

# Trabajo en la nube para una pequeña empresa

**Objetivo:** Estudio de las posibilidades de trabajar en la nube de una pequeña empresa

Hace casi 40 años, Jesús y Ana crearon GestorPlus, una pequeña gestoría que presta sus servicios a empresas de todo tipo en su ciudad. Desde entonces, los procesos de trabajo en la empresa han cambiado mucho, y Miguel y Laura, hijos de ambos, van a hacerse ahora cargo del negocio. Miguel tiene un carácter y una forma de trabajar muy parecida a la de Ana, muy tradicional y reticente a los cambios. En cambio, Laura es el fiel reflejo de Jesús, siempre pensando en hacer más competitiva la empresa a través de la innovación y la tecnología.

Con la pandemia de 2020 el sistema de trabajo se vio muy afectado. Los diez trabajadores de la empresa tuvieron que ir a la oficina a recoger su ordenador y, cada pocos días, se desplazaban a recoger papeles y documentación de los expedientes en los que trabajaban.

Además, el alquiler de la oficina es cada vez más caro al encontrarse en una zona turística, lo que también ha hecho que algunas empresas clientes se hayan trasladado a las afueras y a otras poblaciones.

Laura lleva tiempo con una idea en la cabeza: reconvertir GestorPlus en una gestoría online. Sabe que va a ser un gran reto, pero está dispuesta a recopilar argumentos para convencer a su socio, Miguel.

En grupos (tres o cuatro personas), asumiréis el papel de Laura. Vuestra especialidad son las finanzas y la gestión, pero vais a tener que investigar en profundidad las ventajas y características de trabajar en la nube.

## Tarea 1: ¿Qué tipo de servicio va a ser necesario?

Tras realizar un inventario de todos los procesos de trabajo, habéis determinado que las principales actividades en la empresa son: captación de clientes, gestión documental, comunicación con el cliente y relación con entidades bancarias y con organismos públicos, como Hacienda o la Seguridad Social. Habéis concluido que se podrá eliminar por completo el papel, ya que todas las actividades pueden realizarse desde Internet:

| CAPTACIÓN<br>CLIENTES | GESTIÓN<br>DOCUMENTAL | COMUNICACIÓN<br>CLIENTES | ENTIDADES<br>BANCARIAS | ORGANISMOS<br>PÚBLICOS |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Parcialmente          | Sí                    | Sí                       | Sí                     | Sí                     |

Las comunicaciones con entidades bancarias y organismos públicos se realizarán en su totalidad a través de las plataformas de comunicación y gestión propias de estas entidades.

En cambio, la gestión documental y la comunicación con clientes se pueden plantear a través de un sistema basado en la nube desarrolla para GestorPlus.

### 1. ¿Para qué tipo de funciones concretas vais a plantear el uso de la nube?

A través de las distintas plataformas de comunicación y gestión de las propias organizaciones se plantean un cambio en ellas basados en los siguientes aspectos:

- **Gestión documental:** pensando centralizar todos los documentos de clientes y procesos internos en una plataforma en la nube para almacenarlos, organizarlos y compartirlos de manera segura y accesible desde cualquier lugar. Esto incluye la digitalización de expedientes y el uso de sistemas de firma electrónica. Servicios como Google Drive, OneDrive, o plataformas más robustas como SharePoint o Dropbox Business.
- **Comunicación con clientes:** de manera que se pueda implementar herramientas de comunicación en la nube (correo electrónico, chats o videollamadas) para mantener un contacto más ágil y eficiente. También se podría usar un CRM para gestionar y personalizar las interacciones con los clientes. Herramientas como Microsoft Teams, Slack, y Zoom.
- **Captación de clientes:** utilizar herramientas basadas en la nube como plataformas de marketing digital y CRM que permitan gestionar campañas, automatizar tareas y dar seguimiento a prospectos desde cualquier dispositivo. Se pueden utilizar plataformas como HubSpot, Zoho CRM, o Salesforce.
- **Relación con entidades bancarias:** a través de las plataformas en línea de los bancos, realizar transferencias, pagos y consultas de manera rápida y segura sin necesidad de acudir físicamente. Pueden facilitar los diferentes servicios como DocuSign o Adobe Sign.

- **Interacción con organismos públicos:** para trabajar con sistemas en la nube de Hacienda, la Seguridad Social u otros portales oficiales para presentar impuestos, realizar trámites legales y enviar documentación directamente desde la gestoría. Y gestionar algunos portales como la Sede Electrónica de Hacienda, la Seguridad Social, o los sistemas de banca en línea.

2. ¿Qué tipo de sistema de gestión de la nube es más adecuado para esta función? ¿Por qué?

Para las funciones planteadas es un **SaaS (Software como Servicio)** que integre herramientas específicas para cada necesidad. Este modelo es ideal porque proporciona acceso a soluciones ya desarrolladas, con costos basados en suscripción y sin necesidad de infraestructura propia.

## Tarea 2: Ventajas e inconvenientes

Una vez definido el alcance de la necesidad, es hora de convencer a Miguel sobre la aplicación de los cambios. Determinad los beneficios de trabajar en la nube y preparad argumentos para rebatirle cuando él presente sus objeciones. Agrupadlo todo en los siguientes bloques:

| Cambios económicos  |   |
|---|---|
| Ventajas  | Inconvenientes  |
| Menor inversión en infraestructura<br>Eliminación gastos mantenimiento y soporte<br>Costes previsible<br>Pago sólo por uso o recursos necesarios (ajuste según demanda)<br>Mejora de la eficiencia (mayor rentabilidad) | Costes recurrentes y escalado de precios<br>Cargos adicionales imprevistos<br>Costes por formación a los trabajadores<br>Inversión por posibles incompatibilidades<br>Posible sobreutilización de recursos  |
| Respuestas a los inconvenientes   | Los beneficios económicos pueden superar ampliamente muchos de esos inconvenientes. Podemos empezar con una inversión mínima pagando sólo lo que necesitemos. Esto nos daría flexibilidad para escalar recursos en cada momento de manera muy sencilla. Mejoraremos la productividad gracias a las soluciones avanzadas que no podríamos permitirnos debido a los altos precios de las licencias. |
| Cambios en los empleados  |   |
| Ventajas  | Inconvenientes  |
| Accesibilidad remota<br>Acceso a la información en tiempo real<br>Ahorro en tiempos de desplazamiento y gestión   | Resistencia al cambio<br>Curva de aprendizaje<br>Dependencia de internet para trabajar  |
| Respuestas a los inconvenientes   | Es cierto que la transición puede requerir un tiempo de adaptación, pero las plataformas en la nube suelen estar diseñadas para facilitar el cambio. Además probablemente nuestros trabajadores encontrarán ventajas en el hecho de trabajar en remoto, ya que el ahorro de tiempo de desplazamiento, gasolina y evitar los atascos suponen una gran ventaja. El trabajo también será más         |

|  |   |
|--|---|
|  | ágil debido al tiempo ahorrado en gestiones en otros organismos e incluso localizar y archivar expedientes físicos. Incluso mejorarán sus capacidades gracias a las formaciones impartidas. |
| <b>Cambios medioambientales</b>  |   |
| <b>Ventajas</b>  | <b>Inconvenientes</b>   |
| Reducción de desplazamientos físicos<br>Eliminación del papel<br>Reducción de consumo de energía local<br>Disminución de residuos electrónicos | Consumo energético de los centros de datos<br>Reciclaje de servidores y hardware obsoleto   |
| <b>Respuestas a los inconvenientes</b>   | Podemos elegir proveedores de nube comprometidos con la sostenibilidad, que utilicen energías renovables y que gestionen de manera eficiente el reciclaje de hardware.                      |

### Tarea 3: Estudio de propuestas

Para tratar de convencer a Miguel, es importante presentarle también diferentes opciones de empresas con las que cubrir todas estas necesidades de trabajo en la nube. Ya habéis averiguado cuáles son las principales, así que ahora vais a buscar información sobre sus características y los servicios que ofrecen (*elegid dos-de ellas*):

| <b>Empresa Servicios</b>   |  |
|----------------------------|--|
| <b>Amazon Web Services</b> |  |
| <b>Microsoft Azure</b>     |  |
| <b>Google Cloud</b>        |  |
| <b>IBM Cloud</b>           |  |

## AMAZON WEB SERVICES

Amazon Web Services (AWS) es la nube más completa y ampliamente adoptada en todo el mundo. Los servicios de AWS ofrecen soluciones escalables para la computación, el almacenamiento, las bases de datos, el análisis, etc.

Ofrece multitud de servicios para nuestro negocio que podemos contratar para no tener que preocuparnos nosotros por ciertos aspectos de nuestra empresa. Entre estos servicios podemos encontrar servicios de CRM, eCommerce, recursos humanos, machine learning, analíticas, etc.

Para nuestra empresa de gestoría necesitamos contratar algún o algunos servicios que nos permita realizar todas aquellas funciones mencionadas en el apartado uno. En nuestro caso, en lugar de contratar diversos servicios para cubrir todas las funciones una a una nos hemos decantado por un único servicio de AWS que incluye CRM, constructor de páginas web, eCommerce, gestión de almacenamiento, gestión de proyectos, facturación y contabilidad, puntos de venta, recursos humanos, marketing, fabricación y gestión de compras. Del mismo modo también incluye aplicaciones como ERPNext, Dolibarr, Akaunting o EspoCRM para facilitar aún más su aplicación y uso.

Este servicio lo encontramos en AWS como *Websoft9 Applications Hosting Platform for Odoo*, está diseñado para trabajar en *Ubuntu 22.04* y según AWS tiene un precio estimado de 0.101\$ la hora basándose en la configuración recomendada (t2.medium) en la región de Virginia, EEUU.

Como no conocemos los datos exactos de nuestra empresa no sabemos cuál es el volumen de datos con el que vamos a trabajar, por lo que suponemos que comprando la instancia t3.large (482\$/año) podemos cubrir nuestras necesidades.

En caso de que hubiésemos optado por contratar varios servicios por separado tendríamos que fijarnos en la compatibilidad de los servicios y en cómo trabajar con todos ellos conjuntamente. Del mismo modo, también habría salido más caro.

Escogiendo un único servicio que no ofrece todo lo anteriormente mencionado ahorramos dinero y además nos olvidamos de los problemas de compatibilidad.

## Coste Aproximado con IBM (Gestoría para 10 personas)

Configurar todos los servicios en IBM ofrece flexibilidad y personalización, pero implica mayor esfuerzo técnico. Para una gestoría pequeña con 10 usuarios, los servicios esenciales serían:

1. **IBM Cloud Virtual Server con Windows Server:**
  - Un servidor con recursos suficientes para gestionar 10 usuarios simultáneamente.
  - **Costo estimado:** 180€ mes (recursos: 4 CPU, 16 GB RAM, 500 GB almacenamiento).
2. **IBM Cloud Object Storage:**
  - Almacenamiento de documentos y archivos.
  - **Costo estimado:** 0,021€ GB mes (2 TB = 42€ mes).
3. **CRM personalizado en IBM:**
  - Implementación de un CRM para 10 usuarios, utilizando herramientas como IBM Code Engine o Red Hat OpenShift.
  - **Costo estimado:** Servidor adicional para el CRM: 150€ mes.
    - Desarrollo e implementación inicial: 5.000-10.000€ (solo una vez).
4. **Correo electrónico:**
  - Configuración de un servidor de correo.
  - **Costo estimado:** 150€ mes para un servidor virtual configurado.

**Costo total mensual (aproximado):** 522€ mes.

**Costo inicial de configuración y desarrollo:** 5.000-10.000€.

## Coste Aproximado con Microsoft y HubSpot CRM (Solución combinada para 10 personas):

Combinar IBM Cloud con Microsoft simplifica la configuración, ya que Microsoft proporciona herramientas listas para usar.

1. **Microsoft 365 Business Premium:**
  - Incluye correo, almacenamiento en OneDrive (1 TB/usuario) y aplicaciones como Word/Excel.
  - **Costo estimado:** 20€ por usuario al mes.
  - **Total (10 usuarios):** 200€ mes.
2. **HubSpot CRM:**
  - Gestión de casos, clientes y automatización de procesos.
  - **Costo estimado:** gratuito.
3. **IBM Cloud Virtual Server:**
  - Si necesitas alojar un servidor interno o aplicaciones específicas.
  - **Costo estimado:** 180€ mes.

**Costo total mensual (aproximado, para 10 usuarios):** 380€ mes.

**Costo inicial:** No aplica.

## COMPARACIÓN:

| Concepto                      | IBM  | IBM + MICROSOFT              |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| COSTO MENSUAL                 | 522€   | 380€                         |
| COSTO INICIAL                 | 5.000-10.000€                                | No aplica                    |
| COMPLEJIDAD DE IMPLEMENTACIÓN | Alta(es necesario configurar los parámetros) | Baja (servicios gestionados) |
| FUNCIONALIDAD AVANZADA        | Personalizable                               | Listo para usar              |

Como podemos observar, si solo utilizáramos IBM saldría más caro y necesitaría una inversión inicial bastante mayor, tendríamos que contratar a alguien para que lo configure o tener nosotros bastantes conocimientos y configurarlo nosotros, lo cual llevaría bastante tiempo.

Tiene más sentido combinar con Microsoft ya que tiene muchos servicios que nos pueden hacer falta y ya vienen preconfigurados, además de tener un coste más reducido estaría listo para funcionar desde el inicio.

## PRECIO POR EL AÑO COMPLETO

**IBM:** El primer año saldría por  $6.264 + 5.000/10.000$  dependiendo el coste inicial.

**IBM + Microsoft:** 4.560€ cada año.