



Cofinanciado por
la Unión Europea

Consejería de Industria, Energía y Minas

Agencia Digital de Andalucía



**Junta
de Andalucía**

POLÍTICA DE USO DE ORACLE APEX

GOBIERNO DEL DESARROLLO SOFTWARE

Oficina de Arquitectura

Servicio de Gobierno TI y Calidad

Subdirección de Estrategia, Planificación y Ciberseguridad

Fecha: 25/11/2025

Versión: 1.0



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	PROPÓSITO.....	4
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD.....	5
3.	ESCENARIO DE USO AUTORIZADOS.....	6
3.1.	Aplicaciones nuevas de back-office interno de baja criticidad.....	6
3.2.	Operaciones CRUD simples y formularios de gestión	7
3.3.	Aplicaciones de soporte o módulos funcionales de soporte a los procesos o back-office.....	7
3.4.	Modernización de aplicaciones con tecnología Oracle Forms.....	8
4.	ESCENARIOS NO AUTORIZADOS	10
4.1.	Principio de prohibición por defecto	10
4.2.	Aplicaciones o servicios orientados al ciudadano o empresas que actúen como clientes de la Junta de Andalucía	10
4.3.	Procesos de negocio críticos de la Junta de Andalucía	10
4.4.	Lógica de negocio compleja embebida	11
4.5.	Integraciones Punto a Punto y acceso directo a tablas	11
4.6.	Escenarios con altos requisitos de escalabilidad, rendimiento o elasticidad.....	11
4.7.	Uso no autorizado de la plataforma (Shadow IT).....	12
5.	REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO (GUARDARRAÍLES)	13
5.1.	Frontend y experiencia de usuario.....	13
5.2.	APIs e integración	13
5.3.	Seguridad	13
5.4.	Observabilidad.....	14
5.5.	Ciclo de vida y despliegue	14



HOJA DE CONTROL

Información del Documento			
Título	Política de uso de Oracle APEX		
Asunto	Política de uso de Oracle APEX		
Nombre del fichero			
Versión	1.0		
Elaborado por	Oficina de Arquitectura	Fecha Elaboración	25/11/2025
Aprobado por	Comité Técnico de Arquitectura	Fecha Aprobación	22/12/2025
Confidencialidad	No especificada		

Control de Versiones			
Versión	Descripción de los cambios	Elaborado por	Fecha Elaboración
1.0	Publicación del documento	Oficina de Arquitectura	23/12/2025

Lista de Distribución	
Grupo de trabajo / Responsable	Cargo / Función
Comunidad de desarrollo	
Grupo de trabajo de verificación	
Comité Técnico de Arquitectura	



1. PROPÓSITO

La presente política establece el marco normativo para el uso de Oracle Application Express (APEX) en la Junta de Andalucía.

El objetivo es garantizar que su utilización solo en los escenarios autorizados se alinee lo máximo posible con los principios tecnológicos generales del Modelo Global de Soluciones, asegurando la interoperabilidad, seguridad, sostenibilidad tecnológica y consistencia en el ciclo de vida de las aplicaciones.



2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD

La Política de uso de Oracle APEX es de obligado cumplimiento tanto para el desarrollo de software mediante contratos de servicios como para desarrollos realizados con medios propios de Agencia Digital de Andalucía.

Los proyectos e iniciativas a los que la Política es de aplicación incluyen:

- Proyectos de desarrollo de aplicaciones nuevas.
- Evolución y mantenimiento de soluciones existentes.
- Evolución y mantenimiento de soluciones existentes basadas en Oracle APEX.
- Iniciativas de innovación o prototipado que puedan derivar en soluciones productivas.

Se excluyen de la presente Política:

- Prototipos de investigación de carácter temporal sin datos productivos ni sensibles.
- Demostraciones técnicas internas que no tengan continuidad operativa.



3. ESCENARIO DE USO AUTORIZADOS

El uso de Oracle Application Express (APEX) en la Agencia Digital de Andalucía estará **estrictamente limitado a los escenarios descritos en la presente sección**, en los cuales se considera que su adopción podría aportar valor por su **rapidez de entrega, bajo coste relativo de desarrollo y adecuación a necesidades de alcance restringido**, sin comprometer los principios de arquitectura corporativa.

En todos los casos, los proyectos deberán cumplir además con los **requisitos de cumplimiento o guardarraíles técnicos de seguridad, interoperabilidad, datos y observabilidad** definidos en la sección 7 de esta Política.

3.1. Aplicaciones nuevas de back-office interno de baja criticidad

Se autoriza el uso de Oracle APEX para la implementación de nuevas aplicaciones orientadas a **empleados públicos (usuarios internos)** cuyo propósito principal sea la gestión de información auxiliar o de apoyo administrativo.

Ejemplos:

- Altas, bajas y modificaciones de registros, catálogos o parámetros de configuración.
- Gestión de tablas maestras.
- Formularios internos de soporte a procesos no críticos.

Condiciones obligatorias:

- Acceso restringido exclusivamente a usuarios autenticados mediante sistemas de autenticación y autorización o SSO corporativo.
- Baja concurrencia (por defecto < 500 usuarios simultáneos).
- SLA máximo de **99,5% de disponibilidad**.
- Los datos de otros dominios externos de la aplicación deberán ser consumidos exclusivamente a través de APIs corporativas.
- El acceso en lectura o escritura de datos que provengan de clientes que no sean la propia aplicación o sistema, se realizarán únicamente mediante servicios expuestos a través del API Manager.
- Ninguna funcionalidad crítica para la continuidad del negocio de la Junta de Andalucía.

Excepciones:

- Se puede evaluar el uso de APEX para aplicaciones de backoffice de criticidad media o alta, siempre y cuando sean aplicaciones existentes implementadas con Oracle Forms. (Ver punto 3.4)



3.2. Operaciones CRUD simples y formularios de gestión

Se autoriza el uso de Oracle APEX para el desarrollo de aplicaciones que gestionen **operaciones CRUD simples (Create, Read, Update, Delete)** sobre entidades no críticas (aquellas que no afecten a dominios core de la Junta de Andalucía).

Estas aplicaciones podrán:

- Ofrecer formularios de alta/modificación de registros de tablas de base de datos.
- Proporcionar pantallas de búsqueda, listado y consulta de información.
- Implementar validaciones básicas en la interfaz.

Condiciones obligatorias:

- Acceso restringido exclusivamente a usuarios autenticados mediante sistemas de autenticación y autorización o SSO corporativo.
- La lógica de negocio muy compleja que requiera:
 - orquestaciones o coreografías de uno o varios sistemas de integración,
 - o bien disponga de un mecanismo de integración no soportado por Oracle APEX,

deberá residir en microservicios o APIs.

- Los datos de otros dominios externos de la aplicación deberán ser consumidos exclusivamente a través de APIs corporativas o vistas controladas con permisos de solo lectura.
- El acceso en lectura o escritura de datos que provengan de clientes que no sean la propia aplicación o sistema, se realizarán únicamente mediante servicios expuestos a través del API Manager.

3.3. Aplicaciones de soporte o módulos funcionales de soporte a los procesos o back-office

Se autoriza el uso de Oracle APEX para el desarrollo de aplicaciones de soporte o módulos funcionales que apoyen o constituyan partes independientes de procesos o back-offices, siempre que:

- Tengan un **alcance funcional limitado** y orientado a procesos internos de un área concreta.
- Tengan un **alcance funcional limitado** y orientado a módulos de un back-office.
- Presenten **bajo impacto transversal** en la organización.
- No gestionen ni puedan impactar a procesos core ni manejen volúmenes de datos críticos.

Condiciones obligatorias:

- Acceso restringido exclusivamente a usuarios autenticados mediante sistemas de autenticación y autorización o SSO corporativo.
- Baja concurrencia (por defecto < 500 usuarios simultáneos).
- SLA máximo de **99,5% de disponibilidad**.
- Los datos de otros dominios externos de la aplicación deberán ser consumidos exclusivamente a través de APIs corporativas o vistas controladas con permisos de solo lectura.



- El acceso en lectura o escritura de datos que provengan de clientes que no sean la propia aplicación o sistema, se realizarán únicamente mediante servicios expuestos a través del API Manager.
- Ninguna funcionalidad crítica para la continuidad del negocio de la Junta de Andalucía.

Este caso representa módulos de back-office o partes de procesos de la Junta de Andalucía que pueden independizarse o encapsularse en aplicaciones APEX para resolver funcionalidades no críticas que forman parte de un proceso o back-office crítico.

3.4. Modernización de aplicaciones con tecnología Oracle Forms

Se autoriza el uso de Oracle APEX como **plataforma de transición** para aquellas aplicaciones desarrolladas en **Oracle Forms** cuyo objetivo sea **extender su ciclo de vida de manera controlada**, reducir la dependencia de tecnologías obsoletas y ofrecer una experiencia de usuario modernizada, **sin acometer en el corto plazo una reingeniería completa hacia la arquitectura global de la Agencia**.

Este escenario estará justificado únicamente cuando:

- La aplicación actual en Oracle Forms sea de **baja a media criticidad** y no forme parte de los procesos core de la Junta de Andalucía.
- En aquellos casos en los que la aplicación Oracle APEX a migrar no encaje con un escenario de uso autorizado en esta política, debe existir una estrategia de **modernización progresiva** que contemple, a medio/largo plazo, la migración hacia el modelo de arquitectura global y arquitecturas de referencia de la Agencia, tenga informe favorable de la Oficina de Arquitectura y aprobación del Comité Técnico de Arquitectura.
- La inversión aprobada para el proyecto se enmarque en una estrategia de modernización de tipo M (Mantener) en el que relaciona una **optimización de costes y baja inversión**, en la que el uso de APEX sea el medio más eficiente para garantizar continuidad operativa y modernizar aspectos mínimos.

Condiciones obligatorias:

1. **Reutilización y migración controlada:** Las funcionalidades heredadas de Oracle Forms deberán ser trasladadas a APEX respetando la separación de responsabilidades (UI en APEX, publicación de APIS de acceso a datos u operaciones, y servicios según los guardarraíles corporativos).
2. **Plan de transición:** En la medida de lo posible, los proyectos de migración de Oracle Forms a APEX deberán acompañarse de un plan documentado que defina:
 - a. Alcance funcional migrado.
 - b. Riesgos asociados.
 - c. Horizonte temporal de convivencia y criterios para posterior migración a arquitecturas de referencia (microfrontend, microservicios, eventos, ...).
 - d. Identificación de componentes reutilizables y de aquellos que deban ser rediseñados.
3. **Gobierno de datos y seguridad:** Se aplicarán las mismas restricciones definidas para otros escenarios (acceso a datos gobernado, integración con SSO, auditoría de operaciones, ...).
4. **Evolución controlada:** Cualquier incremento funcional en la aplicación migrada deberá respetar la estrategia de transición y evitar incorporar nueva lógica de negocio crítica en APEX.
5. **Revisión periódica:** Se revisará de forma periódica la pertinencia de mantener la aplicación en APEX o escalar su modernización hacia las arquitecturas de referencia corporativas.

**Excepciones:**

- Se puede evaluar el uso de APEX para aplicaciones de backoffice de criticidad media o alta, siempre y cuando sean aplicaciones existentes implementadas con Oracle Forms, y su presupuesto o plan de modernización no pueda contemplar otras opciones. En este caso se recomienda realizar un estudio de viabilidad para evaluar posibilidades incluyéndose Oracle APEX.



4. ESCENARIOS NO AUTORIZADOS

Salvo autorización expresa en respuesta a solicitud de uso debidamente motivada, e uso de Oracle APEX queda **estrictamente prohibido** en los siguientes escenarios y condiciones. Estos casos representan riesgos significativos para la sostenibilidad tecnológica, la seguridad, la interoperabilidad y el cumplimiento de los principios de la arquitectura corporativa.

El incumplimiento de las disposiciones aquí recogidas será considerado como un **incumplimiento grave de la política** y se elevará al Comité Técnico de Arquitectura para evaluar posibles acciones (**paralización del proyecto, rediseñar la solución, definir un plan de migración, ...**) para alinear la solución a las arquitecturas de referencia y soluciones tecnológicas de la Agencia.

4.1. Principio de prohibición por defecto

Todo escenario de uso de Oracle APEX que no esté explícitamente autorizado en la sección 3 de esta Política será considerado no autorizado por defecto, salvo informe favorable de la Oficina de Arquitectura y aprobación expresa del Comité de Arquitectura.

4.2. Aplicaciones o servicios orientados al ciudadano o empresas que actúen como clientes de la Junta de Andalucía

Queda prohibido el uso de Oracle APEX para el desarrollo de:

- Aplicaciones orientadas a **ciudadanos, empresas, clientes o proveedores externos**.
- Servicios de Administración Digital o Presencia en Internet de la Junta de Andalucía.
- Portales de autoservicio, pagos electrónico o trámites en línea.
- Interfaces que requieran **experiencia de usuario avanzada** (UX/UI de alto nivel, diseño responsivo complejo, multicanal web/móvil), que deben cumplir con la **normativa de usabilidad y accesibilidad**, y que deben cumplir obligatoriamente el **Sistema de Diseño de la Junta de Andalucía**.

Justificación: APEX no cumple actualmente con los estándares de experiencia digital, accesibilidad extendida, escalabilidad y personalización exigidos para los canales digitales de presencia en Internet de la Junta de Andalucía.

4.3. Procesos de negocio críticos de la Junta de Andalucía

No se permitirá el uso de APEX en aplicaciones que:

- Soporten procesos críticos **de la Junta de Andalucía en cualquiera de los Sectores definidos** o críticos para la operación continua.
- Requieran niveles de disponibilidad superiores a **99,9%** o arquitecturas de **alta disponibilidad multi-región**.

Justificación: Los procesos de negocio críticos de la Junta de Andalucía deben estar lo más alineados posible con la Arquitectura Global, con el objeto de facilitar el mantenimiento y evolución por parte de cualquier proveedor adjudicatario de los lotes de mantenimiento evolutivo del proceso de negocio, sin dirigir ni limitar



la libertad de decisión tecnológica aplicable a ese mantenimiento evolutivo, siempre alineada con las arquitecturas de referencia.

Ejemplo de prohibición: aplicaciones financieras, administración digital, presencia en internet, portal de la Junta de Andalucía, ...

4.4. Lógica de negocio compleja embebida

Queda prohibido implementar en APEX:

- **Reglas de negocio críticas** codificadas en PL/SQL, triggers de base de datos o componentes internos de APEX.
- Flujos de trabajo complejos (workflows, orquestación de procesos, motores de reglas).
- Procesamiento intensivo de datos (ETL, cálculos masivos, algoritmos).

Justificación: La lógica de negocio debe residir en servicios de backend desacoplados (servicios, microservicios, funciones, ...), testeables y versionables, garantizando interoperabilidad, despliegue independiente, escalabilidad y mantenimiento a largo plazo.

4.5. Integraciones Punto a Punto y acceso directo a tablas

No se permitirá el uso de Oracle APEX en soluciones que:

- Accedan directamente a **tablas de dominio** de otros sistemas, aplicaciones o bases de datos productivas.
- Establezcan **integraciones punto a punto** con otros sistemas sin pasar por el API Manager o la plataforma de interoperabilidad NEXO.
- Utilicen triggers o procedimientos almacenados para **sincronizar datos** con otros sistemas o aplicaciones.

Justificación: Este tipo de integraciones rompe los principios de desacoplamiento, genera dependencias ocultas y dificulta el gobierno de datos y la trazabilidad, además de incumplir las normas y pautas de la Oficina de Interoperabilidad.

4.6. Escenarios con altos requisitos de escalabilidad, rendimiento o elasticidad

Se prohíbe el uso de APEX en aplicaciones que:

- Tengan picos de concurrencia masivos (> 5.000 usuarios concurrentes).
- Requieran elasticidad dinámica bajo demanda o despliegue multi-región.



- Manejen **volúmenes de datos muy altos** que requieran arquitecturas distribuidas o procesamiento intensivo en tiempo real.

Ejemplo: sistemas de administración electrónica, plataformas de autoservicio ciudadano con millones de usuarios, o aplicaciones críticas en contextos electorales o regulatorios.

4.7. Uso no autorizado de la plataforma (Shadow IT)

Se prohíbe el uso de Oracle APEX como **plataforma paralela no controlada** en áreas o sectores que:

- Desarrollen aplicaciones sin validación o aprobación por parte de la Oficina de Arquitectura.
- No registren la aplicación en el inventario corporativo de aplicaciones.
- No cumplan con los procesos definidos por la Agencia.

Justificación: El uso de plataformas paralelas fuera del marco de gobierno de la Oficina de Arquitectura **queda terminantemente prohibido** para posibilitar el correcto gobierno del desarrollo software y alinear las aplicaciones y sistemas con las normas, reglas y pautas publicadas en el portal de desarrollo de servicios digitales.

Plataformas APEX existentes actualmente pueden seguir utilizándose para aplicaciones nuevas que estén englobadas en cualquiera de los escenarios autorizados, pero deberán estar en conocimiento de la Oficina de Arquitectura con el objetivo de poder tener un gobierno de estas aplicaciones.



5. REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO (GUARDARRAÍLES)

Todo proyecto o aplicación que haga uso de Oracle Application Express (APEX) por estar aprobado su uso para su caso particular, deberá cumplir de manera estricta los requisitos establecidos en esta sección.

Estos guardarraíles constituyen **condiciones necesarias** para garantizar la seguridad, interoperabilidad, sostenibilidad y alineación de las aplicaciones APEX con el modelo de soluciones tecnológicas de la Junta de Andalucía, arquitecturas de referencias y normas, pautas y estándares.

El incumplimiento de cualquiera de los siguientes requisitos podrá invalidar la aprobación del uso de Oracle APEX, siendo necesaria una revisión del informe preceptivo.

5.1. Frontend y experiencia de usuario

- El uso de APEX se limitará a **interfaces de usuario internas** de alcance sectorial o de back-office.
- No se permitirá el uso de APEX para canales externos o con requisitos de experiencia de usuario avanzada.
- Las aplicaciones deberán cumplir con los **mínimos de accesibilidad** definidos por la Junta de Andalucía (nivel AA como referencia).
- Se prohíbe la inclusión de librerías de terceros no aprobadas (JS, CSS) que comprometan la seguridad o la mantenibilidad.

5.2. APIs e integración

- El acceso a sistemas corporativos se realizará **exclusivamente a través del API Manager corporativo (NEXO)**:
 - Si un sistema corporativo no dispone aún de una API publicada en NEXO (API Manager), se realizará accediendo a los servicios de interoperabilidad publicados en NEXO (Bus de interoperabilidad).
 - En caso que el sistema corporativo no disponga ni API en NEXO (API Manager), ni servicio de interoperabilidad publicado en NEXO (Bus de interoperabilidad), se permitirá realizar una integración punto a punto, o con los mecanismos que defina el sistema corporativo.
- Las aplicaciones APEX **no podrán establecer integraciones punto a punto** con otros sistemas.
- Toda escritura de datos de dominios externos a la aplicación deberá realizarse mediante **APIs corporativas o a través del BUS de interoperabilidad (NEXO)**.
- Se prohíbe el uso de **procedimientos almacenados o triggers** para integración con otros sistemas que no sean a través de APIs publicadas y gobernadas.

5.3. Seguridad

- Todas las aplicaciones APEX deberán integrarse obligatoriamente con el **mecanismo corporativo de autenticación y autorización centralizado**.



- La autorización de usuarios se gestionará mediante **roles y políticas centralizadas** (RBAC/ABAC), evitando configuraciones locales no alineadas.
- Se deberá garantizar el **principio de mínimo privilegio** en el acceso a la base de datos y componentes relacionados.
- El almacenamiento de credenciales o secretos en la plataforma APEX queda prohibido; estos deberán gestionarse mediante el **repositorio seguro de secretos corporativo**.

5.4. Observabilidad

- Las aplicaciones desarrolladas en APEX deberán generar **logs estructurados, métricas y trazas** y según las normas publicadas de observabilidad y arquitectura de referencia de observabilidad.
- Será obligatorio incluir **identificadores de correlación** para posibilitar el seguimiento de extremo a extremo en procesos distribuidos.
- La aplicación deberá reportar **métricas de disponibilidad, rendimiento y errores**, conforme a los estándares definidos en la arquitectura de referencia de observabilidad y sus normas asociadas.

5.5. Ciclo de vida y despliegue

El equipo de Impulso DevSecOps proveerá nuevos pipelines para la construcción y despliegue de aplicaciones APEX.

- Mientras no existan estos mecanismos, el equipo de proyecto intentará versionar el código y promocionar el nuevo código de las aplicaciones de la forma mejor gobernada posible.
- Una vez se publiquen los pipelines de CI/CD para APEX:
 - Los artefactos de Oracle APEX deberán ser **exportados y versionados en el repositorio de código corporativo**, junto con la documentación técnica asociada que será definida para aplicaciones APEX.
 - Todo despliegue deberá realizarse mediante **pipelines de integración y entrega continua (CI/CD)** aprobados y publicados por DevSecOps, con trazabilidad completa del proceso.
 - Se deberán ejecutar compilación y subida al repositorio, **pruebas unitarias, de mutación, análisis de calidad de código, análisis de dependencias (si existiesen) y análisis de seguridad** antes de cualquier paso a producción.
 - No se permitirá la promoción manual de aplicaciones APEX sin registro ni control.