

El Lado Verde de la Nube

Velasco Mallea Alison Fabiola
 Universidad Mayor de San Andrés
 Facultad de Ciencias Puras y Naturales
 Carrera de Informática
 Simulación de Sistemas
 velasco_alison@hotmail.com
 alisonfvelasco@gmail.com

RESUMEN

Hoy en día la sociedad se encuentra muy al tanto del ahorro y la eficiencia energética, ya que, resulta imprescindible conocer todas las iniciativas que surgen para equiparar los altos niveles de dependencia de las tecnologías y los recursos computacionales, lo que brinda la posibilidad de migrar progresivamente a otras tecnologías más 'verdes'. La informática verde, permite a las organizaciones hacer un uso más eficiente y racional de sus recursos tecnológicos y disminuir costos, al tiempo que se adoptan tecnologías y métodos de trabajo de consideración con el medio ambiente.

Así pues, las organizaciones de la actualidad están considerando implementar una tecnología 'verde', si es que no lo han hecho aún, claro está que el servicio que ofrece el Green IT o tecnología 'verde' abre horizontes no solo ambientales, sino también para la misma organización en ese mundo de competencia y estrategia organizacional.

Palabras claves

Informática Verde, Eficiencia, Ahorro Energético, Emisión de CO₂, Cloud Computing, Green IT, Medioambiente.

1. INTRODUCCIÓN

Conforme pasan los años, la preocupación ambiental y las consecuencias que el acelerado desarrollo de las nuevas tecnologías pueda producir en el medio ambiente, ha hecho que se adopten un conjunto de buenas prácticas y acciones concretas que permitan el uso eficiente de los recursos minimizando el impacto ambiental y maximizando su viabilidad económica.

Cloud Computing surge a partir de reducciones en el uso de la energía y el material consumible, incluyendo hardware, electricidad, combustible y papel, entre otros. Gracias a estas reducciones, las iniciativas Green IT en Cloud Computing también generan ahorros de costes en el uso de la energía, las compras, la gestión y el soporte, además de las ventajas medioambientales. En la actualidad, al perfilarse como empresa verde, las organizaciones posicionan su marca, además de ser beneficiadas a nivel de *branding* (*metas verdes*) y marketing ecológico, hay más oportunidad de apoyo por parte del estado y lleva ventaja frente a otras empresas que no adopten esta estrategia. Por lo cual las empresas se están dando cuenta de que utilizar los diferentes métodos de prevención o protección del medio ambiente beneficia también los intereses de la empresa.

2. TECNOLOGIAS PARA EL MEDIOAMBIENTE

En términos generales el Green IT, Green Computing o simplemente Tecnología 'verde', "es como se conoce a los métodos de la Industria de la Informática para reducir las emisiones de CO₂ en la fabricación de ordenadores y la reducción del consumo energético de los mismos"^[1].

Las tecnologías verdes que más se utilizan en las empresas son aquellas relacionadas con el ahorro de energía teniendo en cuenta los centros de datos, ya que es en ellos donde se realiza el mayor consumo de energía.

Existen varias infraestructuras que utilizan altos niveles de recursos computacionales como los sistemas basados en *CLOUD COMPUTING*, *Grid Computing*, *Virtualización* y la *Optimización de Centros de datos*.

3. LA NUBE COMO SERVICIO VERDE

Simbólicamente, los proveedores de infraestructuras Cloud ofrecen diferentes aplicaciones y servicios a través de Internet, accediendo a ellos por un navegador Web, mientras que el software y los datos son almacenados en servidores. Toda la estructura de nube o *Cloud* por lo tanto es transparente para el usuario. Así mismo ofrece recursos dinámicamente escalables y muchas veces virtualizados como servicio a través de Internet, como se observa en la Figura 1.

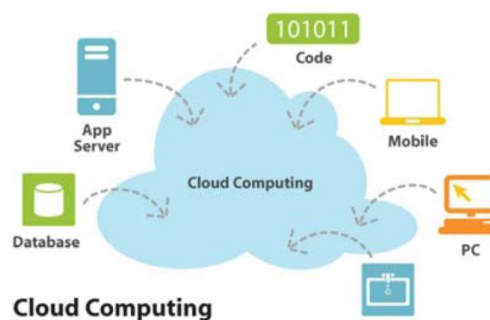


Figura 1. Cloud Computing^[5]

4. ¿QUÉ PASA CON LA EMISIÓN DE CO₂?

La herramienta Cloud disminuye claramente la emisión del carbono las empresas, esto al reducir la cantidad de equipos del centro de datos. "Así mismo, genera en las empresas un importante ahorro en gastos fijos operacionales, reduciendo notoriamente los costos en mantención de servidores,

actualización de software y upgrade de equipos, el Cloud Computing ofrece enormes beneficios en términos medioambientales, al hacer más eficiente el uso de la energía y disminuir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.^[2]

Durante los últimos años, las características ‘verdes’ de esta herramienta quedaron demostradas en un estudio encargado por Microsoft, llevado a cabo por Accenture y WSP Environment and Energy y que comparó el uso de la energía y las emisiones de carbono entre empresas con aplicaciones en la nube y otras con escritorios tradicionales.

La investigación se alineó con la metodología de evaluación desarrollada por la Iniciativa Global eSustainability (GeSI), que promueve la sustentabilidad en nombre de las principales compañías de tecnologías de la información, y analizó el impacto en tres categorías de la organización de acuerdo a su número de usuarios (hasta 100 usuarios correspondió a empresas pequeñas, hasta 1.000 usuarios a empresas medianas y hasta 10.000 a empresas grandes). Inmediatamente, se examinó el impacto ambiental de tres aplicaciones representativas de Microsoft: Exchange (correo electrónico, calendario y contactos), SharePoint (colaboración y publicación web) y Dynamics CRM, todas ellas ampliamente usadas en el ámbito empresarial.

El análisis reveló que en las tres aplicaciones la huella de carbono varió según el tamaño de la compañía y mostró disminuciones significativas entre los usuarios de entornos cloud, con resultados determinantes: 90% menos de emisiones de CO₂ en empresas pequeñas, entre 60% y 90% menos en medianas y entre 30% y 60% menos en grandes organizaciones.^[2]

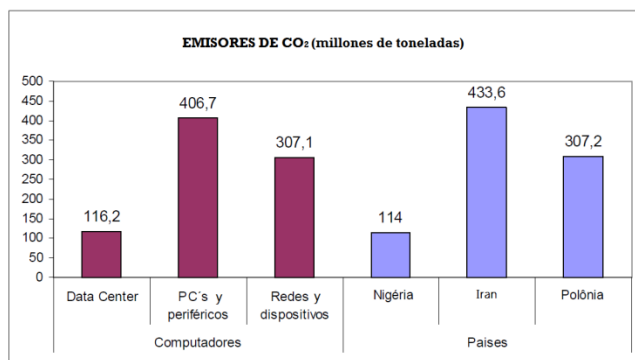


Figura 2. Emisión de CO₂ de Equipamientos por países^[4]

4.1. Beneficios medioambientales de la nube

En una nota realizada por AmericaEconomía a Luiz Marcelo Marrey, Gerente General de Microsoft, sostuvo que “los beneficios de la nube, a pesar de ser múltiples se traducen en una mayor competitividad y productividad para la empresa. En términos concretos, hablamos de un ahorro importante en el gasto de energía de la compañía, entre muchos otros aspectos”.

A consecuencia de lo expuesto por Marrey y a manera de ampliar beneficios y mecanismos de prevención o protección, los componentes de seguridad, disponibilidad y performance que reporta un verdadero cloud empresarial, tenemos que agregar un beneficio importante, que es el hecho de contribuir a preservar el medioambiente, al estar basada en la virtualización y automatización de datos, la nube reduce la cantidad de servidores necesarios para proveer un servicio, lo que se traduce en una disminución considerable de la huella de carbono que

emiten las organizaciones, puesto que la nube utiliza menos energía que los centros de datos tradicionales.

4.2. Pyme's Beneficiadas

Las pequeñas y medianas empresas son el sector más beneficiado con el uso del cloudcomputing, debido al ahorro, principalmente en términos energéticos, que ésta les genera. En una AmericaEconomía Cristian Waldman, Sales Manager de Oracle Chile comentó “el cloudcomputing es una alternativa muy valiosa para que pequeñas y medianas empresas mantengan su operación con servicios de tecnología a bajo costo. Gracias a la reutilización y ahorro de estos recursos, la rentabilidad puede mantenerse e incrementar a medida que aumenta su uso”.

Con que se piensa que el cloudcomputing representa sin duda, una propuesta de ahorro de recursos y energía, que se traduce en reducción de tiempo y costos operacionales, temas atractivos para cualquier organización.

Así también, como la computación en nube permite a las PYMEs pagar sólo por la potencia de cálculo que utilizan dando la capacidad de ampliar los requisitos aumentándolos o no según sea necesario sin necesidad de servidores físicos adicionales, los ahorros de energía son inherentes dentro de la nube, ya que un menor número de máquinas equivale a un mayor ahorro de electricidad.

En ese sentido, si tienes una pequeña o mediana empresa no tienes que generar inversiones importantes en el día uno para comenzara funcionar. En la actualidad una compañía que quiere partir, con 20, 50 ó 100 personas puede prosperar con un servicio amigable con el medioambiente y además muy fácil de implementar y así beneficiar intereses propios.

En un estudio realizado por SunMicrosystems australiana^[4] con 1500 respuestas de 758 organizaciones de grande y pequeño porte, en Australia y Nueva Zelanda, se comprobó que la reducción de consumo de energía eléctrica y la reducción de costos son las principales razones para la utilización de tecnología ‘verde’, seguida del menor impacto ambiental y la mejora de los sistemas. La Figura 3 ilustra esos resultados

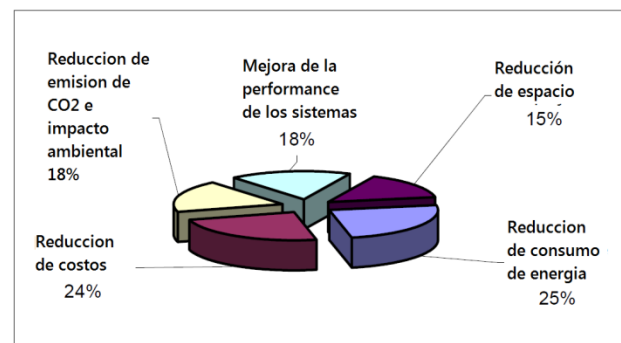


Figura 3. Principales razones para la utilización de tecnología ‘verde’^[4]

4.3. Importancia del Cloud para la Sociedad

Hace unos aproximadamente cuatro meses se realizó la Cumbre de la Tierra Río+20 (conocida oficialmente como la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable) en Río de Janeiro, Brasil. En esta instancia internacional se trató de avanzar sobre el compromiso de los Estados y la comunidad mundial en los grandes cambios de este siglo XXI.

“Entre los acuerdos a los que se llegó en la Cumbre, resulta destacable el que realizaron los alcaldes de las principales

ciudades del mundo, quienes prometieron reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 1.300 millones de toneladas antes de 2030, un desafío importante si se considera que sólo en 2010, se emitieron 1.700 millones de toneladas de estos gases.”^[3]

Cabe mencionar que recientemente se conoció un estudio desarrollado por Accenture y WSP Environment and Energy que señala que las compañías que integran su estrategia de TI al cloud pueden reducir su consumo de energía y emisiones de carbono en 30% o más, frente a aquellas que operan con servidores convencionales.

Este tema es fundamental hoy, pues la sociedad, las autoridades y el empresariado han tomado conciencia sobre la importancia de utilizar procesos más ecológicos, los que además de obtener beneficios económicos, mejoran sus prácticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y a largo plazo su reputación corporativa.

Un ejemplo de esto es lo que está ocurriendo en los países que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), donde muchos inversionistas y empresarios conscientes de la problemática del cambio climático, están solicitando a sus socios comerciales que generen certificados de emisión de huella de carbono en la elaboración de un bien, producto o servicio determinado. Ahora no sólo bastará con tener buenos productos a precios convenientes sino que deberán ser “conscientes” con el medioambiente.

5. CONCLUSIONES

La tecnología de información juega un papel muy importante en la sociedad, por lo que es necesario minimizar el impacto medioambiental negativo de la producción y el uso de los equipos de TI. Por lo cual, la tecnología es la clave de desarrollo de soluciones inteligentes que reducen el consumo de energía desde los hogares hasta las grandes organizaciones; lo que contribuye de forma activa a la limitación de las emisiones totales de CO₂.

Ahora el continuo desarrollo de tecnologías eficientes y amigables con el medio ambiente hace de las tecnologías verdes un componente fundamental para desarrollar infraestructuras para la alta computación con energía eficiente, ecológica y con menor impacto ambiental, otorgando beneficio a la misma empresa, claro está.

Es necesario que las empresas estén al tanto y entiendan los alcances de la tecnología del cloud computing, pues a ahorros significativos se suma un performance inevitablemente mucho más ‘verde’, dando lugar a la conciencia popular que hoy en día es tan importante para el ‘beneficio’ de las futuras generaciones.

6. REFERENCIAS

- [1] Muñoz J., Rojas Y. “Nuevas tendencias en tecnologías verdes -Green IT para la Gestión en Organizaciones”. *Universidad Politécnica de Valencia*, 13-14 Noviembre 2010.
[http://www.tagingenieros.com/sites/default/files/Artículo%20Green%20IT Javier Muñoz v1 2010.pdf](http://www.tagingenieros.com/sites/default/files/Artículo%20Green%20IT%20Javier%20Muñoz%20v1%202010.pdf)
- [2] <http://www.qumulos.com/articulos/menor-emision-de-co2-y-ahorro-energetico-los-beneficios-medioambientales-de-la-nube-2>
- [3] Alcar H. Green IT: Verde que te quiero verde.
http://www.revistaentelequia.com.ar/publico/?m=Noticia&a=verNoticia¬icia_id=1917.
Regonosi C. Director Comercial de Sonda Cloud Computing (18 de Julio del 2012):
<http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/el-lado-verde-de-la-nube>
- [4] Da Silva M., Zaneti G., Zago M. y De Souza A. “TI Verde – Princípios e Práticas Sustentáveis para Aplicações em Universidades”.
- [5] Martos P. EJECUCION DE UNA BASE DE DATOS DISTRIBUIDA SOBRE UN ENTORNO DE CLOUD COMPUTING. Proyecto Final de Master. Universidad Complutense de Madrid.