

AEC1: Los SI, la tecnología y las organizaciones

Alexander Sebastian Kalis

7 de abril de 2024

María Aurora Martínez Rey

Jackeline Spinola

Dept. Ingeniería Industrial
UDIMA

Índice

1. Descripción general de la organización	3
1.1. Infraestructura de hardware	3
1.2. Infraestructura de software	3
1.3. Redes y comunicaciones	3
1.4. Almacenamiento y servicios en la nube	3
1.5. Seguridad Informática	4
1.6. Costo de la tecnología	4
1.7. Comparativa de costes	4
2. Modelo de fuerzas competitivas de Porter	4
3. Impulsores tecnológicos	5

PARTE A

1. Descripción general de la organización

La organización analizada es una entidad sin ánimo de lucro que se dedica a la investigación de tecnologías industriales. Con un total de 250 empleados, la organización tiene un departamento de TI compuesto por 7 especialistas, lo que subraya la importancia de las tecnologías de información para sus operaciones de investigación y desarrollo.

1.1. Infraestructura de hardware

La infraestructura de hardware de la organización es diversa y especializada para soportar sus operaciones de investigación tecnológica. Incluye:

- Computadoras personales y dispositivos móviles para tareas administrativas y de investigación.
- Tablets utilizadas principalmente para aplicaciones móviles y acceso remoto.
- PLCs (Controladores Lógicos Programables) y robots, que son cruciales para el desarrollo y prueba de nuevas tecnologías industriales.

1.2. Infraestructura de software

La mayoría de los empleados utilizan el sistema operativo Windows, aunque un 10 % de las estaciones de trabajo operan bajo sistemas basados en Linux, reflejando la necesidad de flexibilidad y robustez en aplicaciones de investigación. Para la gestión de tareas diarias, se utiliza el sistema Microsoft Office, facilitando la interoperabilidad y colaboración interna.

1.3. Redes y comunicaciones

La organización emplea una Red Privada Virtual (VPN) que permite a los empleados acceder a recursos internos de manera segura desde ubicaciones remotas, lo cual es esencial para soportar la flexibilidad y la colaboración en proyectos de investigación dispersos geográficamente.

1.4. Almacenamiento y servicios en la nube

El almacenamiento de datos se gestiona a través de OneDrive, proporcionando una solución en la nube que facilita el acceso y la colaboración en documentos y archivos de investigación. Este sistema asegura que los datos estén disponibles en cualquier momento y lugar, cumpliendo con los requisitos de movilidad y colaboración de la organización.

1.5. Seguridad Informática

La seguridad de la infraestructura TI es manejada mediante el uso de firewalls avanzados, que protegen la red interna de amenazas externas y aseguran la integridad y privacidad de los datos críticos de investigación.

1.6. Costo de la tecnología

La infraestructura de software de la organización incluye varias licencias especializadas necesarias para las operaciones de investigación y desarrollo. Los costos estimados anuales para estas licencias, convertidos a euros, suman aproximadamente 236,075 EUR.

1.7. Comparativa de costes

El costo total de las licencias de software representa aproximadamente el 0.98 % del revenue total anual de la empresa, que es de 24,000,000 EUR. Este porcentaje destaca la inversión estratégica en tecnología para mantener la competitividad y eficiencia en las operaciones de investigación.

2. Modelo de fuerzas competitivas de Porter

La infraestructura de TI de la organización tiene un impacto significativo en su posición competitiva dentro de la industria, según el modelo de las cinco fuerzas de Porter. A continuación se describe cómo cada una de estas fuerzas se manifiesta:

1. **Amenaza de nuevos competidores:** Las tecnologías avanzadas actúan como una barrera de entrada, protegiendo contra nuevos competidores.
2. **Amenaza de productos o servicios sustitutos:** La capacidad para realizar I+D avanzado dificulta la sustitución de los productos.
3. **Poder de negociación de los compradores:** Herramientas de colaboración mejoran la adaptabilidad a las necesidades del cliente, reduciendo su poder de negociación.
4. **Poder de negociación de los proveedores:** La especialización en ciertos softwares aumenta la dependencia de los proveedores.
5. **Rivalidad entre competidores:** La eficiencia y la innovación proporcionadas por la TI pueden intensificar la rivalidad en la industria.

3. Impulsores tecnológicos

Los avances en la infraestructura de tecnología de la información han sido impulsados por cinco factores clave que han moldeado su evolución. Estos impulsores son esenciales para comprender cómo hemos alcanzado el nivel actual de tecnología.

1. **Ley de Moore:** La Ley de Moore ha pronosticado con éxito que el número de transistores en un microprocesador se duplica aproximadamente cada dos años. Este incremento en la capacidad de procesamiento ha permitido avances significativos en la computación y la miniaturización de dispositivos.
2. **Ley de Metcalfe:** La Ley de Metcalfe sostiene que el valor de una red de telecomunicaciones crece exponencialmente a medida que aumenta el número de usuarios de la red. Esto ha sido fundamental en la popularización de Internet y en el valor creciente de las redes sociales y plataformas digitales.
3. **Economías de escala:** Las economías de escala han permitido que la producción de tecnología se abarate a medida que aumenta la cantidad producida. Esto ha hecho que la tecnología sea más accesible globalmente, ampliando el mercado de consumidores y empresas tecnológicamente avanzadas.
4. **Normas de tecnología y convergencia:** La estandarización y la convergencia tecnológica han permitido la compatibilidad e interoperabilidad entre diferentes dispositivos y servicios, facilitando un ecosistema tecnológico cohesivo y eficiente.
5. **Reducción de costos:** La continua disminución en los costos de las comunicaciones y la tecnología de la información ha democratizado el acceso a la tecnología, permitiendo a una mayor parte de la población mundial beneficiarse de los avances tecnológicos.

De estos cinco impulsores, la **Ley de Moore** ha sido probablemente el más influyente en el desarrollo de la tecnología moderna. Al impulsar la capacidad de procesamiento y permitir la miniaturización de dispositivos electrónicos, ha habilitado una revolución en múltiples campos tecnológicos, desde computadoras personales hasta smartphones y servidores en la nube.

PARTE B

Enlace al vídeo: <https://youtu.be/wIY1UzQC8Cg>

Referencias

- [1] Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon, *Sistemas de Información Gerencial*, 14^a ed., Pearson, 2016.
- [2] Wikipedia, *Análisis Porter de las cinco fuerzas*, https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas