

# Microsoft Azure, para Generación de Máquinas Virtuales

**Autores: Paspuel C. Christian A.**

**Topón S. Kevin D.**

**Simba C. Henry J.**

**Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sangolquí/Ecuador.  
Departamento de Ciencias De la Computación.  
Fax: +593 23989-400. [capaspuel1@espe.edu.ec](mailto:capaspuel1@espe.edu.ec)**

**Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sangolquí/Ecuador.  
Departamento de Ciencias De la Computación.  
Fax: +593 23989-400. [kdtopon@espe.edu.ec](mailto:kdtopon@espe.edu.ec)**

**Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sangolquí/Ecuador.  
Departamento de Ciencias De la Computación.  
Fax: +593 23989-400. [hjsimba@espe.edu.ec](mailto:hjsimba@espe.edu.ec)**

## **Resumen**

Una máquina virtual es un software que emula un ordenador justo como si fuese uno real. Todo esto sucede en una ventana dentro de tu sistema operativo actual como cualquier otro programa que uses. La idea de este tipo de software es que puedas ejecutar sistemas operativos como si fuesen una aplicación, mientras este cree que está usando el hardware de un ordenador físico común. Cada vez que quieras usar este sistema operativo puedes abrir el software de virtualización y «encender» tu máquina.

## **Introducción**

Realizar trabajos e ir almacenándolos en la nube se vuelve hoy en día cada vez más común y por lo cual se lo consideraría una manera de crecer y evolución tecnológica en donde nuestros datos estarían seguros, entonces debido a ello se van creando aplicaciones para que estén asociados a este fin. Entonces nace la idea de la máquina virtual que no es más que otra computadora y a la que se tendría acceso desde cualquier máquina debido a que esta reposará en la nube, como por ejemplo Microsoft Azure, a continuación, les presentaremos los beneficios que se pueden encontrar con su utilización, así como los aspectos negativos.

**Palabras claves:** nube, común, evolución, tecnológica, máquina virtual.

## **Abstract**

Carrying out jobs and storing them in the cloud is becoming more and more common today and therefore it would be considered a way of growing and technological evolution where our data would be safe, so due to this, applications are created to be associated to this end. Then the idea of the virtual machine was born, which is just another computer and which would be accessible from any machine because it will rest in the cloud, such as Microsoft Azure, then we will present the benefits that can be found with its use, as well as the negative aspects.

**Key words:** cloud, common, evolution, technological, virtual machine.

## **Bases Teóricas**

### **Microsoft Azure**

Microsoft Azure es una nube publica de pago por uso que te permite compilar, implementar y administrar aplicaciones en una red global para los servicios de computación en la nube esta cubre una amplia gama de servicios que conforman partes fundamentales de la computación.

Microsoft Azure está contemplado para ser la base informática moderna y continúa generando e innovando nuevos aspectos.

Entre los muchos beneficios que nos brinda Microsoft Azure son:

### **Sitios Web**

Azure Website es un servicio de Azure que proporciona la plataforma para construir y hospedar su sitio web.

Los sitios web de Azure se clasifican en la categoría de proveedor como servicio (PaaS). Es esencialmente una plataforma totalmente administrada que le permite construir e implementar sitios web y aplicaciones basadas en web en segundos.

### **Máquinas Virtuales**

Azure Virtual Machines es probablemente el servicio de Azure más reconocido. Se

incluye en la categoría de infraestructura como servicio (IaaS).

Azure Virtual Machines ofrece a los clientes una forma rápida y fácil de implementar y administrar máquinas virtuales (VM). Con las máquinas virtuales de Azure, los clientes son responsables de administrar el sistema operativo invitado y el software instalado en las máquinas virtuales, incluidos los parches y la seguridad de las máquinas virtuales. Azure es responsable del hardware subyacente, el hipervisor y el entorno del centro de datos, como la alimentación, la refrigeración, la seguridad del acceso físico, la redundancia y la recuperación ante desastres (Caldas & Junior, 2019).

El público objetivo de Azure Virtual Machines incluye operaciones de centros de datos y proveedores de infraestructura, como TI central para organizaciones, así como clientes que buscan salir del negocio de operaciones de centros de datos pero que aún requieren servidores y bases de datos de clase empresarial para alojar sus aplicaciones y otro software bienes.

La gestión de centros de datos es esencialmente un proyecto de gestión de instalaciones complejo y de alto costo. Los

centros de datos albergan la columna vertebral de TI de muchas organizaciones, y la interrupción de dichos servicios generalmente significa una pérdida significativa de ingresos. En algunos casos, es una cuestión de vida o muerte. Por lo tanto, no es una exageración decir que el centro de datos es un componente de misión crítica de cualquier industria (Caldas & Junior, 2019).

### **Redundancia local y geográfica con acuerdos de nivel de servicio (SLA)**

Según Jane & Sánchez (2018) menciona que existen esencialmente tres tipos de infraestructura de centro de datos:

- Centro de datos heredado y / o fuera de capacidad, de ubicación única
- Centro de datos moderno de ubicación única con capacidad libre
- Centro de datos geo-redundante moderno

*Los centros de datos de Azure entran en la tercera categoría, y cada ubicación tiene un exceso de capacidad y la capacidad de escalar y escalar rápidamente. En términos de geo-redundancia.*

*Los centros de datos de Azure pueden estar a cientos de millas de distancia. De manera predeterminada, en un centro de datos, las máquinas virtuales se aprovisionan en tres infraestructuras físicamente separadas que se encuentran en diferentes partes de la instalación. Esto se conoce como redundancia local. Como cliente de Azure, usted tiene control sobre si las máquinas virtuales se replican en instalaciones de centros de datos geográficamente separadas ubicadas a una distancia entre sí.*

*La geo-redundancia ocurre además de la redundancia local, no es un sustituto. Por lo tanto, para muchas organizaciones, el mayor beneficio de alojar máquinas virtuales en Azure son sus capacidades locales y de redundancia geográfica incorporadas. Esto es aún más importante si la infraestructura del centro de datos de una organización cae en la primera categoría heredada: un tipo de instalación fuera de capacidad. Las organizaciones locales y de redundancia geográfica ayudan a las organizaciones a cumplir con sus requisitos de recuperación ante desastres (DR) y alta disponibilidad (HA).*

Las máquinas virtuales de Azure que tienen dos o más instancias implementadas en el mismo conjunto de disponibilidad vienen con un acuerdo de nivel de servicio

La infraestructura de Azure VM está diseñada para admitir tecnologías de Microsoft y que no son de Microsoft. Una organización puede elegir usar imágenes

Como una gran ventaja que tiene Microsoft Azure es que siempre se cuenta con hardware moderno y siempre actualizado y esto beneficia directamente al usuario ya que no necesitan reemplazar y actualizar el hardware.




### **Flexibilidad**

Los requisitos cambian y, como tal, la infraestructura de la que depende una aplicación tiende a crecer o reducirse. Con la tecnología de virtualización anterior, las aplicaciones se basaban en infraestructura física y permanecían bloqueadas. Por lo tanto, era difícil ampliar o reducir en respuesta a las necesidades de una empresa.

### Servicios móviles

Para Tejada Garitano, Romero Andonegui, López de la Sema, & Bilbao Quintana (2019) indican que Azure Mobile Services se incluye en la categoría PaaS. La misma que es una plataforma diseñada para construir y publicar aplicaciones móviles.

En esta parte de Microsoft Azure nos proporciona una plataforma para crear e implementar rápidamente aplicaciones para iOS, Android, Windows y Mac. Específicamente, proporciona las siguientes capacidades clave asociadas con aplicaciones móviles:

-  Autenticación
-  Notificaciones push
-  Datos de la aplicación almacenados en la nube o en las instalaciones

El público objetivo de Azure Mobile Services incluye desarrolladores de aplicaciones y organizaciones que necesitan proporcionar aplicaciones móviles nativas que sean receptivas y escalables.

Al igual que con los sitios web de Azure, los clientes pueden centrarse únicamente en diseñar y desarrollar aplicaciones móviles y dejar que Azure administre el mecanismo de entrega. Al igual que todos los demás servicios de Azure, las aplicaciones móviles implementadas en Azure disfrutan de un buen rendimiento, alta disponibilidad, escalabilidad y la capacidad de admitir de forma nativa todas las plataformas móviles populares, no solo las de Microsoft. La capacidad de almacenar datos en las instalaciones o en la nube, y poder almacenar datos en caché, permite a los desarrolladores equilibrar los requisitos de seguridad y rendimiento.

### Pasos para crear una máquina virtual en Microsoft Azure.

1. Ingresar al sitio web [azure.microsoft.com](https://azure.microsoft.com)
2. Ir a la opción CUENTA gratis-registrarnos
3. Nos dirigimos a la opción crear recurso
4. Escogemos el sistema que queremos que tenga nuestra máquina virtual
5. Llenamos las características que necesitamos en nuestra máquina virtual.
6. Escogemos el tamaño y servidor
7. Click en crear.

### Referencias Bibliográficas

Caldas, R., & Junior, A. (2019). *Migración de servidores a la nube de Microsoft Azure para mejorar la continuidad de los servicios TI, de la fiduciaria en el año 2018.*

Copeland, M., Soh, J., Puca, A., Manning, M., & Gollob, D. (2015). *Microsoft Azure*. Nueva York, NY: Apress.

Jane, C., & Sánchez, G. (2018). *Simulación de redes de computadoras empleando máquinas virtuales como medio de enseñanza de la carrera Ingeniería Informática*. Luz, 17(1), 100-106.

Macha Tejeda, G., Quispe, F., & Samuel,  
J. (2018). *Plan de migración del  
servicio cloud utilizando Microsoft  
Azure.*

Tejada Garitano, E., Romero Andonegui,  
A., López de la Sema, A., & Bilbao

Quintana, N. (2019). *Análisis y  
creación de Máquinas Virtuales  
Cognitivas: Percepción de  
aprendizaje útil del alumnado  
Universitario.*