto con el equipo técnico, se pudo verificar la tendencia creciente de la cantidad de incidentes y requerimientos desde el año 2013 hasta junio del 2017, fecha en que se llevó a cabo la migración.

En base a esta información y principalmente la necesidad de mejorar la colaboración entre los empleados, se planteó migrar la infraestructura de correo “Exchange Server 2010” hacia la plataforma de la corporación “Microsoft Office 365”.

Planificación.

Durante esta etapa se decidió la estrategia para llevar a cabo la migración hacia la plataforma en la nube; tomando como premisa principal realizar dicho trabajo durante una sola ventana de trabajo o conocido como “Big Bang”.

En base a la premisa anterior, se decidió usar parte de la infraestructura existente en la red de Grupo Romero para migrar las identidades (usuarios, contactos, y grupos) desde el Directorio Activo de Depsa hacia el Tenant de Office 365 de Grupo Romero, para lo cual se hizo uso del servidor con rol de “Azure AD Connect” ya existente en la infraestructura actual de Grupo Romero y el cual estaba ubicado en la red de datos de la sede de Alicorp.

Con la estrategia de migración bajo la topología de “AD Connect Multi-Forest” definida, se inició con la planificación de las actividades y tareas así como la designación de responsables de cada una de ellas para lograr los objetivos del proyecto.

Las actividades fueron plasmadas en un cronograma de actividades o Gantt, donde se muestran las tareas previas, tareas de ventana y tareas post ejecución, tal como se muestra a continuación:

Id	Modo de tarea	Task Name	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
1		1 GR(PROY-DPSA-PCR55-2.2.9) - Migración de Correo Depsa	35 días	lun 15/05/17	lun 03/07/17	
2		1.1 Entrega de Documentación	14 días	lun 15/05/17	vie 02/06/17	
3	✓	1.1.1 Entrega de usuarios de pruebas para el cambio de nomenclatura	2 días	lun 15/05/17	mié 17/05/17	Cliente
4	✓	1.1.2 Entrega de formato de cambio de nomenclatura	2 días	lun 15/05/17	mié 17/05/17	Cliente
5	✓	1.1.3 Confirmación de la migración de registros DNS públicos de Claro a Telefónica	1 día	lun 15/05/17	mar 16/05/17	Cliente
6	✓	1.1.4 Validación de la funcionalidad de las cuentas de Ransa con 2 buzones	4 días	lun 15/05/17	vie 19/05/17	Cliente
7	✓	1.1.5 Garantizar el respaldo de los buzones de Depsa (PST)	7 días	mié 24/05/17	vie 02/06/17	Cliente
8	✓	1.1.6 Validar si post migración, van a requerir realizar restores de buzones	3 días	mié 24/05/17	lun 29/05/17	Cliente
9	✗	1.1.7 Confirmar las pruebas de envió de correo desde equipos multifuncionales y aplicaciones	5 días	lun 15/05/17	lun 22/05/17	Cliente
10	✓	1.1.8 Confirmar el tipo de licencia que se usarán los usuario en Office 365	2 días	mié 24/05/17	vie 26/05/17	Cliente
11	✓	1.1.9 Confirmar la migración de cabecera hacia Miraflores	3 días	mié 24/05/17	lun 29/05/17	Cliente
12	✓	1.1.10 Validar ancho de banda	2 días	jue 25/05/17	vie 26/05/17	Cliente
13	✓	1.1.11 Validar con Telefónica el horario de cambio de registros MX	2 días	jue 25/05/17	vie 26/05/17	Cliente
14	✓	1.1.12 Confirmar que desde la red de Depsa se tenga acceso a las URL y puertos de Microsoft	0 días	mié 24/05/17	mié 24/05/17	IBM Networking
15		1.2 Trabajos Previos	12.5 días	mar 16/05/17	jue 01/06/17	
16	✓	1.2.1 Configuración de conectividad desde Depsa DMZ hacia Grupo Romero	2 días	mar 16/05/17	jue 18/05/17	IBM Networking
17	✓	1.2.2 Pruebas de cambio de nomenclatura con 3 usuarios	1 día	lun 22/05/17	mar 23/05/17	IBM SystemX
18	✗	1.2.3 Validación de la configuración actual del AD Connect	2 días	mar 23/05/17	jue 25/05/17	IBM SystemX
19	✓	1.2.4 Validar conectividad de Depsa hacia el AD Connect	0.5 días	jue 25/05/17	jue 25/05/17	IBM SystemX
20	✗	1.2.5 Configuración previa del AD Connect	2 días	jue 25/05/17	lun 29/05/17	IBM SystemX
21	✓	1.2.6 Validar tiempo de sincronización de password con la nube	0.5 días	lun 29/05/17	mar 30/05/17	IBM SystemX
22	✓	1.2.7 Preparar el script para cambiar la nomenclatura de los usuarios Depsa	0.5 días	mar 30/05/17	mar 30/05/17	IBM SystemX
23	✗	1.2.8 Validar la estructura del AD	2 días	mar 30/05/17	jue 01/06/17	IBM SystemX
24		1.2.9 Cambio masivo de nomenclatura de usuarios de Depsa	6 días	mar 23/05/17	mié 31/05/17	
25	✓	1.2.9.1 Planificación de cambio de nomenclatura	3 días	mar 23/05/17	vie 26/05/17	IBM SystemX
26	✗	1.2.9.2 Ejecución del cambio de migración	3 días	vie 26/05/17	mié 31/05/17	IBM SystemX
27	✗	1.2.9.3 Reconfiguración de MDA Depsa (validar configuración de copia a PST)	1 día	vie 26/05/17	lun 29/05/17	Cliente
28	✓	1.2.10 Creación de script de activación de licencias de Office 365	1 día	lun 22/05/17	mar 23/05/17	IBM ECS
29	✗	1.2.11 Entregar reporte de tamaño de buzones	1 día	mié 24/05/17	jue 25/05/17	IBM ECS
30	✓	1.2.12 Crear los registros MX de Office 365 con un peso mayor	0.5 días	mar 30/05/17	mar 30/05/17	Cliente
31	✓	1.2.13 Validar la configuración del FW	1 día	lun 22/05/17	mar 23/05/17	IBM Networking

Id	Modo de tarea	Task Name	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
32		1.2.14 Cambio de relación de confianza	2 días	lun 29/05/17	mié 31/05/17	IBM SystemX
33		1.3 Cambio de migración de Correo	6 días	lun 29/05/17	mar 06/06/17	
34		1.3.1 Planificación de cambio (ventana de trabajo)	3 días	lun 29/05/17	jue 01/06/17	IBM ECS
35		1.3.2 Ejecución del cambio de migración	2 días	vie 02/06/17	mar 06/06/17	IBM ECS
36		1.4 Desactivación de Servidores de Correo	10 días	lun 19/06/17	lun 03/07/17	IBM ECS

Figura 18. Diagrama de Gantt.

Parte de la planificación, fue la gestión del cambio bajo los lineamientos de IBM. Este proyecto consideraba realizar varios cambios en la infraestructura actual, por lo cual se debió llevar bajo las políticas de cambios de IBM, la cual permitiría principalmente identificar y minimizar los riesgos, listar las actividades y los responsables durante toda la duración del proyecto.

En primer lugar, las tareas de ventana (que generan indisponibilidad del servicio de correo) del proyecto deben ser plasmadas en un plan de trabajo (bajo formato de IBM) y entrar como un cambio para que sea presentado ante el comité de cambio y este pueda evaluar todo lo correspondiente al mismo (Críticidad, Riesgos, Urgencia, Actividades, entre otros). En el Anexo 1 se puede observar el detalle del plan de trabajo para el presente proyecto.

Debido a que el cambio no fue presentado de manera regular al comité, fue catalogado como “Expedite” y requirió de aprobaciones gerenciales para que se presentado en el comité de cambios. En el Anexo 2 se aprecia la solicitud de aprobación.

Una vez que el cambio obtiene las aprobaciones gerenciales (ver Anexo 3), el comité evalúa el cambio y en caso existan observaciones o correcciones, éstas deben ser subsanadas antes de ser aprobado.

Adicionalmente a las aprobaciones gerenciales, el cambio debe ser autorizado por el DPE de la cuenta, el cliente y el comité de cambio. Todas estas autorizaciones se reflejan en el ticket de cambio de la herramienta “MAXIMO”.

The screenshot displays the 'Autorización' (Authorization) tab for change CH88608. The change title is 'Changing migration mail depsta. The attached revised work plan meeting'. Key details include: Group: I-ECS-PE-VIR01, Owner: Jorge Prado Retamezo, State: CLOSE, and Risk: 2. A progress bar shows the change is in the 'Cerrada' (Closed) stage. The 'Current Work Items' section is empty. The 'Authorization Information' section shows the decision is 'Approved' and the required authorization level is 2. Below this is a table of approvers for the change.

Descripción	Grupo de aprobadores	Aprobador	Nivel de aprobación
Autorización de Cambio Riesgo 3	I-CHG-PE-VIR01		3
Autorización de DPE	DPE_PE-CSC-SO		3
Autorización de Cliente	CLI_PE-CSC-SO		3
Autorización de Change Manager	I-CHG-PE-VIR01		2
Autorización de Cambio Riesgo 1	I-CHG-PE-VIR01		1

Figura 19. Gestión del cambio – Aprobación en MAXIMO.

Fuente: Recuperado de herramienta de gestión de cambio MAXIMO.

Ejecución.

Durante esta parte del proyecto se manejaron actividades agrupadas de la siguiente manera:

Tareas Previas:

Consiste en la ejecución de tareas que son requisitos previos a las actividades de ventana, las mismas que no generarían indisponibilidad del servicio de correo en Depsa por lo que fueron realizadas en muchos casos en horario de oficina.

Tabla 1.

Tareas Previas.

Tareas previas	Descripción
Habilitar la conexión hacia el servidor AD Connect	Se procedió a habilitar la conexión a nivel de red desde el Site de Depsa hacia el Servidor de AD Connect ubicado en la red corporativa de Alicorp para permitir la sincronización de identidades.
Revisión del Directorio Activo de Depsa	Se requirió la revisión de Directorio Activo de Depsa para definir la estructura de Unidades Organizativas que sincronizarían hacia Office 365.
Cambio de nomenclatura de objetos en el AD de Depsa	Como parte de la migración hacia Office 365, los objetos del Directorio Activo de Depsa debían de ser renombrados bajo los estándares que se manejaban a nivel de la corporación.
Cambiar servidor de SMTP relay de Depsa	El flujo de correos de aplicaciones y dispositivos, tales como impresoras multifuncionales debían ser transmitidos por el servidor SMTP relay ubicado en la red de Alicorp y ya no por el servidor de Exchange que iba a ser dado de baja posterior a la migración.
Ampliación de ancho de banda en Depsa	En vista que el consumo de ancho de banda debido al incremento de tráfico hacia Internet iba a incrementar se procedió a incrementar el ancho de banda de la sede principal de Depsa.
Creación de registro MX con peso mayor	Se creó el registro de tipo MX con peso mayor al actual para que refresque la replicación de DNS públicos.

Habilitar la opción de PST como predeterminado Habilitar la opción de PST como predeterminado para que los correos sean almacenados de manera local en cada equipo de los usuarios.

Realizar backup de reglas antisпам actuales Las reglas de antisпам que determinan el flujo de correos actual en Depsa serían creadas y habilitadas en el módulo EOP de Office 365.

Los filtros antisпам configurados en el equipo CISCO (Ironport) fueron migrados al módulo de EOP (Exchange Online Protection) de Office 365 y habilitados en la ventana durante la ventana de trabajo.

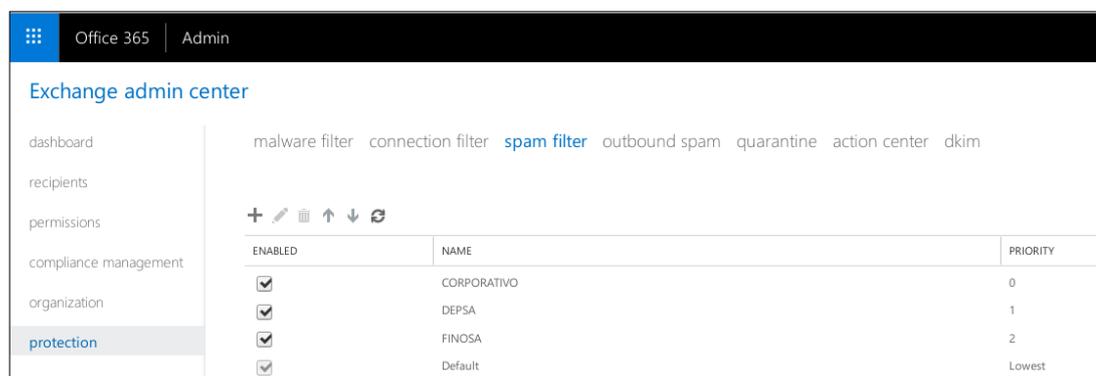


Figura 20. Tareas Previas - Migración de reglas de antisпам.
Fuente: Recuperado portal de administración de Office 365 de Grupo Romero.

Del mismo modo que los filtros antisпам, las reglas de transporte que también controlan el tráfico de correo entrante y saliente, fueron configuradas en el EOP. Estas configuraciones también obedecían a los estándares ya existentes en el tenant de Grupo Romero para todas las empresas alojadas.

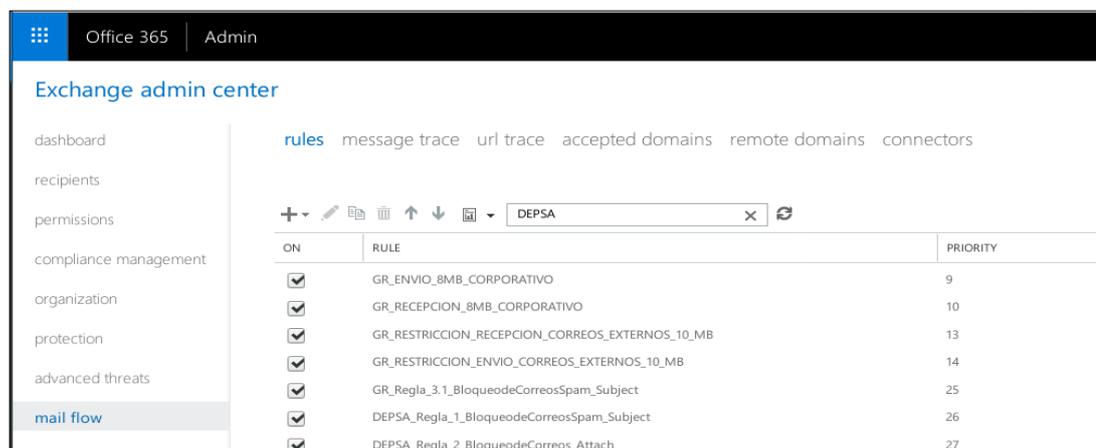


Figura 21. Tareas Previas - Migración de reglas de reglas de transporte.
Fuente: Recuperado portal de administración de Office 365.

Todas las actividades previas debían ser registradas como un ticket en la herramienta MAXIMO como parte del proceso interno de IBM.

Re: Proyecto de Migración de Correo
 Jorge Kendy Prado Retamozo | Miluska Giselli Almeida
 Cc: Jorge Ricardo Del Carpio, Jorge Luis Barriga, Rommel Alberto Aparcana

02/06/2017 01:36
[Show Details](#)

Miluska,
 Se configuraron las reglas para el filtrado de correos spam que aplicará para los usuarios de DEPSA en Office 365. Actualmente las reglas están deshabilitadas y se habilitarán durante la ventana de trabajo.

SR1868856 Configurar los filtros del antispam (Ironport) en el módulo de antispam de Office 365

✦ Sistema externo: CORREO | Creado por: JORGE.PRADO@PE.IBM.COM
 Propietario: JORGE.PRADO@PE.IBM.COM | Estado: RESOLVED
 Owner Name: Jorge Kendy Prado Retamozo | Resolver Group: I-ECS-PE-VIROL
 Grupo propietario: I-ECS-PE-VIROL | Created By Group: I-ECS-PE-VIROL

Nuevo | En cola | En progreso | Pendiente | Relación de SLA | **Resuelto** | Resolve Confirm | Cerrado

Saludos,
 Jorge Prado Retamozo
 IT Specialist
 IBM del Perú S.A.C.
 Application Hosting Services - Email and Collaboration Services
 Phone: (51-1) 925-9798
 Mobile: (51-1) 971152197
 e-mail: jorge.prado@pe.ibm.com

Av. Javier Prado Este 6230
 Lima, Lima 12

IBM

Figura 22. Tareas Previas - Confirmación de tareas previas.

Fuente: Recuperado de herramienta de gestión de requerimientos MAXIMO.

Tareas de Ventana:

Durante esta etapa y considerando que la estrategia de migración era “Big Bang”, si hubo corte del servicio de correo, sin embargo fue en un horario de bajo uso del mismo.

Tabla 2.

Tareas de Ventana.

Tareas de ventana	Descripción
Bloqueo de recepción y salida de correo	Se procedió con el bloqueo de flujo de correo entrante y saliente desde el firewall.
Deshabilitación de objetos en Exchange	Se procedió con deshabilitación de los buzones de los usuarios y grupos de distribución en los servidores locales de Exchange. Esto permitiría la limpieza de los atributos asociados a Exchange y una sincronización limpia de identidades.
Agregar atributo ProxyAddress	En el AD local, se procedió a poblar el atributo “ProxyAddress” con el valor de la dirección de correo para cada usuario y grupo que sincronizaría hacia Office 365.
Creación de registro TXT	Se procedió con la creación del registro TXT para el dominio “depsa.com.pe” en Office 365. Esto permitiría

	preparar la infraestructura de la nube para habilitar los servicios para Depsa.
Ejecutar la réplica del AD Connect	Se procedió con lanzar la réplica desde del AD Connect para que las identidades de Depsa sincronicen hacia Office 365.
Asignar licencias	Una vez que las identidades se encuentren creadas en Office 365, se procedió a asignar las licencias de tipo E1 para los usuarios de Depsa.
Cambio de registro MX	Se procedió con el cambio de registro MX con peso 0 para dirigir el flujo de correo por Office 365.
Habilitar “Password Sync”	Se procedió con la habilitación de “Password Sync” para que los usuarios hagan uso de las mismas credenciales del Directorio Activo.

La habilitación del dominio SMTP “depsa.com.pe” y el cambio de registro MX se realizó durante las tareas de ventana, debido a que generaría indisponibilidad, así como las tareas descritas anteriormente.

```
PS C:\> Get-MsolDomain -DomainName "depsa.com.pe" | fl Name, Authentication, Status

Name           : depsa.com.pe
Authentication : Managed
Status         : Verified

PS C:\> Get-MsolDomain -DomainName "depsa.com.pe" | fl

ExtensionData   : System.Runtime.Serialization.ExtensionDataObject
Authentication   : Managed
Capabilities     : Email, OfficeCommunicationsOnline, OrgIdAuthentication, Intune
IsDefault       : False
IsInitial       : False
Name            : depsa.com.pe
RootDomain      :
Status          : Verified
VerificationMethod : DnsRecord
```

Figura 23. Tareas de Ventana – Habilitación de dominio depsa en Office 365.
Fuente: Recuperado de consola de administración de Azure Active Directory.

Tareas Post:

Las siguientes actividades se ejecutaron en esta etapa:

Tabla 3.

Tareas Post Ventana.

Tareas de ventana	Descripción
Forzar el cambio de contraseña para las cuentas de Depsa	Por medidas de seguridad, se procedió a forzar el cambio de contraseña de las cuentas de usuarios en el Directorio Activo.
Monitoreo de enlace	Monitoreas el ancho de banda en la sede principal de Depsa para descartar problemas de saturación o de ancho de banda.
Desactivación de Exchange	Se procedió a desinstalar el subsistema de Microsoft Exchange en la infraestructura On Premise bajo las consideraciones con la finalidad de devolver las capacidades asignadas a dicha infraestructura.

Seguimiento y control.

Durante esta etapa se realizaron correcciones y cambios en la nueva infraestructura de Office 365 principalmente para estandarizar las cuentas de los usuarios de Depsa a las políticas de la organización que no fueron mapeadas inicialmente.

Cierre.

Posterior a la baja o desactivación de la infraestructura de Exchange Server 2010 se recibió la conformidad del cliente con lo cual se daba por culminado el proyecto de migración.

La arquitectura final contempló la habilitación de comunicación a nivel de red entre las sedes de Depsa y Alicorp, debido a que ésta última tenía alojado al servidor de Azure AD Connect el cual se encarga de sincronizar las identidades (usuarios, contactos y grupos) alojadas en el Directorio Activo de Depsa. Como parte de la integración entre las empresas, también se habilitó la relación de confianza para compartir y tener accesos a recursos entre ambos dominios.

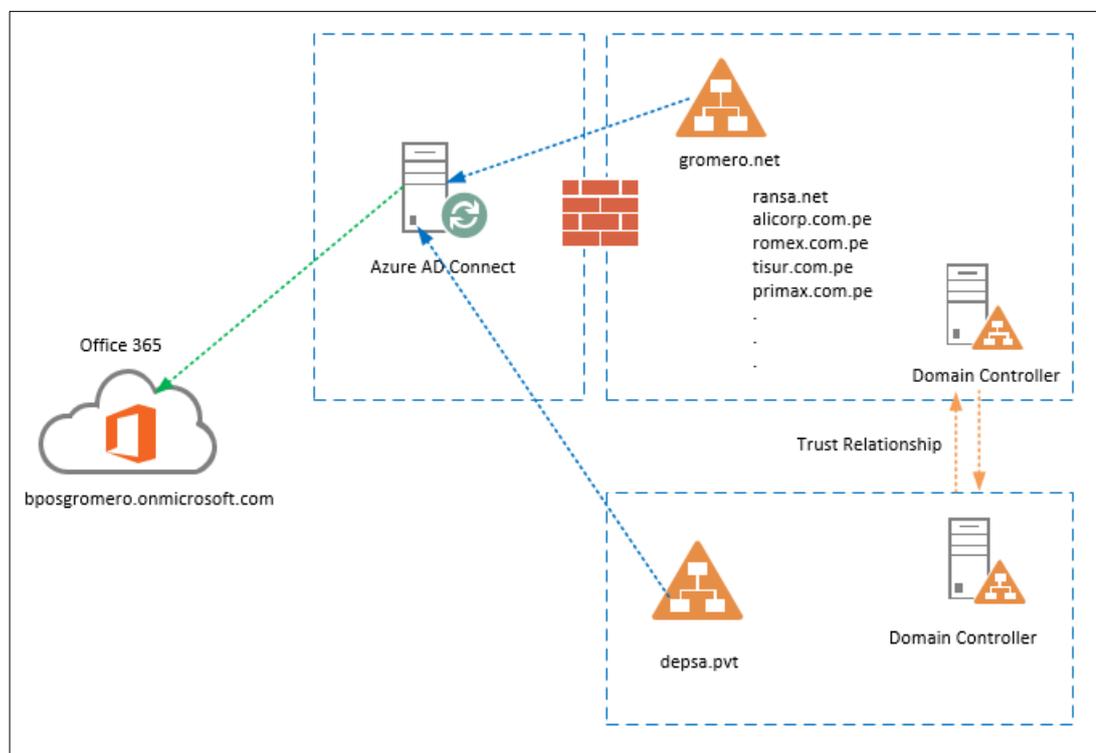


Figura 24. Arquitectura final - Tenant Grupo Romero.
Fuente. Elaboración propia.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Evaluación de los resultados obtenidos.

Al finalizar el año 2018, se procede a recopilar la información de cantidad de incidentes reportados relacionados al servicio de correo. En el siguiente gráfico se muestra que la tendencia ha ido de mayor a menor, evidenciando que la nueva infraestructura de correo en la nube mantiene el servicio más estable y con mayores capacidades.

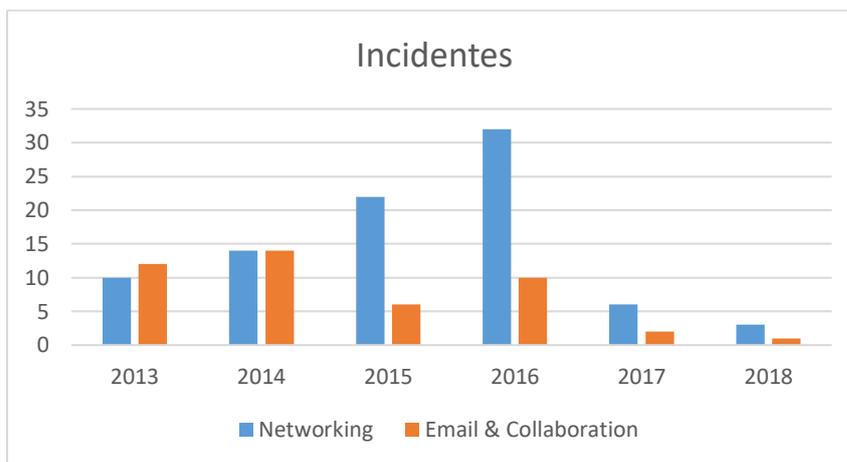


Figura 25. Reporte de incidentes de la infraestructura de correo post migración.
Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo que en el gráfico anterior, se recopiló información de la cantidad total de tickets, entre requerimientos y cambios y se evidencia que dicha cantidad también se ha reducido considerablemente.

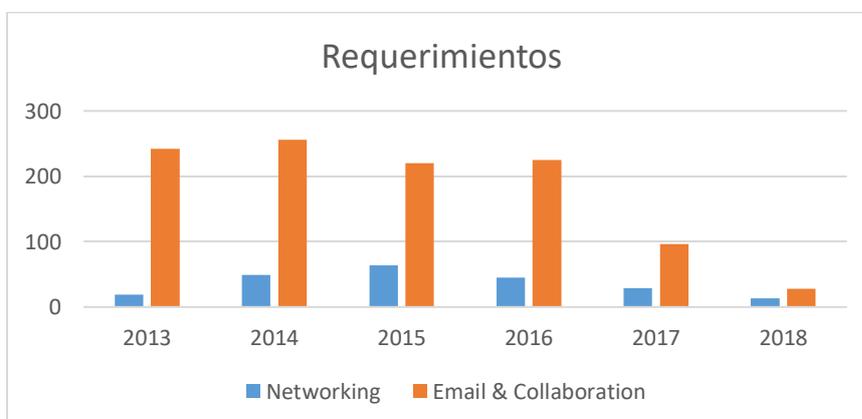


Figura 26. Reporte de tickets posterior a la migración.
Fuente. Elaboración propia.

En resumen, se logró reducir la cantidad de requerimientos e incidentes en un 83% y 84% respectivamente en relación a la media de años anteriores

Por otro lado, la cantidad de información que los usuarios de Depsa consumen en Office 365 es aproximadamente 1TB, que incluye tamaño de buzones de correo, almacenamiento de archivos en la nube e información de los sitios de colaboración. Esto a su vez indica el acceso y uso de los nuevos servicios colaborativos de Office 365 a los cuales acceden los usuarios para facilitar sus labores dentro la organización.

Exchange Online (GB)	OneDrive (GB)	Sharepoint Online (GB)	Total
675	488	30	1193

Figura 27. Consumo en GB de servicios en Office 365.
Fuente: Elaboración propia.

Otro servicio colaborativo al cual los usuarios acceden y ha sido de gran utilidad para mejorar la colaboración entre las empresas es Skype Empresarial, es el servicio de mensajería instantánea. A continuación se muestra un gráfico de la actividad registrada en el uso de dicho servicios.



Figura 28 : Reporte de actividad en Skyppe for Business.
Fuente: Recuperado de portal de administración de Office 365.

Evaluación económica.

Para la ejecución del proyecto de migración, solamente se tuvo que considerar el costo de licencias de Office 365 que consumirían cada usuario migrado a la nube, este monto representado en soles fue de S/. 73,008. El resto de costos no son considerados debido a que Office 365 es un modelo de servicio de tipo SaaS que no incluye la infraestructura en la facturación del mismo.

El aporte económico del proyecto de migración se evalúa con el ahorro que representa en tener la solución en la nube; dicho en otras palabras, con la migración del servicio de correo se eliminan varios costos que eran parte y/o estaban relacionados a la infraestructura de correo on premise. Este ahorro se detalla a continuación.

Año	2017	2018	2019	2020	2021
	0	1	2	3	4
Reducción de requerimientos en 83%		S/. 12,240	S/. 12,240	S/. 12,240	S/. 12,240
Reducción de incidentes en 84%		S/. 1,470	S/. 1,470	S/. 1,470	S/. 1,470
Ahorro en infraestructura tecnológica		S/. 15,000	S/. 15,000	S/. 15,000	S/. 15,000
Otros costos fijos		S/. 9,800	S/. 9,800	S/. 9,800	S/. 9,800
Total	-S/. 73,008	S/. 38,510	S/. 38,510	S/. 38,510	S/. 38,510

Figura 29. Costos relacionados a la infraestructura On premise.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se realizó el cálculo de los indicadores financieros en base al cuadro de ahorros anterior; y el costo de oportunidad de 18% de acuerdo a información recopilada del sector empresarial.

COK	18.0%
VAN	30586
TIR	38.4%
ROI	110.99%

Figura 30. Indicadores financieros.

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, en adición a los beneficios logrados mediante la ejecución del proyecto, se logra determinar que el proyecto es rentable.

CONCLUSIONES

El tiempo de indisponibilidad del servicio durante la ventana de trabajo fue menor al planificado (14 horas antes del cierre de la ventana de trabajo). Ver Anexo 4.

Con la ejecución de la migración de la infraestructura de correo On premise de Depsa hacia el tenant de MS Office 365 de Grupo Romero se logró reducir de manera sustancial la cantidad de incidentes y requerimientos, tal como se evidencia en la “Figuras 25” y “Figura 26”. Se logró reducir la cantidad de requerimientos e incidentes en un 83% y 84% respectivamente en relación a la media de años anteriores.

Al contar con una solución de correo en la nube, se ha logrado obtener una infraestructura tecnológica de colaboración centralizada con mejores capacidades y mecanismos de seguridad. Esto también permite a los administradores gestionar de mejor manera la administración de todas las soluciones Cloud.

Mediante el acceso a más servicios de colaboración; tales como, Skype for Business, OneDrive, Sharepoint, entre otro, la colaboración entre los empleados se vio mejorada, tal como se aprecian en las figuras 25 y 27 dónde se observan las estadísticas de uso y consumo de dichas herramientas. La reducción incidentes y requerimientos muestran también que los tiempos muertos por indisponibilidad del servicio se redujeron.

El proceso de migración permitió ahorrar en capacidades aproximadamente 1 TB que actualmente son capacidades consumidas en Office 365, tal como se ve en la figura 25.

Al contar con los servicios de Office 365, se pudo acceder de manera automática al soporte de Microsoft para escalar no solamente incidentes sobre la infraestructura, sino también se pueden realizar tickets de consultas y/o solicitudes de información.

Los usuarios de Depsa cuentan con las mismas ventajas y bondades de las herramientas colaborativas de Office 365 al igual que el resto de usuarios de Grupo Romero.

RECOMENDACIONES

Luego de la migración a la nueva plataforma de Office 365, es recomendable establecer nuevos lineamientos de protección de información para evitar la fuga o salida de información relevante de la organización. Esto es posible en Office 365 gracias a las opciones de “Seguridad y Cumplimiento” que ofrece la plataforma.

Para usuarios con privilegios de administración sobre la infraestructura se recomienda hacer uso de la autenticación multifactor de Office 365 para proteger las credenciales y sobre todo el acceso no autorizado al centro de administración de Office 365.

Se recomienda el uso de archivado de correo en la nube y evitar almacenamiento de información de manera local (archivos PST). Mediante el archivado en la nube se tendría una mejor gestión de las cuotas de los buzones de correo mediante las políticas de archivado. De esta manera los usuarios podrán tener acceso a sus correos archivados haciendo uso de Outlook y Outlook en la web.

Realizar actividades de educación y/o concientización dirigidos a los usuarios, de tal forma que éstos hagan uso correcto de los servicios de colaboración y de esta manera también estén preparados ante posibles ataques informáticos y acciones que consideren sospechosas y sepan cómo actuar ante ellas.

REFERENCIAS

- Forbes. (s.f.). *Forbes 2019: The World's Largest Public Companies*. Obtenido de <https://www.forbes.com/global2000/#2165159f335d>
- IBM. (s.f.). *IBM*. Obtenido de Conozca IBM: https://www.ibm.com/expressadvantage/mx/pdf/Folleto_Conozca_IBM.pdf
- IBM. (s.f.). *IBM Archives*. Obtenido de <https://www.ibm.com/ibm/history/documents/index.html>
- IBM. (s.f.). *IBM Support*. Obtenido de <https://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ibm10744245>
- Institute, P. M. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania.
- Katzner, M. (2015). *Moving to Office 365: Planning and Migration Guide*. Apress.
- Katzer, M., & Crawford, D. (2013). *Office 365: Migrating and Managing Your Business in the Cloud*. Apress.
- Kroenke, D., & Nilson, D. (2011). *Microsoft Office 365 in Business*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing*. Gaithersburg.
- Microsoft. (s.f.). *¿Qué es SaaS?* Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-saas/>
- Microsoft. (s.f.). *Active Directory Domain Services*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/es-es/windows-server/identity/ad-ds/get-started/virtual-dc/active-directory-domain-services-overview>
- Microsoft. (s.f.). *Hybrid Identities*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/office365/enterprise/set-up-directory-synchronization>
- Microsoft. (s.f.). *Office 365 for business FAQ*. Obtenido de <https://products.office.com/en-us/business/microsoft-office-365-frequently-asked-questions>
- Microsoft. (s.f.). *Office 365 Service Descriptions*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/office365/servicedescriptions/office-365-service-descriptions-technet-library>
- Ramirez Ramirez, M., & Manrique Rojas, E. (2013). *Tecnologías de la Información y trabajo colaborativo: Elementos clave en la productividad científica*.
- Work, G. P. (2018). *Mejores lugares para trabajar 2018*. Obtenido de <https://www.greatplacetowork.com.pe/images/lists/las-mejores-2018/GPTW-Los-Mejores-Lugares-Para-Trabajar-2018.pdf>

ANEXOS

Anexo 1:

Plan de trabajo.

Datos Generales

Cliente	Depsa
Contacto Cliente	Bryan Canales
Teléfono Contacto Cliente	Por medio del PM
Project Manager	Miluska Almeida - 99460-6038
Servidor / Equipo (Hostname)	DEPLMOEX01 - 10.66.1.12 DEPLMOCA01 - 10.66.3.11 DEPLIMEXC01 - 161.132.96.77 GROIBMACC1 - 10.72.1.143
Ambiente	PRD
Ubicación de Site	LM
Fecha / Hora Inicio	6/2/2017 17:40
Fecha / Hora Fin Ventana (sin contingencia)	6/3/2017 19:20
Fecha / Hora Fin (con contingencia)	6/3/2017 7:40
Fecha / Hora máxima restablecimiento de servicios dada por el cliente (información)	

Service Line	Nombre del Planificador del Cambio (Asistentes a la meeting de coordinación)
AHS - BAS	
AHS - VME	
AHS - ECS	Jorge Prado - 971152197
DM	Oracle
	SQL
	DB2
	Otros (EBS, People)
PATCH	
SMD - INTEL	Rommel Aparcana - 975700098
SMD - AIX	
SMD	
BACKUPS	
STORAGE	
NETWORKING	Jorge Del Carpio - 959643926
INFRA_REDES	
INFRA_BASE	

NÚMERO DE TICKET DE CAMBIO	CH88608
SOLICITANTE DEL CAMBIO	CLIENTE
MOTIVO DEL CAMBIO	Proyecto de Migración de Correo
RESULTADO/OBJETIVO BUSCADO CON EL CAMBIO?	Migración de Correo Depsa de Exchange a Office365
DESCRIPCIÓN DEL PLAN	Migración de correo de Depsa a la nube
RIESGO ENVUELTO EN EL CAMBIO	Falla durante la replica de objetos del AD Depsa a la nube
CUAL ES LA RELACIÓN ENTRE ESTE	
TIPO DE VENTANA	Indisponibilidad del servicio de correo
IMPACTO EN EL CLIENTE	Indisponibilidad del servicio de correo durante la ventana
OBSERVACIONES	Hora Perú GMT-05

TAREAS PREVIAS

	Actividad	Descripción	Team	Especialista	Ticket SR	Tiempo (hrs.)	Fecha - Hora Inicio	Fecha - Hora Fin	Estatus Tarea
001	Configuración previa del AD Connect		IBM / SystemX	Rommel Aparcana		8:00	lun 22/05/2017 09:00 horas	lun 22/05/2017 15:00 horas	
002	Definir sincronización del password a la nube	El cliente indica que no se aplicará "Password Sync". Además el password de O365 no debe caducar (Password never expire)	Cliente			1:00	mié 24/05/2017 10:00 horas	mié 24/05/2017 11:00 horas	
003	Preparar el script para cambiar la nomenclatura de los usuarios Depsa		IBM / SystemX	Rommel Aparcana		8:00	mar 23/05/2017 09:00 horas	mar 23/05/2017 17:00 horas	
004	Validar estructura del AD de Depsa	Para que repliquen solamente los objetos necesarios.	IBM / SystemX	Rommel Aparcana		8:00	mié 24/05/2017 09:00 horas	mié 24/05/2017 17:00 horas	
005	Cambio masivo de nomenclatura	Se debe realizar en 3 fases: 28, 29 y 30 de mayo	IBM / SystemX	Rommel Aparcana	SR1860576	4:00	dom 28/05/2017 20:00 horas	lun 29/05/2017 00:00 horas	
006	Cambio masivo de nomenclatura		IBM / SystemX	Rommel Aparcana	SR1860601	4:00	lun 29/05/2017 20:00 horas	mar 30/05/2017 00:00 horas	
007	Cambio masivo de nomenclatura		IBM / SystemX	Rommel Aparcana	SR1860608	4:00	mar 30/05/2017 20:00 horas	mié 31/05/2017 00:00 horas	
008	Confirmar salida de correos desde los equipos multifuncionales y aplicaciones de Depsa		Cliente			1:00	mié 24/05/2017 09:00 horas	mié 24/05/2017 10:00 horas	
009	Confirmar cambio de cabecera - Ampliación de BW	DEPSA lo realizará el 27 de mayo	Cliente			1:00	mié 24/05/2017 10:00 horas	mié 24/05/2017 11:00 horas	
010	Validar la función de las cuentas de Ransa	Se acuerda que se modifique el ID para Depsa, se debe mantener igual para Ransa. Además el alias de correo no será igual en Ransa y Depsa	Cliente			1:00	mié 24/05/2017 11:00 horas	mié 24/05/2017 12:00 horas	
011	Creación de script para activación de licencias	Se usará licencia E1 para todos los usuarios de DEPSA	IBM / ECS	Jorge Prado		8:00	vie 26/05/2017 11:00 horas	vie 26/05/2017 19:00 horas	
012	Confirmar que los usuarios de Depsa tengan todos sus correos en PST	Depsa terminará el viernes 2 de mayo, a medio día.	Cliente			1:00	vie 02/06/2017 11:00 horas	vie 02/06/2017 12:00 horas	
013	Crear los MX del correo Office 365 con un peso mayor		Cliente			1:00	lun 29/05/2017 11:00 horas	lun 29/05/2017 12:00 horas	
014	Configurar los filtros del antispam (Ironport) en el módulo de antispam de Office 365		IBM / ECS	Jorge Prado	SR1868856	3:00	mié 31/05/2017 15:00 horas	mié 31/05/2017 18:00 horas	
015	Validar política de backups de bases de datos Exchange	En caso se requiera realizar restores de buzones de Exchange, luego de la migración.	Cliente			2:00	jue 01/06/2017 18:00	jue 01/06/2017 20:00 horas	

TAREAS DE VENTANA

	Actividad	Descripción	Team	Especialista Ejecutor	Tiempo (hrs.)	Fecha - Hora Inicio	Fecha - Hora Fin
001	Notificar a Gestión al iniciar el trabajo: (Telef: 6256211/#0171139/#0204494) Gestión sólo autorizará los cambios que se encuentren en estado IMPL salvo autorización on-call del Change Manager o Release Manager)		ECS	Jorge Prado	0:20	vie 02/06/2017 17:40	vie 02/06/2017 18:00
002	Bloqueo de recepción y salida de correo en el FW		Networking	Jorge Del Carpio	0:20	vie 02/06/2017 18:00	vie 02/06/2017 18:20
003	Deshabilitar los buzones de correo por script		ECS	Jorge Prado	0:40	vie 02/06/2017 18:20	vie 02/06/2017 19:00
004	Agregar valores en el atributo "Proxy Adress".	Primary SMTP Address, Secondary SMTP Address	SystemX	Rommel Aparcana	0:40	vie 02/06/2017 19:00	vie 02/06/2017 19:40
005	Crear registro TXT para que valide nuevo dominio en la nube y registrar el dominio despa.com.pe en la nube (office 365)		Cliente		0:15	vie 02/06/2017 18:00	vie 02/06/2017 18:15
006	Modificar registro SRV autodiscover en el DNS público (Correo, Skype)	Son los registros necesarios para hacer uso de lo servicios de Office 365 (Exchange Online, Skype for Business, Yammer Enterprise, etc. Esta actividad está relacionada con el actividad 005	Cliente		0:30	vie 02/06/2017 18:00	vie 02/06/2017 18:30
007	Crear el dominio de correo aceptado en la nube	Esta actividad está relacionada con la actividad 005	Cliente		0:15	vie 02/06/2017 18:15	vie 02/06/2017 18:30
008	Replica del AD Connect	Realizar la réplica de usuarios y grupo según la lista enviada por el cliente	SystemX	Rommel Aparcana	4:00	vie 02/06/2017 19:40	vie 02/06/2017 23:40
009	**Hito de Control del Trabajo: Validar la correcta replicación de objetos						
010	Asignar las licencias para correo en office365		ECS	Jorge Prado	1:00	vie 02/06/2017 23:40	sáb 03/06/2017 00:40
011	Colocar peso 0 al MX del Office365		Cliente		0:20	sáb 03/06/2017 00:00	sáb 03/06/2017 00:20
012	Configurar registro autodiscover en DNS interno para correo office365	CNAME = autodiscover → autodiscover.outlook.com	SystemX	Rommel Aparcana	0:15	sáb 03/06/2017 00:20	sáb 03/06/2017 00:35
013	Validar acceso y flujo de correos		ECS	Jorge Prado	0:30	sáb 03/06/2017 00:35	sáb 03/06/2017 01:05
014	Validar acceso y flujo de correos	Colocar el password de correo para Christiam Caldas	Cliente	Christiam Caldas	1:00	sáb 03/06/2017 01:05	sáb 03/06/2017 02:05
015	Crear reglas de transporte para que los usuarios de DEPSA tengan como envío y recepción de correos máximo 8MB	No aplica para usuarios VIP previamente definido por el cliente	ECS	Jorge Prado	1:00	sáb 03/06/2017 01:05	sáb 03/06/2017 02:05
016	Setear password genérico (password enviado por cliente) para todas las cuentas de correo en Office 365	El password solamente debe contener caracteres alfanumericos (minimo 8 caracteres)	ECS	Jorge Prado	1:00	sáb 03/06/2017 02:05	sáb 03/06/2017 03:05
017	**Hito de Control del Trabajo: Validación de flujo y acceso al correo						
018	Eliminar MX antiguo de Depsa		Cliente		0:20	sáb 03/06/2017 02:05	sáb 03/06/2017 02:25
019	Configuración de los cliente outlook	El cliente realizará el trabajo de cambiar el password de correo para cada usuario, dejando un password diferente por usuario	Cliente		1:00	sáb 03/06/2017 08:00	sáb 03/06/2017 19:00
020	Notificar a Gestión al finalizar el trabajo: (Telef: 6256211/#0171139/#0204494) Gestión validará alertas en la NOC y documentará en el registro del ticket la hora fin		ECS	Jorge Prado	0:20	sáb 03/06/2017 19:00	sáb 03/06/2017 19:20

TAREAS - PRUEBAS POST-TRABAJO

	Actividad	Descripción	Team	Especialista	Ticket SR	Tiempo (hrs.)	Fecha - Hora Inicio	Fecha - Hora Fin
021	Monitoreo de enlace	Monitoreo de tráfico	Cliente			23:00	sáb 03/06/2017 19:00	dom 04/06/2017 18:00
022	Habilitar en el Directorio Activo la opción de "Solicitar cambio de password" para todas las cuentas de DEPSA	No aplica para usuarios VIP previamente definido por el cliente	SystemX	Rommel Aparcana		1:00	lun 05/06/2017 20:00	lun 05/06/2017 21:00
023	Envío de manual para cambio de password de correo de Office 365 a los usuarios		Cliente			1:00	mar 06/06/2017 08:00	mar 06/06/2017 09:00
024	Tareas de soporte - Primer Nivel		Cliente					
025	Tareas de soporte - Segundo Nivel		SystemX / ECS			1:00	mar 06/06/2017 08:00	mar 06/06/2017 09:00
026	Desactivación de subsistema Exchange	Proceso de desactivación de subsistema como parte la baja de los servidores Exchange Onpremise	ECS	Jorge Prado				

TAREAS DE CONTINGENCIA y/o ROLLBACK (no funciona el flujo de correo) Nro 2

	Causa	Solución	Team	Especialista	Tiempo (hrs.)	Fecha - Hora Inicio	Fecha - Hora Fin
017	En caso falle el flujo de correos presente errores.	Troubleshooting	ECS	Jorge Prado	2:00	sáb 03/06/2017 02:05	sáb 03/06/2017 04:05
018		Desición de rollback	Gobierno		0:30	sáb 03/06/2017 04:05	sáb 03/06/2017 04:35
019		Deasignar las licencias	ECS	Jorge Prado	1:00	sáb 03/06/2017 04:35	sáb 03/06/2017 05:35
020		Habilitar el F'w	Networking	Jorge Del Carpio	0:20	sáb 03/06/2017 05:35	sáb 03/06/2017 05:55
021		Limpiar valores del atributo "Proxy Address" en Active Directory	SystemX	Rommel Aparcana	0:40	sáb 03/06/2017 05:55	sáb 03/06/2017 06:35
022		Reconectar los buzones de exchange	ECS	Jorge Prado	0:40	sáb 03/06/2017 06:35	sáb 03/06/2017 07:15
023		Colocar peso 50 al registro MX que apunta a la nube	Cliente			0:25	sáb 03/06/2017 07:15

Anexo 2: Solicitud de aprobación de cambio expedite.

From: Miluska Giselli Almeida/Peru/IBM
 To: Erick Sotomayor/Peru/IBM@IBMPE, Edgar Roel Dextre/Peru/IBM@IBMPE
 Cc: Gary Lynn Caviedes/Peru/IBM@IBMPE, Scarlet Andrea Landerer/Peru/IBM@IBMPE, Solange Kris Cajahuaman/Peru/IBM@IBMPE, Cesar Leon/Peru/IBM@IBMPE, Cesar Augusto Chavez/Peru/IBM@IBMPE, Rosmary Caceres/Peru/IBM@IBMPE, Jorge Kendy Prado Retamozo/Peru/IBM@IBMPE, Jorge Luis Barriga/Peru/IBM@IBMPE, Renzo De Las Casas/Peru/IBM@IBMPE, Luis Gomez/Peru/IBM@IBMPE, Rommel Alberto Aparcana/Peru/IBM@IBMPE
 Date: 01/06/2017 10:22 a.m.
 Subject: CSGR : CH88608 (CRT) - Migración de Correo de Depsa a Office365

Hola Erick
 Tu apoyo con la aprobación del cambio CH88608 para la migración de correo de Depsa de Exchange a Office365. Este proyecto ha sido aprobado recientemente y tenemos fecha comprometida a solicitud del cliente para mañana a las 6pm. Se han tenido reuniones de coordinación y el plan ha estado listo la semana pasada con las tareas previas hasta la fecha cerradas.

Ticket	Cliente	Expositor	Resumen	Teams Involucrados	Desvío (SM/LDC)	CAT	Fecha Ejecución
CH88608	Depsa	Jorge Prado	Migración de Correo de Depsa de Exchange a Office365	ECS, SystemX	SM	CRT	02/06/2017 18:00

Sustento del cambio: **Este cambio permitirá que Depsa trabaje bajo el mismo esquema de correo que GR. Además es un entregable importante del PCR55.**
 Impacto de Negocio: Corte de servicios de correo durante la ventana
 Aprobación del Cliente: Adjunta al ticket
 Aprobación de Owner de Cambio Adjunta al ticket

 Formato Cambio Expedite_Desvio Interno.xlsx

Cualquier consulta me informan

Anexo 3: Aprobación de cambio expedite.

Re: CSGR : CH88608 (CRT) - Migración de Correo de Depsa a Office365
 Edgar Roel Dextre To: Miluska Giselli Almeida
 Cc: Erick Sotomayor, Gary Lynn Caviedes, Scarlet Andrea Landerer, Solange Kris Cajahuaman, Cesar Leon, Cesar Augusto Chavez, Rosmary Caceres, Jorge Kendy Prado Retamozo, Jorge Luis Barriga, Renzo De Las Casas...

Aprobado.

Saludos,
EDGAR DEXTRE COLONIA
 Delivery Center Country Manager
 Server Systems Operations | Infrastructure & Network Services
 IBM Global Technology Services - Peru
 Tel: (51-1) 625-6775, Cel: (51) 99557982
 e-mail: edextre@pe.ibm.com

 Visite el centro tecnológico más grande y moderno del país www.ibm.com/pe/services/campus

Miluska Giselli Almeida Gracias Erick Hola Edgar 02/06/2017 10:54:22 a.m.

From: Miluska Giselli Almeida/Peru/IBM
 To: Erick Sotomayor/Peru/IBM@IBMPE
 Cc: Edgar Roel Dextre/Peru/IBM@IBMPE, Gary Lynn Caviedes/Peru/IBM@IBMPE, Scarlet Andrea Landerer/Peru/IBM@IBMPE, Solange Kris Cajahuaman/Peru/IBM@IBMPE, Cesar Leon/Peru/IBM@IBMPE, Cesar Augusto Chavez/Peru/IBM@IBMPE, Rosmary Caceres/Peru/IBM@IBMPE, Jorge Kendy Prado Retamozo/Peru/IBM@IBMPE, Jorge Luis Barriga/Peru/IBM@IBMPE, Renzo De Las Casas/Peru/IBM@IBMPE, Luis Gomez/Peru/IBM@IBMPE, Rommel Alberto Aparcana/Peru/IBM@IBMPE
 Date: 02/06/2017 10:54 a.m.
 Subject: Re: CSGR : CH88608 (CRT) - Migración de Correo de Depsa a Office365

Gracias Erick

Hola Edgar
 Favor de aprobar. Gracias

Miluska Almeida Ramos
 Project Manager - Portfolio Manager
 Project Management Professional PMI
 IBM Global Technology Services- IBM del Perú S.A.C.
 e-mail: malmeida@pe.ibm.com Tel: (511) 625-6491, (511) 99460-6038

Erick Sotomayor Miluska, apruebo por excepción. 01/06/2017 10:28:00 a.m.

From: Erick Sotomayor/Peru/IBM
 To: Miluska Giselli Almeida/Peru/IBM@IBMPE
 Cc: Edgar Roel Dextre/Peru/IBM@IBMPE, Gary Lynn Caviedes/Peru/IBM@IBMPE, Scarlet Andrea Landerer/Peru/IBM@IBMPE, Solange Kris Cajahuaman/Peru/IBM@IBMPE, Cesar Leon/Peru/IBM@IBMPE, Cesar Augusto Chavez/Peru/IBM@IBMPE, Rosmary Caceres/Peru/IBM@IBMPE, Jorge Kendy Prado Retamozo/Peru/IBM@IBMPE, Jorge Luis Barriga/Peru/IBM@IBMPE, Renzo De Las Casas/Peru/IBM@IBMPE, Luis Gomez/Peru/IBM@IBMPE, Rommel Alberto Aparcana/Peru/IBM@IBMPE
 Date: 01/06/2017 10:28 a.m.
 Subject: Re: CSGR : CH88608 (CRT) - Migración de Correo de Depsa a Office365

Miluska,
 apruebo por excepción.

Saludos/Regards,
Erick Sotomayor, PMP®
 Service Management Manager - DPE Leader

Anexo 4. Confirmación de pruebas de flujo de correo en Office 365.

RE: Responder: Re: Migración de correo Depsa
 Christian Felipe Caldas Trujillo
 To: Jorge Prado IBM, Bryan Almeida Canales Cuello
 Cc: IBM Cesar Chavez Yaneza, "Jorge Barriga/IBM", Julio Silva Benites, Julio Leon IBM, Benjamin Yaneza Sanchez, IBM Luis Gomez, "Miluska Giselli Almeida", Rommel Alberto Aparcana, Rosmary Caceres IBM, "Renzo de Las Casas/IBM", Scarlet Landerer IBM

Estimado Jorge y Bryan:
 Se concluyeron con las pruebas de mi correo, todo conforme. Continuar con el plan, ya que mañana a primera hora iniciaremos la configuración en todas las PC.
 Bryan, si se pudo descargar el Skype Empresarial.

Saludos;

 **Christian Caldas Trujillo**
 Informática Soporte
 (PERÚ) Jr. Gaspar Hernández 700, Lima
 Telf: +511 611-6363 | Anexo: 7510 | Cel.: 998374970
www.depsa.com.pe

 **SEGURO** lo piensas, actúo y vivo seguro. Hazlo tú también