

APERTURA Y CULTURA DE DATOS EN MÉXICO

Obdulia Pichardo Lagunas, Dra.¹, Bella Citlali Martínez Seis, Dra.¹

Instituto Politécnico Nacional

¹Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA)

opichardola@ipn.mx, bcmartinez@ipn.mx

Boletín No. 107, 1o. de marzo de 2025

Resumen

El avance tecnológico ha generado grandes volúmenes de datos, dando lugar a conceptos como Big Data y Ciencia de Datos, que utilizan análisis avanzados para la toma de decisiones. En México, el gobierno impulsa la cultura de datos mediante iniciativas de transparencia y leyes como la de Protección de Datos y Ciberseguridad. Sin embargo, enfrenta desafíos como el acceso limitado a tecnología, falta de capacitación y resistencia al cambio. Para promover una cultura basada en datos, las organizaciones deben centrarse en garantizar la calidad y confianza en los datos, democratizar su acceso, aumentar la agilidad empresarial y aplicar inteligencia para maximizar su valor estratégico. Esto permite mejorar la toma de decisiones, fomentar la innovación y satisfacer las necesidades de usuarios de forma ágil y eficiente.

Palabras Clave: cultura de datos, datos abiertos, protección de datos, inteligencia de datos, innovación tecnológica.

1. Introducción

La inminente inmersión tecnológica en múltiples aspectos de la vida ha generado una gran cantidad de datos con mucha diversidad, dando origen a términos como Big Data, que hace uso de datos obtenidos de plataformas digitales. En los inicios de la era tecnológica estos datos eran almacenados y usados en transacciones; posteriormente la gran acumulación de ellos ha llevado al surgimiento de áreas como Minería de Datos y Ciencia de Datos que permite hacer análisis tanto estadísticos como con algoritmos de Inteligencia Artificial.

El resultado de dichos análisis de datos y el uso de Inteligencia Artificial ha sido sobresaliente por lo que muchas empresas que no tenían una cultura de datos la empiezan a implementar. El gobierno mexicano también ha visualizado esta área de oportunidad y la ha impulsado con miras hacia la transparencia de la información en instituciones gubernamentales, empleando programas de datos abiertos. El gobierno mexicano, en la Ley de Protección de Datos, define bases de datos como el conjunto ordenado de datos personales referentes a una persona identificada o identificable.

La apertura de los datos no es sinónimo de una cultura de datos y un panorama general en México al respecto se aborda en el presente artículo.

2. ¿Qué es la cultura de datos?

La palabra Estadística proviene del término alemán *statistik*, introducido por Gottfried Achenwall (1749), para designar originalmente el análisis de datos del Estado por lo que podemos observar, el almacenamiento y uso de los datos para la toma de decisiones no es algo nuevo (Google Cloud, 2024). Sin embargo, los grandes volúmenes de datos generados hoy en día debido a los diversos avances tecnológicos implican la adopción de nuevas prácticas y valores en las personas y organizaciones que buscan implementar el uso de datos e Inteligencia Artificial con el fin de alcanzar los objetivos institucionales.

La cultura de datos comienza con la comprensión de la importancia de los datos y, luego, continúa hacia la toma de decisiones basadas en datos (Google Cloud 2, 2024).

3. Privacidad y datos abiertos en México hacia la cultura de datos

Aunque en México la cultura de datos es un concepto que comienza a utilizarse con más frecuencia, la verdad es que tanto el sector público como el privado aún tienen múltiples retos:

- **Limitado acceso a la tecnología:** Muchas de las organizaciones gubernamentales y las pequeñas y medianas empresas no cuentan con los recursos tecnológicos ni financieros para implementar o incorporar políticas basadas en datos.
- **Falta de conocimiento y habilidades:** En algunas organizaciones, no se comprende el valor estratégico de los datos o carecen de personal capacitado en análisis y manejo de datos.
- **Resistencia al cambio:** La adopción de una cultura de datos normalmente implica cambios en procesos y mentalidades. En ocasiones, se presenta resistencia por parte de los generadores y administradores de datos.

En el aspecto legislativo, el 10 de junio de 2011 fue reformado el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Este reconoce el derecho que tienen los ciudadanos para acceder, rectificar y cancelar sus datos personales, así como oponerse a su uso.

Esta reforma dio pie a que el 5 de julio de 2010 se publicara la “Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares”(Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2010) también conocida como Ley de Protección de Datos que abarca: obtener el consentimiento del titular de los datos, informar a los clientes para qué se usarán sus datos y garantizar los derechos ARCO (aceptación, rectificación, cancelación y oposición).

La publicación de esta ley orilló a la reforma también de los artículos 3 y 33 de la Constitución. Además, se publicó un reglamento el 21 de diciembre con el objetivo de clarificar las disposiciones de la Ley y facilitar su aplicación. A ello se le sumaron los lineamientos de Aviso de Privacidad promulgados en 2013, que tienen el propósito de dejar claro el contenido de los avisos de privacidad, de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

Posteriormente se han creado leyes y guías del INAI como la Guía para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de Datos Personales y la Guía para el Tratamiento de Datos Biométricos; así como las leyes: Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPO) y la Ley de Ciberseguridad en México.

Ante la incertidumbre de estas reformas, estas leyes provocaron la restricción pública de datos, medida que se contraponía a la transparencia en México y también iba en dirección opuesta a la cultura de datos abiertos. Dicha tendencia cobraba auge a nivel internacional dado que su aplicación podría enfocarse a mejorar los servicios públicos, combatir la corrupción y aumentar la rendición de cuentas.

En octubre de 2015, durante la cumbre de la Alianza para el Gobierno Abierto (AGA), se generó la Carta Internacional de Datos Abiertos. Esta carta fue una iniciativa multilateral que buscaba establecer estándares y buenas prácticas en materia de datos abiertos.

Los datos abiertos son información digital de carácter público que puede ser utilizada, reutilizada y redistribuida por cualquier persona (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), 2024). En México, la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) establece un marco normativo para la apertura de datos. Las características de los Datos Abiertos y nuestra experiencia con ellos son:

1. **Accesibles.** Se ha enfocado en México hacia la disponibilidad para cualquier persona, sin embargo, el formato de ellos lo dificulta en ocasiones.
2. **Integrales.** Se enfoca a la descripción detallada de los datos, en este sentido algunas bases de datos consultadas en datosabiertos.gob no cumplen con este criterio ya que se plasman totales en lugar de la descripción de los elementos que permitirían esas sumas totales. Por ejemplo, se puede saber cuántos asaltos ha habido, pero no de qué tipo ni en qué regiones.
3. **Gratuitos.** En México es algo que se ha respetado.

4. **No discriminatorios.** Están disponibles para cualquier persona, sin necesidad de registro.
5. **Oportunos.** En datosabiertos.gob suelen ser actualizados periódicamente conforme se generan, sin embargo, hay inconsistencias al juntar diferentes periodos.
6. **Permanentes.** Las versiones históricas se conservan.
7. **Primarios.** Proviene de los productores de la información. Es importante tener un control sobre quién produce los datos y quién los recaba para que sean consistentes a través de procesos de verificación.
8. **Legibles por computadoras.** El requisito es que sean procesados e interpretados por equipos electrónicos de manera automática, dando pie a un sinfín de formatos electrónicos, que dificulta el uso.
9. **En formatos abiertos:** para su lectura y utilización.
10. **De libre uso:** la ciudadanía puede citar la fuente de origen como único requerimiento para utilizarlos.

4. Áreas de oportunidad en el manejo de datos

De acuerdo con la Guía de Google para crear una cultura basada en datos [3] las organizaciones que deseen integrarse a la cultura de datos deberían considerar los siguientes temas clave:

- **Operar con confianza:** para conseguir una cultura basada en los datos y que los usuarios confíen en ellos, es importante que sepan que son los más actualizados y precisos. Como parte de eso, no debería existir conjuntos de datos externos o proyectos aislados. El principio de referencia es que exista una única fuente de datos verdadera en tu organización, y que todos sepan cuál es.
- **Democratización de los datos:** La democratización de datos consiste en poner la información en manos adecuadas para impulsar la innovación. Esto incluye integrar, centralizar, compartir y proteger datos, permitiendo a los expertos formular y probar hipótesis. Además, equipos pueden usar estos datos para entender y satisfacer rápidamente las necesidades de los clientes (Microsoft, 2023).
- **Aumento de la agilidad empresarial:** Una gestión eficaz de los datos permite a una organización mejorar la toma de decisiones, la racionalización de los procesos y la innovación. Las técnicas avanzadas de gestión de datos pueden ayudar a garantizar el éxito y la resiliencia empresarial a largo plazo impulsando la agilidad empresarial (SmartBrief, 2024).
- **Aplicación de la inteligencia:** La inteligencia de datos comenzó como una herramienta para crear informes detallados, pero el creciente volumen de datos impulsó la necesidad de clasificar su valor. Esto llevó a un enfoque forense para calificar activos de datos, investigando su origen, momento de recopilación y propósito inicial (Hewlett Packard Enterprise, 2024).

5. Conclusiones

Aunque la cultura de datos comienza a emerger en México, enfrenta importantes retos como el acceso limitado a tecnología, falta de capacitación y resistencia al cambio, tanto en sectores públicos como privados. Para consolidar una cultura de datos, es fundamental garantizar la confianza en los datos, democratizar su acceso, fomentar la agilidad empresarial y aplicar inteligencia de datos. Estas acciones permitirán mejorar procesos, impulsar la innovación y fortalecer la rendición de cuentas, alineándose con estándares internacionales y aprovechando los datos como un recurso estratégico.

Referencias

- [1] Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2010). *Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares*. México: Autor. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- [2] Google Cloud. (s.f.). *Creación de una cultura basada en los datos*. Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://cloud.google.com/resources/building-a-data-driven-culture?hl=es-419>
- [3] Google Cloud. 2 (s.f.). *Mejores datos, negocios más inteligentes*. En *Creación de una cultura basada en los datos*.

Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://cloud.google.com/resources/building-a-data-driven-culture?hl=es-419#better-data-smarter-businesses>

- [4] Hewlett Packard Enterprise. (s.f.). *¿Qué es la inteligencia de datos?* Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://www.hpe.com/mx/es/what-is/data-intelligence.html>
- [5] Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). (2024). *Datos abiertos*. Gobierno de México. Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://www.gob.mx/inafed/documentos/datos-abiertos-347532#:~:text=Los%20Datos%20Abiertos%20son%20los,redistribuidos%20por%20cualquier%20persona%20interesada>
- [6] Microsoft. (2023). *Consideraciones de datos para la innovación*. En Marco de adopción de la nube de Azure. Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/cloud-adoption-framework/innovate/considerations/data>
- [7] Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Madrid, España: Espasa.
- [8] SmartBrief. (2024). *How to drive business agility through modern data management practices*. Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://www.smartbrief.com/original/how-to-drive-business-agility-through-modern-data-ma>

Pichardo Lagunas, O., Martínez Seis, B. C. (2026). APERTURA Y CULTURA DE DATOS EN MÉXICO. *Boletín UPIITA*. año XX, (NÚM) 2026.