



DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALIZACIÓN EN LA NUBE

DENNISE IVONNE GALLARDO ALVAREZ¹, ISRAEL DURAN BELMAN¹, JUAN ANTONIO MAGDALENO ZAVALA¹,
JUAN PABLO RAZON GONZALEZ¹ y ELIZABETH GABRIELA VARGAS ESPINOZA¹

1 Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. dennise.ga@irapuato.tecnm.mx

El cloud computing (cómputo en la nube) es una tecnología que permite acceder remotamente desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento, a software, almacenamiento de archivos y procesamiento de datos a través de Internet, sin la necesidad de conectarse a un ordenador personal o servidor local. En la actualidad existen grandes empresas como Google, Amazon, Microsoft, entre otras, que brindan servicios de cómputo en la nube a diferentes empresas e instituciones educativas, estas empresas proveedoras de servicios cuentan con una infraestructura y recursos de hardware altamente óptimos para el procesamiento de miles y millones de datos. El arrendamiento de los servicios de alguna de estas empresas significa un costo considerable para la empresa o institución, agregando que con la renta de los servicios no se tiene una gestión que abarque el control total de los servicios. Por fortuna existen alternativas con plataformas de código abierto que son gratuitas, confiables y sobre todo se puede tener una gestión total de los servicios que se manejan en estas plataformas. Dentro del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato en la carrera de sistemas computacionales, los alumnos, a lo largo de su carrera deben realizar diversas prácticas con máquinas virtuales y distintos softwares para su formación como profesionales, algunos de los softwares que son requeridos no son compatibles con el sistema operativo que en su mayoría utilizan, por esta razón se requiere de la virtualización de diferentes sistemas operativos. El problema principal es que la mayoría de los alumnos no cuentan con un equipo de cómputo con hardware que les permita ejecutar dos o más máquinas virtuales y además el espacio de almacenamiento que estas máquinas consumen es mucho para estos equipos. Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado y para dar una solución al problema que se presenta, se decidió hacer un prototipo de infraestructura para virtualizar máquinas en la nube. Se investigaron distintas plataformas para seleccionar la óptima, se diseñó un clúster y exitosamente quedó comprobado que esta infraestructura puede solucionar el problema si se toma como fundamento para implementarse a un nivel empresarial.