

Universidad del Salvador

State University of New York at Albany (SUNY)

MBA en Dirección de Sistemas de Información

Field Project

Metodología para la toma de decisiones sobre empleo de infraestructura en entornos on premise, virtualizados, de mainframes, y modelos en la nube publica o híbridos

Profesor:
Dr. Nestor Mazza

Alumno:
Ing. Lucas Ravasani

Tutor:
Ing. Miguel Bilello



Tabla de contenidos

INTRODUCCION.....	3
Objetivo.....	4
Alcance.....	4
Modelos de infraestructura:	
• Modelo On-premise – Virtualizacion - Mainframe.....	5
• Modelo de Nube Hbrida.....	7
• Modelo de Nube Publica: (IaaS, SaaS).....	9
• Comparacion de los 3 Modelos.....	16
• Capex (Nivel Inversion) y Opex (Nuvel gasto).....	18
• Drivers de Decisión - componentes.....	22
• Matriz de decisión.....	23
• Construccion y Aplicación del caso de negocio de la Pyme Bangho	24
Construccion y Aplicacion del caso de negocio para Bimbo.....	32
Construccion y Aplicacion del caso de negocio para Banco de la Nacion Argentina.....	39
• Explicacion de las Variables, Ponderadores Asignados y Criterios elegidos	
Caso Bangho.....	47
Caso Grupo Bimbo.....	49
Caso Banco de la Nacion.....	51
• Conclusiones.....	53
• Inversiones.....	54
• Gastos.....	56
• Riesgo Financiero.....	58
• Ahorros.....	60
• Tipos de indicadores:	
Acuerdo Nivel de Servicio (SLA).....	64
Indicadores del rendimiento (KPI).....	68
Glosario.....	72
Bibliografia.....	76



Introducción

El fuerte crecimiento de la tecnología en estos últimos años, sumado al auge de los avances tecnológicos, ha hecho que las empresas empiecen a invertir en nuevos modelos de negocio. Por lo cual es un importante foco a destacar en el cuidado del medio ambiente, como así también el ahorro energético que este representa en los centros de cómputos, dada la alta contaminación, y consumos energéticos elevados que se generan en las operaciones del día a día, para lo cual se produce un significativo impacto en el ambiente y los costos incurridos.

En consecuencia, surge la necesidad de crear un solución inteligente que facilite y permita el cuidado del medio ambiente, y la reducción de costos en infraestructura, haciendo hincapié en la cantidad de energía eléctrica que es consumida, obteniendo que las empresas puedan minimizar su impacto económico, maximicen la productividad y disponibilidad de sus recursos y reduzcan sus gastos de TCO, teniendo en cuenta el CAPEX y OPEX, garantizando la rentabilidad del negocio, como así también el ROI en todo su ciclo de vida, por esta razón surge esta propuesta ofreciendo servicios en tecnología integrales para empresas en proceso de start-up, o bien aquellas que precisen optimizar su infraestructura actual para alcanzar al máximo el rendimiento en el mercado.

En la primera etapa de este Field Project, se investigaran las distintas alternativas de infraestructura tecnología que proporcionan la mejor rentabilidad para las empresas, Tomando como base dicha investigación, se enfocaran los esfuerzos para alcanzar el objetivo principal de este FP, el cual consiste en definir una metodología que facilite la toma de decisiones sobre el



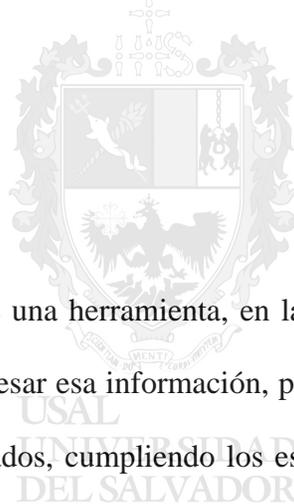
empleo de infraestructura que satisfaga a los requerimientos empresariales y del negocio, también en cuanto a las prestaciones, escalabilidad, eficiencia, efectividad, y operabilidad.

Objetivo:

Elaborar una alternativa acorde a la necesidad del cliente, y características del negocio, que permita la toma de decisiones de una manera práctica y eficiente, evaluando los distintos ambientes y entornos tecnológicos, proveyendo una solución integral al negocio.

Alcance:

Esta fomentado por el desarrollo de una herramienta, en la cual ingresando unos determinados parámetros de entrada, permita procesar esa información, para luego realizar una ponderación, y mostrar los resultados a los interesados, cumpliendo los estándares del mercado, junto con sus tendencias y variables económicas analizadas.





Modelos de infraestructura:

Modelo on-premise, virtualización - Mainframe

En la empresa se llama solución On Premise a aquellos sistemas que son instalados en la propia empresa. Se trata de tener en “Casa” los servidores y el software que proporcionan un determinado servicio a la empresa. Son soluciones como podrían ser un almacenamiento y gestión de archivos.

Hasta hace algunos años, esta era la única alternativa que tenían las empresas. Algunas con departamento de IT y otras que usaban esos servidores tras la instalación por parte de algún proveedor.

Este modelo actualmente, aun se lo sigue utilizando para los sistemas legacy, donde aún permanecen datos sensibles y críticos para el negocio, donde son alojados en sus propias infraestructuras de IT.

La realidad es que este tipo de infraestructura está quedando en desuso, dado su alto costo de mantenimiento, sumado a la administración que requiere, ya sea por los recursos tecnológicos, como así también los humanos.

Con respecto a los entornos virtuales y para resumir, la infraestructura virtual tiene dos componentes principales:

- **Hipervisor:** permite hacer posible la virtualización de todos los equipos x86 y x64, también se puede aplicar en otras arquitecturas específicas del mercado. Generando así una capa de



abstracción entre el Hardware y software, permitiendo lograr varias capas y la virtualización como servicio.

- Un conjunto de servicios de infraestructura de sistemas distribuidos, basados en la virtualización, como la gestión de recursos, dispositivos, periféricos, etc.

Por lo tanto, hay que tener en cuenta que la virtualización hace posible la integración de varios servidores, clusters, estructuras de almacenamiento y redes en segmentos compartidos de recursos que se pueden asignar de forma dinámica, segura y confiable para las aplicaciones según sea necesario. Este enfoque permite a las empresas crear una infraestructura con grandes niveles de uso, disponibilidad, automatización, escalabilidad, rentabilidad y flexibilidad utilizando componentes mínimos, o bien específicos según el negocio para modelar este tipo de entornos.

Por otro lado, se la está utilizando como contenedora, pero en menor proporción para poder aplicar otras tecnologías que permitan optimizar y mejorar la rentabilidad en el Datacenter.

Para citar un ejemplo concreto, en algunas industrias, existen casos específicos donde surge la necesidad del negocio de contar con este modelo, dado que la virtualización y la nube, por la sensibilidad de la información no estarían siendo los más adecuados, para lo cual sería el caso de las entidades financieras o bien conocidos como “bancos”, donde el motor transaccional y núcleo del negocio, se ejecuta en entorno mainframe, los cuales por reglamentaciones específicas del BCRA (Banco Central de la República Argentina) e internas, implica que este tipo de operaciones cumplan con ciertas regulaciones y procedimientos, a fines de evitar fraudes, robos, ilícitos, y numerosos tipos de ataques que impactan sobre este modelo.



Modelo de Nube Híbrida:

Una nube híbrida es una combinación de uno o más entornos de nube pública y privada. Es un conjunto de recursos virtuales desarrollados a partir de hardware que es propiedad de una empresa de terceros y que es administrado por ella, y el hardware que pertenece a la empresa que utiliza la nube, gestionado por software de administración y automatización que permite que los usuarios puedan acceder a los recursos a pedido a través de los diferentes portales de autoservicio que tienen el soporte del escalamiento automático y de la asignación dinámica de recursos.

Los entornos de nube pública y privada que forman una nube híbrida siguen siendo entidades únicas e individuales, la migración entre ellos se simplifica con el uso de interfaces de programación de aplicaciones, que ayudan a transferir los recursos y las cargas de trabajo. Esta arquitectura independiente y conectada a la vez permite que las empresas ejecuten cargas de trabajo críticas en la nube privada y menos cargas de trabajo sensibles en la nube pública, y que extraigan recursos de cualquiera de los dos entornos según lo necesiten. Es una configuración que minimiza la exposición de datos, y permite a las empresas personalizar una cartera de productos escalable, flexible, dinámica y segura de recursos y/o servicios de tecnología.

Los entornos de nube híbrida pueden incluir, infraestructura local, virtualización tradicional, servidores sin sistema operativo y contenedores. Por otro lado, la nube híbrida puede estar formada por varias nubes públicas alojadas por más de un proveedor.