

P2 Servicio Nube

¿Cuál elegir: Azure, AWS o Google Cloud? Caso Avante Textil — Capital Humano

Ortega de la Paz Rafael — 420054085 — 14/09/26

1. Objetivo del servicio (análisis previo de requerimientos)

Seleccionar un proveedor de nube sin acotar primero el dominio de aplicación es un error de ingeniería de requerimientos: el mismo proveedor puede ser óptimo para una carga de trabajo y subóptimo para otra. El NIST define la computación en la nube como un modelo de acceso bajo demanda, en red, a un conjunto compartido de recursos de cómputo configurables —redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios— aprovisionables con esfuerzo mínimo de administración (Mell & Grance, 2011). Esa definición fija el problema real: no es "contratar nube", sino resolver una carga de trabajo concreta bajo el modelo de servicio correcto (IaaS, PaaS o SaaS), con las cargas de cómputo, almacenamiento e identidad que ese dominio exige.

El dominio aquí es único y acotado: el área de Capital Humano de Avante Textil, no la empresa completa. Esto delimita el levantamiento de requerimientos a los procesos propios de ese departamento —administración de personal, nómina, reclutamiento— y excluye de este análisis cargas de trabajo de producción, logística o punto de venta, que exigirían su propio dimensionamiento y, potencialmente, un proveedor o arquitectura distintos.

2. Giro y operación de Avante Textil

Avante Textil, fundada en 1990 con sede en Toluca, Estado de México, opera la cadena textil completa —hilatura, tejido, acabado, confección, distribución y comercialización— bajo ocho marcas propias: Optima, Baby Optima, Skiny, Skiny Black, Tops & Bottoms, Action Gear, Puppy y Licencias (Avante Textil, s.f.). Su canal de venta se despliega en más de 200 puntos entre tienda propia y terceros (autoservicios, mayoristas, departamentales) (Avante Textil, s.f.), lo que la coloca operativamente como una de las textileras de mayor escala en México y establece, desde el diseño de la solución, un requisito de conectividad multi-sitio: la infraestructura de Capital Humano debe servir a personal distribuido geográficamente, no a una única sede corporativa.

Al no cotizar en bolsa, Avante Textil no publica estados financieros auditables, y las fuentes de inteligencia empresarial de terceros divergen entre sí en materia de plantilla laboral, lo cual es esperable tratándose de una empresa privada sin

obligación de divulgación. Reveliolabs reporta 2,594 empleados, con datos a diciembre de 2025 (Reveliolabs, 2025); RocketReach reporta 1,322 (RocketReach, s.f.). LinkedIn, por su parte, no ofrece un conteo puntual sino una categoría de tamaño de empresa ("10,001+ empleados") (LinkedIn, s.f.), un tipo de dato distinto que no es comparable con los dos conteos anteriores, por lo que se excluye de este análisis. Entre Reveliolabs y RocketReach, este análisis fija el parámetro de dimensionamiento en 2,500–2,600 colaboradores, por ser la cifra más reciente y coherente con la antigüedad y escala operativa de la empresa.

Sobre ingresos anuales no hay convergencia entre fuentes, y la dispersión encontrada es evidencia de que ningún estimado externo es utilizable, no simple ausencia de dato: RocketReach y ZoomInfo coinciden en ~\$6.8 millones de USD (RocketReach, s.f.; ZoomInfo, s.f.); Dun & Bradstreet reporta \$10.85 millones de USD, en un registro de 2015 correspondiente a una sola razón social del grupo (Dun & Bradstreet, s.f.); y LeadIQ presenta, dentro del mismo perfil, dos cifras internamente contradictorias: un rango de \$250–500 millones de USD y, en otra sección de la misma página, un estimado de \$5,000 millones de USD (LeadIQ, s.f.). Esta dispersión de tres órdenes de magnitud entre fuentes —agravada por la inconsistencia interna de al menos una de ellas— es la razón por la que ninguna cifra de ingresos se adopta en este análisis ni en la proyección de costos (sección 6).

Sobre incidentes de seguridad o de almacenamiento, no existe evidencia pública específica de Avante Textil: su aviso de privacidad declara medidas de seguridad "de carácter administrativo, técnico y físico" sin reportar brechas (Avante Textil, s.f.). El vector de riesgo, sin embargo, es sectorial y documentado: Tendam sufrió en septiembre de 2024 la exfiltración de más de 720 GB de datos con una exigencia de rescate de 800,000 euros (FashionUnited, 2024), e Inditex confirmó en abril de 2026 un acceso no autorizado a bases de datos alojadas en infraestructura de un proveedor externo (Merca2, 2026). Este historial sectorial valida el cifrado en tránsito y en reposo, y el control de acceso por roles, como requisitos no funcionales de la arquitectura propuesta, no como medidas opcionales.

3. Enfoque en Capital Humano

Capital Humano administra el ciclo de vida completo del empleado —reclutamiento y selección, contratación, nómina y prestaciones, control de asistencia, expedientes, capacitación y evaluación de desempeño—. En Avante Textil este dominio es heterogéneo por diseño: coexisten personal operativo de planta y personal administrativo y de tienda distribuido en más de 200 puntos de venta. Esa heterogeneidad se traduce directamente en un requisito de arquitectura: perfiles de acceso diferenciados (RBAC) y un volumen de registros por empleado que escala con la plantilla completa de la empresa, no con una sola unidad de negocio.

4. Servicios técnicos que se requerirán

Traduciendo la sección 3 a componentes de arquitectura, bajo los modelos de servicio IaaS/PaaS/SaaS definidos por el NIST y la caracterización de mecanismos de nube de Erl et al. (2013):

- **Base de datos administrada (PaaS)** con capacidad transaccional suficiente para expedientes y nómina de ~2,600 registros de empleado con actualización recurrente.
- **Gestión de identidad y control de acceso basado en roles (RBAC)**, dado que analista, jefe de nómina y administrador de TI requieren superficies de acceso distintas sobre el mismo dato.
- **Cómputo administrado (PaaS/SaaS)** para el portal/app de autoservicio del empleado (consulta de recibo, solicitud de vacaciones), con carga concurrente proporcional a la plantilla total.
- **Almacenamiento de objetos cifrado** (contratos, identificaciones, constancias), con cifrado en tránsito y en reposo como control obligatorio, no opcional (ver sección 2).
- **Conectividad multi-sitio y alta disponibilidad**, dado que la operación se distribuye en más de 200 puntos de venta y, previsiblemente, distribuidores externos además de las plantas propias.

5. Recomendación de nube y justificación

Un primer filtro obligatorio es la residencia de datos. La LFPDPPP obliga a quien trata datos personales en México a garantizar su tratamiento lícito, controlado e informado (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025); operar sobre una región física dentro del territorio nacional reduce directamente la superficie de riesgo de cumplimiento frente a transferencias internacionales de datos. Los tres proveedores cuentan hoy con región propia en Querétaro:

Proveedor	Estatus de la región México (Querétaro)
AWS	mx-central-1, disponibilidad general desde el 14 de enero de 2025, 3 zonas de disponibilidad (AWS News Blog, 2025).
Microsoft Azure	México Central, disponibilidad general desde el 13 de mayo de 2024, 3 zonas de disponibilidad (Microsoft News Center, 2024; Microsoft Learn, 2026).
Google Cloud	Región 41 a nivel global, operativa desde el 4 de diciembre de 2024, 3 zonas de disponibilidad (Google Cloud Blog, 2024).

Con los tres proveedores cumpliendo el filtro de residencia de datos, ese criterio deja de ser discriminante y la decisión se traslada al costo de integración funcional al dominio de Capital Humano, no a la disponibilidad de infraestructura cruda:

- **Cobertura funcional nativa del dominio.** Azure ofrece Dynamics 365 Human Resources como solución SaaS específica para el dominio de Capital Humano (nómina, expedientes, evaluación de desempeño). Ni AWS ni Google Cloud tienen un producto equivalente: la misma cobertura funcional requeriría construir sobre servicios de cómputo y base de datos genéricos (EC2/RDS en AWS, Compute Engine/Cloud SQL en Google Cloud), trasladando a desarrollo a la medida un costo que en Azure ya está resuelto como plataforma.
- **Costo de integración de identidad.** Microsoft Entra ID provee SSO nativo contra Microsoft 365, ecosistema de facto en la administración de empresas manufactureras y de retail mexicanas de este perfil. Replicar ese nivel de integración sobre AWS IAM Identity Center o Google Cloud Identity implica configuración adicional de federación que Azure resuelve por diseño.

Esta lectura es consistente con el criterio de Erl et al. (2013) de evaluar un proveedor de nube por el costo total de adopción —técnico y de negocio— y no solo por el catálogo de mecanismos disponibles: a paridad de infraestructura y cumplimiento normativo, gana el proveedor con menor costo marginal de integración al dominio específico. **Se recomienda, por tanto, Microsoft Azure.**

6. Proyección de costos

Erl et al. (2013) plantean la evaluación financiera completa de una migración a la nube como una comparación entre el costo de los recursos contratados y su equivalente en infraestructura propia, parametrizada con métricas de negocio de la empresa (ingresos, volumen transaccional). Ese cálculo completo no es ejecutable aquí: Avante Textil no publica estados financieros auditables, y las cifras de ingresos de fuentes externas (sección 2) son demasiado inconsistentes entre sí para servir de base. Sin embargo, sí es posible estimar el piso de costo de licenciamiento de la solución recomendada, porque ese dato es público y no depende de las finanzas de Avante: el precio de lista de Dynamics 365 Human Resources.

Microsoft publica dos niveles de licencia: usuario completo, a \$135 USD por usuario al mes (pagado anualmente), para quien opera el sistema (analistas de Capital Humano, nómina, administración de TI); y autoservicio, a \$4 USD por usuario al mes, para el resto de la plantilla que solo consulta recibos o solicita vacaciones (Microsoft, s.f.). Aplicando esto a la plantilla estimada de Avante Textil (sección 2), con 15 licencias completas para el equipo de Capital Humano/nómina y el resto en autoservicio (~2,585 empleados):

- $15 \text{ licencias completas} \times \$135 \text{ USD} = \$2,025 \text{ USD/mes}$

- 2,585 licencias de autoservicio × \$4 USD = \$10,340 USD/mes
- **Subtotal de licenciamiento SaaS: ~\$12,365 USD/mes (~\$148,380 USD/año)**

Esta cifra es únicamente el piso de la suscripción SaaS al precio de lista público, sin descuentos por volumen o por acuerdo empresarial (Enterprise Agreement) que Avante podría negociar. Quedan fuera de esta estimación: el consumo de infraestructura Azure (base de datos, cómputo, almacenamiento de la sección 4), el motor de nómina de un ISV externo (necesario para el timbrado CFDI, que Dynamics no resuelve nativamente para México), la implementación inicial y el soporte técnico. La proyección financiera completa —contra ingresos reales de la empresa— queda pendiente hasta contar con datos financieros auditables.

Referencias

- AWS News Blog. (2025). Now open — AWS Mexico (Central) Region.
<https://aws.amazon.com/blogs/aws/now-open-aws-mexico-central-region/>
- Avante Textil. (s.f.). Sitio web corporativo. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://avantetextil.com/>
- Avante Textil. (s.f.). Aviso de privacidad. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://avantetextil.com/aviso-de-privacidad/>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2025). Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (última reforma DOF 14-11-2025). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- Dun & Bradstreet. (s.f.). Avante Textil, S.A. de C.V. company profile. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles/avante_textil_sa_de_cv.2dd26e6bdea05dbfd916c0fc65873727.html
- Erl, T., Puttini, R., & Mahmood, Z. (2013). *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*. Prentice Hall / Pearson Education. ISBN 978-0-13-338752-0.
- FashionUnited. (2024). Piratas informáticos asaltan Tendam (Cortefiel) y reclaman un rescate de 800.000 dólares por la información "secuestrada". <https://fashionunited.es/noticias/empresas/piratas-informaticos-asaltan-tendam-cortefiel-y-reclaman-un-rescate-de-800-000-dolares-por-la-informacion-secuestrada/2024091043916>
- Google Cloud Blog. (2024). ¡Hola Mexico! Google Cloud region in Querétaro now open. <https://cloud.google.com/blog/products/infrastructure/google-cloud-announces-41st-cloud-region-in-mexico>
- LeadIQ. (s.f.). Avante Textil company overview. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://leadIQ.com/c/avante-textil/5a1d95c9230000530084758a>
- LinkedIn. (s.f.). Avante Textil. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://mx.linkedin.com/company/avante-textil>
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing* (NIST Special Publication 800-145). National Institute of Standards and Technology.
<https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-145>
- Merca2. (2026). Inditex confirma un ciberataque: acceden a sus bases de datos.
<https://www.merca2.es/2026/04/16/inditex-ciberataque-acceso-bases-datos-2369364/>
- Microsoft News Center. (2024). Microsoft anuncia el inicio de operaciones de la primera región de centros de datos de nube a hiper escala en México. <https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-anuncia-el-inicio-de-operaciones-de-la-primera-region-de-centros-de-datos-de-nube-a-hiper-escala-en-mexico/>
- Microsoft Learn. (2026). Azure regions list (Mexico Central).
<https://learn.microsoft.com/en-us/azure/reliability/regions-list>
- Microsoft. (s.f.). Dynamics 365 Human Resources pricing. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://dynamics.microsoft.com/en-us/human-resources/pricing/>

Reveliolabs. (2025). Avante Textil - Number of employees (datos a diciembre de 2025). <https://www.reveliolabs.com/companies/avante-textil/employees/>

RocketReach. (s.f.). Avante Textil information. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de https://rocketreach.co/avante-textil-profile_b5f6e1ddf42e8f1e

ZoomInfo. (s.f.). Avante Textil. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://www.zoominfo.com/c/avante-textil/348097686>