

Estándar de Servicios de Datos y Análisis del H. Ayuntamiento de Morelia

1. Propósito y alcance

Este estándar establece los principios y requisitos comunes para diseñar, desarrollar, poner en operación y mejorar los servicios de datos y análisis del H. Ayuntamiento de Morelia. Su propósito es que las personas puedan obtener información útil para sus decisiones mediante servicios accesibles, confiables, seguros y éticos, con resultados que puedan evaluarse.

Se aplica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal que producen, administran o entregan estos servicios, así como a los proveedores y colaboradores en las actividades que realicen por encargo del municipio. Comprende servicios públicos e internos, nuevos y existentes, cualquiera que sea su temática, plataforma o tecnología.

Servicios de datos. Son los medios organizados para consultar, obtener, intercambiar o reutilizar información: catálogos, conjuntos de datos con actualización periódica, descargas, interfaces de programación de aplicaciones o API y servicios geográficos, entre otros.

Servicios de análisis. Son los medios que transforman datos en información interpretable, como indicadores, tableros, mapas, observatorios, reportes periódicos y herramientas de consulta. Ambos tipos pueden formar parte de un mismo servicio.

OVIE, Geoportal y los demás servicios municipales de información se incorporan a este ámbito según sus funciones. Cada área conserva la responsabilidad sobre sus datos y productos, y aplica los requisitos que correspondan a su servicio.

Un compromiso durante toda la vida del servicio

El Gobierno de Morelia asume los servicios de datos y análisis como servicios integrales. Su gestión comprende los datos, los métodos de análisis, las herramientas de acceso, la documentación, la asistencia a las personas usuarias y los recursos para operarlos. Cada servicio deberá contar con responsables de su actualización, mantenimiento, atención de incidentes y mejora continua, hasta su eventual sustitución o retiro.



La aplicación de este estándar se articulará con la Estrategia Municipal de Datos, la Política de Datos Abiertos y las políticas y procedimientos que conforman el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) del H. Ayuntamiento de Morelia (<https://sgsi.morelia.gob.mx/>). La profundidad de las revisiones será proporcional al alcance y riesgo del servicio; las obligaciones de protección de la información se atenderán en todos los casos.

2. Gobernanza y apoyo a los equipos

La Agencia de la Ciudad Inteligente y Transformación Digital de Morelia, en adelante la Agencia, coordinará la aplicación del estándar. Integrará un equipo técnico con personal de las áreas competentes para mantener sus criterios, orientar a las dependencias y dar seguimiento a su adopción.

Instancia o función	Responsabilidad en el estándar
Agencia y equipo técnico del estándar	Diseñar y actualizar criterios y guías; revisar fichas y planes de adecuación; brindar asistencia; mantener el registro de servicios y consolidar resultados. La Agencia será el punto de coordinación y consulta.
Comité de Gobernanza de Datos	Orientar la adopción, revisar avances y necesidades entre dependencias, promover acuerdos de mejora y dar seguimiento a sus responsables. Canalizar las decisiones que requieran autorización a la instancia competente.
Dependencia o entidad responsable del servicio	Designar a quien responde por el servicio; definir alcance, metas y recursos; validar su puesta en operación; asegurar mantenimiento, soporte y continuidad. Conservar el expediente de aplicación.
Áreas productoras y enlaces de datos	Documentar las fuentes, comprobar calidad y actualización, notificar cambios y corregir problemas de origen. Acordar entregas y responsabilidades cuando participen varias áreas.
IMPLAN y áreas con conocimiento especializado	Aportar criterios temáticos, estadísticos o territoriales según el servicio. Validar los datos y métodos que les correspondan y compartir prácticas de sus servicios de información.
Áreas competentes de tecnología, seguridad y protección de datos	Participar en la revisión de infraestructura, continuidad, acceso, privacidad y riesgos, de acuerdo con sus atribuciones. Recomendar y verificar medidas de protección.



Orientación para aplicar el estándar

La Agencia mantendrá un canal institucional de consulta y un espacio de recursos con la versión vigente, la ficha del anexo A y ejemplos de documentación.

El equipo técnico acompañará en la orientación de cada servicio y acompañará las revisiones previas al lanzamiento o a cambios relevantes, así como registrará las consultas y dificultades recurrentes para actualizar sus guías.

3. Principios y criterios de aplicación

Cada principio define el resultado esperado, las acciones mínimas y los registros que permiten revisar su aplicación. Los equipos podrán utilizar documentos o herramientas existentes si contienen esta información.

Principio 1. Conocer a las personas usuarias

Qué significa. El servicio debe responder a una necesidad identificada en quienes lo utilizarán. Se considerarán tanto las personas que consultan los datos directamente como quienes reciben información o decisiones elaboradas a partir de ellos.

Por qué importa. Conocer qué buscan, qué capacidades tienen y qué barreras enfrentan permite definir información, formatos y apoyos que puedan aprovechar.

Cómo cumplirlo

- Identificar a los grupos de usuarios internos y externos, sus tareas y las decisiones que necesitan tomar.
- Recabar necesidades mediante entrevistas, consultas, solicitudes previas, observación o pruebas. Incluir perfiles con barreras de acceso y registrar cómo se eligieron los participantes.
- Precisar qué información necesitan, con qué cobertura, nivel de detalle y frecuencia, y qué canales pueden usar.
- Probar una primera versión con usuarios y documentar los ajustes. Volver a consultar cuando cambien las necesidades o el alcance del servicio.

Registro de aplicación. Descripción de usuarios y necesidades; registro de consultas y pruebas; decisiones de diseño derivadas de sus resultados.



Principio 2 Atender la necesidad de principio a fin

Qué significa. La experiencia debe permitir encontrar la información, comprenderla, utilizarla y recibir ayuda. Los componentes de datos y análisis se gestionarán de manera coordinada.

Por qué importa. Un resultado útil depende de que la persona pueda completar su tarea y conocer las condiciones y límites de la información que recibe.

Cómo cumplirlo

- Definir el recorrido de uso, desde la búsqueda hasta la obtención del resultado y la solicitud de apoyo.
- Vincular mapas, indicadores y tableros con sus fuentes, metodología y datos descargables cuando su publicación proceda. Si hay restricciones, explicar la limitación y ofrecer una versión agregada cuando sea viable.
- Acordar con las áreas que aportan datos sus entregas, periodicidad y mecanismos de corrección, para evitar interrupciones entre componentes.
- Ofrecer instrucciones y un contacto institucional de soporte. Informar los horarios y plazos de atención asumidos por el servicio.

Registro de aplicación. Recorrido de uso; vínculos entre datos y análisis; acuerdos entre áreas; guía y mecanismo de atención.

Principio 3. Orientar el servicio a resultados de valor público

Qué significa. Cada servicio tendrá un propósito explícito asociado a una necesidad de la ciudad y un resultado esperado para sus usuarios.

Por qué importa. Esto permite priorizar el trabajo y evaluar si los recursos destinados al servicio ayudan a resolver la necesidad que motivó su creación.

Cómo cumplirlo

- Describir el problema, las personas beneficiarias y la relación del servicio con las prioridades municipales o comunitarias.
- Revisar si la necesidad puede atenderse mejorando un servicio existente antes de iniciar un desarrollo adicional.
- Definir antes del lanzamiento qué significará tener éxito y seleccionar indicadores que midan ese resultado, además de las visitas o descargas.



- Presentar el servicio a las áreas que tomarán decisiones con él y recoger su retroalimentación. Difundir ejemplos de uso y conservar su documentación para facilitar la continuidad entre administraciones.

Registro de aplicación. Propósito y alcance; justificación de la solución; metas y criterios de éxito; ejemplos de uso y retroalimentación.

Principio 4. Explicar los datos y rendir cuentas

Qué significa. Las personas deben poder conocer de dónde procede la información, cómo se trabajó y quién responde por ella. La presentación de los resultados será objetiva y distinguirá los datos de su interpretación.

Por qué importa. La trazabilidad permite revisar los análisis, advertir limitaciones y corregir errores que afecten la confianza o las decisiones.

Cómo cumplirlo

- Poner a disposición de los usuarios la dependencia responsable, fuentes, fechas de referencia y actualización, definiciones, métodos y limitaciones.
- Explicar las transformaciones relevantes y señalar si los resultados son estimaciones, datos preliminares o cifras definitivas.
- Documentar y comunicar correcciones o cambios metodológicos que afecten la interpretación y comparabilidad de los resultados.
- Habilitar un medio para comentarios o reportes de error y publicar información de desempeño conforme a la sección 5, protegiendo la información que no pueda divulgarse.

Registro de aplicación. Documentación del servicio; historial de cambios; registro de observaciones y respuestas; reporte de desempeño.

Principio 5. Facilitar el acceso y el uso

Qué significa. El servicio deberá ser comprensible y utilizable por su público, considerando discapacidad, conectividad, dispositivos y conocimientos digitales.

Por qué importa. La publicación de información solo cumple su propósito cuando las personas pueden localizarla y utilizarla sin barreras evitables.



Cómo cumplirlo

- Usar lenguaje claro, navegación consistente y explicaciones de los conceptos técnicos. Probar las tareas principales con usuarios de distintos perfiles.
- Para interfaces web, aplicar como referencia WCAG 2.2 nivel AA y registrar las verificaciones. Revisar navegación con teclado, contraste, etiquetas y compatibilidad con tecnologías de asistencia.
- Acompañar mapas y gráficos con descripciones y alternativas tabulares accesibles. No comunicar diferencias únicamente mediante el color.
- Probar los dispositivos pertinentes, ofrecer descargas manejables y prevenir atención asistida cuando existan barreras digitales. Corregir los problemas detectados y verificar nuevamente.

Registro de aplicación. Pruebas de accesibilidad y uso; barreras encontradas; correcciones verificadas; alternativas de consulta y apoyo.

Principio 6. Asignar responsabilidades y reunir capacidades

Qué significa. Cada servicio contará con una persona responsable y acceso a capacidades de datos, análisis, tecnología, diseño, atención y protección de la información.

Por qué importa. Las funciones claras permiten resolver problemas y sostener el servicio cuando cambian las personas, las áreas participantes o los proveedores.

Cómo cumplirlo

- Identificar a quien responde por el servicio y asignar las funciones de producción de datos, revisión, operación, soporte y mejora. Las funciones pueden compartirse entre áreas.
- Documentar los compromisos de cada participante, sus suplencias y cómo se resolverán asuntos que requieren una decisión conjunta.
- Planear el tiempo de trabajo, infraestructura y recursos necesarios para operar y mejorar el servicio; revisar su suficiencia cada año.
- Conservar manuales y repositorios institucionales. Incorporar en los entregables de proveedores la documentación, transferencia de conocimiento y condiciones de continuidad que correspondan.

Registro de aplicación. Asignación de funciones; acuerdos de colaboración; previsión de recursos; documentación de operación y transferencia.



Principio 7. Evaluar el desempeño y mejorar de forma continua

Qué significa. El servicio se revisará durante toda su vida útil con datos de desempeño y retroalimentación. Su equipo tendrá capacidad asignada para corregir fallas y adaptar la solución a nuevas necesidades.

Por qué importa. El mantenimiento y la mejora permiten conservar la utilidad del servicio y comprobar si los cambios resuelven los problemas observados.

Cómo cumplirlo

- Establecer indicadores con definición, fórmula, fuente, responsable, periodicidad, línea base y meta, conforme a la sección 5.
- Revisar al menos trimestralmente los resultados, incidencias y comentarios de usuarios. Definir acciones con responsable, fecha y prioridad.
- Mantener una lista de mejoras y recursos para ejecutarlas. Comprobar sus efectos mediante pruebas o comparación de resultados.
- Registrar las versiones y avisar con anticipación suficiente los cambios que alteren descargas, formatos o consultas. Planear la migración o retiro sin interrumpir innecesariamente a los usuarios.

Registro de aplicación. Fichas de indicadores; resultados por periodo; plan de mejora y seguimiento; historial y comunicación de cambios.

Principio 8. Proteger la información y prevenir daños

Qué significa. La seguridad, la privacidad y el uso ético de los datos se atenderán desde el diseño hasta el retiro del servicio, considerando sus efectos sobre personas y comunidades.

Por qué importa. La exposición de información, los sesgos o las interpretaciones incorrectas pueden causar perjuicios aun cuando el servicio opere técnicamente.

Cómo cumplirlo

- Revisar la procedencia y condiciones de uso de los datos, su finalidad y clasificación. Recabar únicamente lo necesario y definir acceso, conservación y disposición conforme a las reglas aplicables.
- Evaluar riesgos de identificación de personas, discriminación o estigmatización. Aplicar agregación, anonimización u otras medidas y comprobar el riesgo residual antes de publicar.



- Aplicar controles de acceso, registro de operaciones, actualizaciones y respaldos; probar la recuperación. Alinear las medidas con el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) y las políticas municipales que correspondan al servicio.
- Registrar sesgos y límites de los análisis; revisar sus efectos con las áreas competentes. Mantener revisión humana en usos que afecten a personas y un procedimiento para reportar, contener y corregir incidentes.

Registro de aplicación. Evaluación de riesgos y medidas; revisión de publicación; pruebas de seguridad y recuperación; registro de incidentes y acciones.

Principio 9. Seleccionar tecnología sostenible e interoperable

Qué significa. Las herramientas deberán permitir operar, mantener e intercambiar información sin imponer barreras innecesarias a usuarios o a futuros cambios del servicio.

Por qué importa. La continuidad depende de los costos, las capacidades disponibles y la posibilidad de conservar y trasladar datos y documentación.

Cómo cumplirlo

- Comparar opciones según necesidades, seguridad, accesibilidad, costos de operación y mantenimiento, soporte y posibilidades de migración.
- Favorecer formatos abiertos y procesables, identificadores y catálogos comunes, y componentes municipales reutilizables. Documentar formatos, versiones e interfaces que se ofrezcan.
- Mantener datos, configuraciones y documentación en medios institucionales con respaldo; prever su exportación y recuperación. Definir horarios de operación y objetivos de disponibilidad y atención de fallas.
- Compartir los datos y componentes que puedan reutilizarse, con condiciones de uso claras y licencias pertinentes. Documentar restricciones de derechos o seguridad y excluir credenciales e información protegida.

Registro de aplicación. Justificación tecnológica; documentación de intercambio; previsión de costos; condiciones de uso; plan de continuidad y migración.



Principio 10. Verificar la calidad de los datos y del análisis

Qué significa. La información deberá ser adecuada para su propósito y someterse a controles desde su origen hasta su presentación. Los análisis deben poder revisarse a partir de fuentes y procedimientos documentados.

Por qué importa. Un servicio disponible puede producir decisiones equivocadas si utiliza datos desactualizados, cálculos erróneos o comparaciones que no son válidas.

Cómo cumplirlo

- Definir controles de completitud, validez, consistencia, unicidad, exactitud y oportunidad según los datos. Establecer umbrales y acciones para los incumplimientos.
- Mantener metadatos y diccionarios con campos, unidades, categorías, fuentes, cobertura y periodicidad. Documentar las referencias geográficas cuando correspondan.
- Conservar los pasos de limpieza, integración y cálculo. Revisar fórmulas, agregaciones, supuestos y visualizaciones antes de publicar o modificar el servicio, con otra persona cuando el riesgo lo requiera.
- Verificar que el análisis responda a la pregunta, explicitar incertidumbres y evitar conclusiones que la evidencia no sostenga. Corregir los errores en el origen y comunicar datos faltantes o limitaciones relevantes.

Registro de aplicación. Diccionario y metadatos; reglas y resultados de calidad; procedimientos reproducibles; revisión del análisis y registro de correcciones.

4. Aplicación durante el ciclo del servicio

La dependencia responsable y el equipo técnico de la Agencia revisarán los requisitos en los siguientes momentos. El alcance de la revisión se ajustará al tipo de servicio y a sus riesgos, y se registrará en su expediente.

Momento	Revisión y resultado esperado
Definición	Identificar necesidad, usuarios, propósito, responsables, fuentes y recursos. Elaborar la ficha de servicio del anexo A y sus criterios de éxito.



Momento	Revisión y resultado esperado
Diseño y desarrollo	Probar la solución con usuarios, documentar datos y métodos, revisar accesibilidad y riesgos, y preparar los mecanismos de soporte y medición.
Antes de la puesta en operación	Verificar calidad, funciones principales, accesibilidad, protección de la información, continuidad y documentación. Registrar la validación del área responsable y las revisiones técnicas que correspondan.
Operación y mejora	Actualizar los datos; monitorear el servicio; atender comentarios y fallas; revisar trimestralmente sus indicadores y ejecutar el plan de mejora.
Cambio relevante o retiro	Evaluar impactos, avisar a los usuarios y ofrecer una ruta de transición. Conservar o disponer datos y documentación conforme a las reglas aplicables y actualizar el registro de servicios.

Incorporación de servicios existentes

Dentro de los primeros 90 días naturales posteriores a la publicación de este estándar, la Agencia coordinará con las dependencias la identificación de servicios existentes, sus responsables y una evaluación inicial de brechas frente al estándar. Cada área presentará un plan de adecuación con acciones, recursos y fechas, priorizando riesgos para las personas, calidad de la información y continuidad.

Los servicios nuevos incorporarán el estándar desde su planeación. Los existentes lo aplicarán mediante su plan de adecuación, con seguimiento trimestral. Las mejoras que requieran recursos adicionales se incorporarán a la programación del área responsable.

Tratamiento de brechas y riesgos

Toda medida no aplicable deberá justificarse por la naturaleza del servicio. Las brechas pendientes se registrarán con responsable, plazo y medidas temporales. No se autorizará la publicación de información protegida ni la puesta en operación de componentes con riesgos críticos sin tratamiento. El equipo técnico elevará los desacuerdos al Comité y, cuando corresponda, a la autoridad competente.



Cada expediente podrá mantenerse en el repositorio institucional que utilice el área. Deberá reunir la ficha, revisiones y validaciones, resultados de desempeño y acciones de mejora, con control de acceso acorde con su contenido.

5. Medición seguimiento y publicación

Antes de operar, cada servicio definirá sus metas según las necesidades de los usuarios, sus riesgos y los recursos disponibles. La ficha de cada indicador contendrá nombre, definición, fórmula o método, unidad, fuente, responsable, periodicidad, línea base, meta y criterio para actuar ante una desviación.

Cuando todavía no exista línea base, se registrará esa condición y se fijará un periodo inicial de medición de hasta 90 días. Se establecerá una meta provisional y se revisará con los primeros resultados, sin modificar retrospectivamente los datos de desempeño.

Dimensión mínima	Medición aplicable al servicio
Resultado para el usuario	Porcentaje de tareas completadas o consultas resueltas; utilidad reportada; o un indicador específico de la decisión que apoya el servicio. Elegir al menos una medida de resultado.
Confiabilidad y continuidad	Tiempo disponible respecto del horario comprometido, o entregas realizadas en el plazo acordado. Registrar interrupciones y tiempos de recuperación.
Actualización y calidad	Porcentaje de actualizaciones oportunas y resultados de los controles de calidad. Definir el universo revisado y los umbrales de aceptación.
Accesibilidad y facilidad de uso	Resultados de pruebas, barreras pendientes y verificaciones de las correcciones. Registrar qué grupos y tareas se evaluaron.
Atención y mejora	Solicitudes atendidas dentro del plazo comprometido, tiempos de respuesta y acciones de mejora concluidas y verificadas.



Dimensión mínima	Medición aplicable al servicio
Seguridad y uso ético	Riesgos pendientes de tratamiento, incidentes y medidas correctivas. Los reportes públicos se presentarán de forma agregada, sin revelar vulnerabilidades o información protegida.

La persona responsable medirá con la periodicidad definida y revisará los resultados al menos cada trimestre. Cuando una dimensión requiera una medida distinta, documentará su pertinencia con el equipo técnico. Los indicadores cuantitativos especificarán numerador, denominador y reglas de cómputo cuando correspondan; un periodo sin observaciones se identificará como tal.

Acceso público y actualización del estándar

La Agencia coordinará la publicación del estándar en Morelia en Datos o en el portal institucional que se determine, con acceso sencillo, versión descargable accesible, fecha y constancia de aprobación, número de versión y canal de consulta. Mantendrá un historial de sus modificaciones.

Los servicios públicos difundirán trimestralmente sus indicadores, metas, resultados y mejoras en una página de desempeño o mediante un enlace común. Sobre los servicios internos se publicará un resumen agregado en ese espacio; las restricciones se documentarán y se resguardarán los detalles protegidos.

La Agencia promoverá una revisión del estándar al menos anual y cuando existan cambios relevantes en necesidades, tecnología o disposiciones aplicables. Tramitará los ajustes ante la instancia competente y comunicará la nueva versión a los equipos. Su entrada en vigor será la que establezca el acto de aprobación correspondiente.



Anexo A. Ficha mínima de cada servicio

La ficha puede integrarse al expediente o sistema de gestión existente. Se actualizará ante cambios relevantes y permitirá ubicar los registros que respaldan cada principio.

Campo	Contenido que debe registrar el área
Identificación	Nombre del servicio, dependencia, responsable y suplencia, contacto institucional, tipo de usuarios, estado y dirección o medio de acceso.
Necesidad y propósito	Problema atendido, grupos de usuarios, tareas que necesitan completar, resultados de consultas y alcance de la solución.
Datos y análisis	Fuentes y responsables; cobertura y periodos; frecuencia de actualización; metadatos y diccionario; métodos, limitaciones y condiciones de reutilización.
Diseño y verificación	Pruebas con usuarios, controles de calidad, revisión de análisis, accesibilidad, evaluación de riesgos y validaciones previas a la operación.
Operación y soporte	Equipo y funciones; recursos; horario y disponibilidad comprometida; plazos de atención; actualización, mantenimiento y continuidad.
Resultados y mejora	Indicadores y metas; enlaces a sus fichas y resultados; observaciones de usuarios; acciones con responsable, plazo y verificación.
Control documental	Versión y fecha de la ficha; responsable de revisión; enlaces a evidencias; brechas justificadas; fechas de aprobación y de próxima revisión.

