



¿LAS ENTIDADES FISCALIZADORAS  
SUPERIORES ESTÁN EN  
CONDICIONES DE ARTICULAR BIG DATA  
A LA BUENA GOBERNANZA?

**EL CONTROL PÚBLICO COMO LIDER  
DE UN NUEVO PARADIGMA ESTATAL.**

TAMARA GOLDBERGER  
**ANTROPÓLOGA**

AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN. ARGENTINA

**POR TAMARA ERNESTINA GORDON GOLDBERGER**

**TGORDON@AGN.GOV.AR**

**011 1532430940**

---

AUDITORA DE CAMPO, DEPARTAMENTO DE CONTROL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL. GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS ESPECIALES, AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN. REPÚBLICA ARGENTINA. LICENCIADA EN CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS (UNIVERSIDAD DE BUENOSAIRES). DIPLOMA SUPERIOR EN “CONFLICTOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA” (FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES, FLACSO). MAESTRANDA EN “POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO” (FLACSO). EL CONTENIDO DEL ARTÍCULO ES DE MI EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD; NO EXPRESA NI REPRESENTA LA POSTURA INSTITUCIONAL SOBRE LOS TEMAS ABORDADOS.

Buenos Aires, 19 de Julio de 2018

Señores  
Presidencia de la CTPBG

Asunto: Participación en la Edición 2018 del Concurso Regional sobre Buena Gobernanza: **"Ventajas de la utilización del Big Data en el proceso auditor"**.

Estimados Señores:

Me es grato dirigirme a ustedes para acompañar la presentación de la propuesta de trabajo elevada por la auditora de campo Goldberger, Tamara, para participar en la edición 2018 del Concurso Regional sobre Buena Gobernanza, organizado por la Comisión Técnica de Prácticas de Buena Gobernanza (CTPBG) de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores.

En carácter de Jefe de Departamento del Área de Control de la Gestión Ambiental de la Auditoría General de la Nación avalo la participación de la servidora pública de nuestra institución ya que considero que este tipo de concursos colabora en el enriquecimiento de la labor de auditoría y significa un estímulo para todo trabajador.

Con muestras de alta estima y consideración.

Saludos cordiales,



Prof. JULIO CESAR GUARIDO  
Jefe del Departamento de Control  
de Gestión Ambiental  
AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN



# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Objetivos de investigación .....</b>	<b>2</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>2</b>
<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ¿Un nuevo paradigma de administración pública?.....</b>	<b>2</b>
<b>4. Conceptualización, definición y dimensiones de Big Data .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Tendencias respecto a la tecnología para la administración de datos.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Metodología y procedimientos mínimos que las EFS debieran utilizar para la evaluación y análisis de Big Data .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Beneficios en la utilización de Big Data y limitantes a los que se enfrentan las EFS .....</b>	<b>12</b>
<b>8. Ventajas en la utilización de Big Data en el proceso de auditoría.....</b>	<b>13</b>
<b>9. Identificación de posibles riesgos en la utilización de Big Data en el proceso auditor. Estrategias para minimizarlas.....</b>	<b>19</b>
<b>10.Conclusiones.....</b>	<b>23</b>
<b>11.Referencias .....</b>	<b>1</b>
<b>12.Bibliografía .....</b>	<b>2</b>

AGRADECIMIENTOS: a la Auditoría General de la Nación, institución a la que considero entre mis mejores maestros. A Silvia Cazoll+Asociados por el apoyo brindado. Al Profesor Juan Pablo Braña por hacerme inteligible un universo nuevo y complejo; por su lectura atenta y sus comentarios. Al Profesor Martin Hilbert por transmitir la esperanza de que terminar con el racismo y la discriminación es posible, y por su mensaje alentador para América Latina.

## Resumen ejecutivo

Las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) tienen la oportunidad de liderar, dentro del nuevo paradigma estatal, orientado en la gestión de Big Data y en la utilización de *data science*. Los impactos que pueden lograr incluyen a su propio espacio institucional, al proceso auditor y a las políticas públicas. El beneficio podría alcanzar al sistema democrático y a la ciudadanía. Plantear el uso de Big Data involucra una discusión relativa a matrices de organización estatal y mejoras que deben establecerse en la estrategia de la gobernanza y la buena gobernanza. Por otra parte, el análisis de datos con las nuevas tecnologías permitiría alcanzar información, análisis y conocimientos novedosos del medio ambiente, del espacio interno y externo de los organismos que se auditan, y de la interacción entre actores. Eso se traduce en una mejor selección y mayor alcance de los objetos de auditoría.

Un modo innovador de plantear las auditorías permite alinear estrategias y recursos. Este trabajo se propone brindar orientaciones en esos sentidos, abrir preguntas para su discusión y mostrar los beneficios que, bajo un control riguroso, pueden brindar los datos masivos y la *data analytics* en varios tipos de auditorías, particularmente, en las vinculadas con la evaluación de políticas públicas.

## 1. Introducción

Existen, actualmente, numerosos temas que adquirieron el estatuto de “globales” para los Estados: cambios en los patrones de intercambio que afectan su economía y la movilidad de capitales, la corrupción, enfermedades que requieren investigación, como el VIH, el efecto invernadero y el recalentamiento global, las consecuencias polémicas del progreso técnico —notoriamente, la cuestión de los pesticidas y los Organismos Genéticamente Modificados, asociados a “paquetes tecnológicos”—, los discursos y propuestas de los movimientos que cuestionan la “mundialización liberal”, como el movimiento indígena y los grupos vinculados a la agricultura de subsistencia y agroecología. También, la actual mortandad masiva de abejas es un fenómeno a nivel mundial aun insuficientemente comprendido. En los últimos años se desarrollaron y perfeccionaron nuevas herramientas y tecnologías que pueden auxiliarnos en la comprensión y análisis de estos fenómenos, y habilitarían, incluso, una perspectiva de control diferente en los espacios nacionales y regionales.

El Plan Estratégico 2018-2022 de la AGN incorporó la elaboración de un Plan de desarrollo de capacitación en procesamiento y análisis de datos, Big Data y uso de recursos tecnológicos emergentes para todos sus funcionarios. La capacidad de resolver efectivamente problemas socioambientales específicos, que incluye el aspecto cultural, requieren de una administración pública eficiente en su funcionamiento. Todavía existen brechas entre las políticas elaboradas y su efectiva y correcta implementación. La obtención de resultados efectivos para la población presenta diversas dificultades que implican una actuación coordinada y articulada entre los organismos y el interior de estos. Los vínculos intra e interinstitucionales son aún más complejos en países federales. Los gobiernos enfrentan retos vinculados a entregas eficientes a la sociedad, ya que no está asegurado que las políticas públicas estén transformando la realidad en una

situación más deseable. Sin embargo, tanto el Big Data como el thick data (Valero, 2017) se proyectan como herramientas estratégicas, en alianza con la buena gobernanza que se ejercita y afianza en un marco de crecimiento y maduración institucional de los organismos de control público.

## **2. Objetivos de investigación**

### Objetivo General

Analizar si la propuesta de incorporación de Big Data y de tecnología para el análisis de datos en el proceso auditor guarda relación con los principios de eficiencia y eficacia, considerando los posibles impactos en el espacio institucional de las EFS, en las políticas públicas, en su evaluación y control.

### Objetivos específicos

- Contribuir con información relativa a los planteos actuales sobre el tema.
- Realizar un aporte vinculado a las oportunidades que ofrece incorporar Big Data.
- Describir inconvenientes detectados (y soluciones posibles) para la utilización de Big Data y herramientas de análisis de datos en el proceso auditor.

## **3. ¿Un nuevo paradigma de administración pública?**

La información bien administrada es conocimiento, y el conocimiento bien administrado puede generar un gran desarrollo y fortalecimiento de la gobernanza. Aunque aún son necesarias más evidencias de todos los beneficios que promete el uso de Big Data, su presencia en el aparato estatal podría cambiar el paradigma de la administración pública y del control



gubernamental. Eso implica argumentar que la etapa de descentralización estatal de los '90 no logró completar el proceso de cambio de paradigma.

Los factores que no permitieron la culminación del proceso son: la corrupción, las recetas del mundo desarrollado trasladadas al espacio local, una democracia débilmente institucionalizada en la región y falta de controles adecuados. Todos esos factores impactarían en la utilización de Big Data si no son revisados.

La categoría de “gobernanza” tuvo diversos usos, pero se intensificó su utilización en una época donde prosperaba la arremetida liberal contra el Estado social, sospechoso de ineficiencia, proteccionismo, despilfarro y corrupción. El Estado fue acusado de oneroso, ineficaz y corrupto (Graña, 2005, pág. 1). El discurso anti estatal logró la descentralización durante los '90, en casi toda América Latina, aunque el cambio de paradigma no fue más que una promesa para la región. El agotamiento de la matriz estadocéntrica (MEC) se agudizó por decisiones erróneas, aunque ella cargó con todas las acusaciones. Al momento de la caída de la MEC no estaban contruidos los cimientos de una nueva matriz económica ni institucional (Cavarozzi, 1991, págs. 85-112).

El término gobernanza fue el eje para ordenar la nueva administración pública. La receta incluyó descentralización de los poderes gubernamentales y la sustitución del Estado-centro por el Estado-coordinador (Canto Sáenz, 2012, pág. 10). La crisis económica y política de esa época, que suele adjudicarse al estado benefactor, estuvo relacionada también con los procesos traumáticos que afectaron a la región antes de que comenzara la ola democrática de los '80: completo desmantelamiento de los sistemas institucionales en manos de dictaduras brutales y aplicación ortodoxa de recetas económicas neoliberales. El “nuevo” Estado no pareció resultar

más efectivo para articular políticas públicas a demandas y necesidades sociales, ni para luchar contra la corrupción. La inteligencia artificial podría permitir contar con predicciones acerca de los impactos de centralizar o descentralizar acciones del Estado y un monitoreo en tiempo real de la interacción de préstamos internacionales con otras variables económicas y sociales. También, en base a un seguimiento específico podría anticiparse si el préstamo internacional resultaría efectivo y económico, y así conocer cuáles serían los otros escenarios alternativos. La utilización de Big Data nos coloca a años luz del proceso auditor tal como lo conocemos ahora, y podría completar el ciclo de cambio de paradigma.

Las EFS cuentan con muchos mecanismos para fortalecer al máximo los sistemas de gobernanza nacionales. Deberían sentirse obligadas —y contar con mandatos— en competencias sobre asuntos de interés general estratégicos para asegurar que no queden librados al juego de intereses corporativos o sectoriales.

#### **4. Conceptualización, definición y dimensiones de Big Data**

Todo proyecto centrado en Big Data se basa en tres capas tecnológicas: almacenamiento, procesamiento y análisis. Los recursos hardware y software permiten el almacenamiento. Como condición mínima, puede decirse que cuando los datos pesan más de 1 Terabyte (TB) y se está en una arquitectura de sistemas distribuidos (clusters), podemos comenzar a hablar de Big Data.

En general, suele asociarse Big Data con grandes volúmenes de datos, pero puede considerarse un error conceptualizarlo solo desde dicho aspecto ya que el volumen es solo uno de los aspectos que lo constituyen. Otras cuatro características conforman sus dimensiones. Esas cinco “V” son: volumen, veracidad, valor, variedad y velocidad.

- Velocidad: se refiere a la velocidad en que se generan y mueven los datos actualmente. Por ejemplo, la velocidad con que la tarjeta de crédito verifica transacciones.
- Variedad: se refiere a las formas, tipos y fuentes en las que se registran los datos. En el pasado, nos enfocábamos en datos estructurados que encajaban perfectamente en las tablas o bases de datos relacionales. El enfoque actual es con datos no estructurados. Con la tecnología de Big Data, es posible aprovechar diversos tipos de datos: fotos, mapas, grabaciones de voz, imágenes satelitales.
- Volumen: se habla del orden de los Terabyte, y se necesita uno como mínimo. Se refiere a la gran cantidad de información generada en una determinada ventana de tiempo: correos electrónicos, mensajes de Twitter, fotos, clips de vídeo y datos de sensores que producimos cada segundo. Con la tecnología de grandes datos se almacenan y utilizan con la ayuda de sistemas distribuidos.
- Valor: refiere a extraer conocimiento y patrones de los datos. Se pueden realizar modelos predictivos, extracción de perfiles, detección de fraudes y anomalías, entre otros. Se refiere a nuestra capacidad de convertir nuestros datos en valor. El trabajo que realiza el Profesor Martin Hilbert es un buen ejemplo del valor que se puede sumar a los datos. Los organismos públicos y las EFS podrían aprovechar también los grandes volúmenes de datos con que cuentan, y agregar valor.
- Veracidad: refiere a la confiabilidad, autenticidad y disponibilidad de los datos. Para otros usos, los volúmenes a menudo compensan la falta de exactitud o calidad. Pero para los destinos que las EFS dan a los datos, se deberán tomar otros recaudos. Para las EFS, la autenticidad del dato es fundamental en la mayor parte de las labores que realiza.

En la actualidad, la tendencia es extender la tipificación del modelo de Big Data de las 5 Vs a 7 Vs, agregando al modelo tradicional la “viabilidad” y la “visualización” (INNOVACIÓN, 2016) . La primera refiere a la inteligencia institucional; se trata de la capacidad de generar un uso eficaz del gran volumen de datos que se gestionan. La visualización se vincula con el modo en el que los datos son presentados. Una vez que son procesados es necesario representarlos visualmente de manera que sean legibles y accesibles, para encontrar patrones y claves ocultas. Existen herramientas de visualización que ayudan en la comprensión.

Por último, según el nivel de valor de la información obtenida pueden distinguirse tres clases de analítica: descriptiva, predictiva y prescriptiva.

## **5. Tendencias respecto a la tecnología para la administración de datos**

- A. La evolución del SQL (*structure, query and language*) permitió avanzar hacia el “Not Only SQL” (NoSQL). Eso significó una ventaja para tratar muchos datos diferentes: sonido, imagen, textos no estructurados (tuit).
- B. Usar arquitecturas de computación de alto rendimiento —*high performance computing* (HPC)— para obtener velocidad y performance:
  - Clusters, por ejemplo, las arquitecturas Hadoop;
  - paralelización, que permite usar todos los núcleos;
  - uso de placas GPU, que ya posiciona en mayor velocidad. Por ejemplo, la lectura de un genoma completo, con un entorno de paralelización de CPU, con una máquina de 32 núcleos puede tardar 45 horas. Con una sola placa GPU se tardaría 53 minutos.
  - Trabajar con datos alternativos para cruzarlos con datos públicos (por ejemplo, un organismo de la administración de ingresos puede cruzar datos de sueldo declarado, con

resumen de tarjeta de crédito, con la categoría del monotributo, sumando fotos de Facebook, espacio donde la gente hace evidente sus compras: auto, viajes, etc.).

- Utilizar la nube: servidor que no esté físicamente en el entorno de trabajo.

## **6. Metodología y procedimientos mínimos que las EFS debieran utilizar para la evaluación y análisis de Big Data**

Este trabajo se enfoca solo en temas socioambientales y culturales. Surgen de la experiencia de trabajo en un Departamento particular de una EFS. Es posible que las cuestiones abordadas resulten inapropiadas para áreas contables y otras categorías. Por otro lado, aquí se hace una propuesta específica que amerita describir tres tipologías de espacios de trabajo con Big Data:

- 1) Big Data que se utilizará al interior de la EFS para su propio trabajo —y que no forma parte del proceso de auditoría, pero repercutirá en él, por ejemplo, para identificar prioridades de objetos auditables—.
- 2) Big data que se utilizará al interior de las EFS que excede a los datos “oficiales”, y donde se pueden incluir la interacción con ciudadanos, redes sociales, y organizaciones de las que se desconoce la confiabilidad de sus datos.
- 3) Big Data que la EFS tomará de los organismos públicos durante el proceso de auditoría.

Respecto a cada punto:

- 1) Evaluación y análisis de Big Data al interior de las EFS: la planificación estratégica es una herramienta que permitirá avanzar en el corto, mediano y largo plazo. La correcta utilización de Big Data requiere de un trabajo previo que evitará que se parta de falacias y conducirá a información de mejor calidad. Esa planificación deberá contemplar el desarrollo de una estrategia de orientación a diversas dependencias del Estado que suelen

ser auditadas por la EFS. En términos ideales, cada área del organismo fiscalizador deberá diseñar una propuesta general, que se irá perfeccionando de un año a otro. Es decir, en base a esta herramienta, el Departamento de Control de la Gestión Ambiental podrá acordar y/o ir recomendando en cada informe de qué modo el auditado deberá clasificar sus datos. Por ejemplo, con relación al recurso “maíz”, se puede solicitar a las dependencias que construyan datos con dicha categoría, que discriminen entre maíz OGM (organismo genéticamente modificado) y maíz no OGM. A su vez que identifique cuando una variedad de maíz está asociada a un grupo campesino local o a un grupo indígena. Se deberá orientar también a las dependencias para que no subsuman a los pueblos originarios en la categoría campesinos o agricultores, sino que se identifiquen con claridad las variedades de identidades a la que adscribe determinado grupo con una definición clara y compartida por toda la administración pública. Los criterios diversos son interesantes, pero afectan a la veracidad del dato. Por ejemplo, durante mi trabajo de tesis de licenciatura, que abordaba la relación entre personas con discapacidad y universidades públicas, advertí que dos Facultades distintas de la Universidad de Buenos Aires habían construido, de modo diferente, la categoría de alumno con “necesidades educativas especiales”. Una Facultad había incluido a las alumnas embarazadas o con niños pequeños, otorgándoles también el beneficio de rendir su examen con modalidad domiciliaria. En ese sentido, sería importante contar en las EFS con un Instituto de gestión de la información que profundice en los aportes que cada profesión pueda brindar respecto de necesidades específicas en la organización de los datos. Por ejemplo, las antropólogas del Departamento de Control de la Gestión Ambiental podrían trabajar juntas en sus aportes. El Instituto centralizaría los datos, las propuestas, las investigaciones y

también cada trabajador de la entidad que esté interesado en un tema específico podría solicitar ser destinado —por un lapso estipulado— a un trabajo exclusivo dentro de ese espacio.

- 2) La experiencia de trabajo ha sugerido la existencia de información “engañosa”, que trae aparejado enormes problemas si los datos no se administran de otro modo. Por otro lado, será necesario consensuar qué tipo de información se irá incorporando como oficial — informes de gobierno, de Naciones Unidas, del Congreso Nacional—, evaluando antes su calidad y, en el caso de que algo se descarte, habría que explicitar el motivo para que el proceso sea transparente. Los datos que pasen a conformar el Big Data institucional deben sustentarse en un procedimiento comunicable, a fin de evitar sesgos en la carga de datos. Esta información constituirá un rico insumo de trabajo: permite determinar prioridades y alcances de auditorías; sirve para prospección de escenarios y podría también formular la planificación específica de base, al comienzo de un plan de auditoría. Sin duda, los trabajadores en las EFS requerirán de los mejores capacitadores en aspectos vinculados a Big Data.

Seguido de esto, la interacción con la información y/o Big Data de la que se desconoce la confiabilidad de sus datos, también puede servir como forma de contrastar la información oficial pero también para incorporar en los objetos auditables problemas sociales específicos que no lograron ingresar en la agenda de políticas públicas. Siempre existen cuestiones que no consiguen ingresar entre los datos considerados “oficiales”. Sirve, como ejemplo argumentativo, el problema de la penalización/despenalización del aborto, que fue profundamente discutido este año en la Argentina. Hasta el 2018 había sido imposible colocarlo en la agenda de las políticas públicas y, por lo tanto, al estar además penado, no

se mensuraba con información oficial. Las EFS podrían comenzar a trabajar estos problemas a partir de la utilización de Big Data, de fuentes no oficiales, y conseguir agenda para problemas de salud pública.

Otro tipo de ayuda que podría brindar la información no oficial es generar alarmas ante situaciones irregulares, por ejemplo, conflictos de interés de funcionarios, que muchas veces son denunciados por periodistas de investigación, pero que son desmentidos con datos o relatos de gobierno. Los datos “oficiales” que generan los gobiernos, tienen sus propios problemas. Los discursos compiten también al interior del organismo público, por ejemplo, el de la agroecología y el de la agricultura comercial de gran envergadura vinculada a OGM. Muchos patrones y correlaciones para trabajar en auditoría se pueden obtener a partir de la utilización de Big Data, su análisis y evaluación.

- 3) Como ya se señaló, las EFS debieran orientar y/o acordar con los organismos públicos el modo más apropiado de trabajo con Big Data. Se trata del insumo que la EFS tomará de cada organismo y que irá conformando su propia base. Se espera que esos datos ameriten la mayor confianza, aunque aquí la experiencia nos dice que existe la duplicación de información en el intercambio entre distintos niveles y áreas de gobierno. También, la EFS deberá orientar en términos generales a los organismos acerca de cómo comenzar a vincularse con Big Data, digitalizando la máxima información posible, entre otros requerimientos. Se deberá decidir quiénes deberán centralizar la información para cada caso y cuándo es eficiente o no administrar los datos con un formato centralizador. Tanto organismos como EFS deberán utilizar un ETL —*extract, transform, load*—. Es decir, que previo a un análisis de datos se pasará por un ETL. Así se extrae información, se transforma y carga a los servidores. La inteligencia artificial, con un dato mal cargado



toma malas decisiones. Es lo que Martin Hilbert pretende significar, explicando por qué una máquina toma decisiones racistas y discriminatorias. Respecto de la implementación de Big Data, si hay algo peor que no hacerlo, es que se realice mal. No importa que el proceso sea largo.

Otros procedimientos que las EFS debieran comenzar a utilizar, para evaluación y análisis de datos se vinculan con: a) participación ciudadana dentro de las EFS y de los organismos auditados, porque tiene incidencia en la calidad de los datos que las EFS manejan y b) profundizar en el análisis de actores y partes interesadas, ya que repercute para la evaluación y análisis de Big Data e incide en el análisis de escenarios institucionales y de conflictos sociales asociados. Para participación ciudadana, la necesidad pasa por darle transparencia y rendición de cuentas a los procedimientos de convocatoria y participación —constituye un riesgo—.

Con Big Data, en asociación a la normativa INTOSAI para evaluación de políticas públicas —GOV 9400— que amplía los alcances, podremos combinar los cuadros de actores y de problemas de diversos organismos, interactuando entre sí; observar, describir y comprender los vínculos de cada parte con grupos de poder, obteniendo nuevos organigramas, diferentes de los que diseñan los organismos públicos, pero igual o más eficaces para la toma de decisión en el proceso auditor.

**Tabla 1***Mejores tomas de decisión en proceso auditor*

<b>Actores/ agentes</b>	<b>Valores e intereses (sentido e incentivo)</b>	<b>Representaciones (modo en que definen/explican la realidad específica)</b>	<b>Capital (económico, cultural, social, simbólico)</b>	<b>Posicionam iento (estimado o explícito) frente al problema</b>	<b>Alianzas (disputas y posibles acuerdos con otros actores)</b>	<b>Potencial conflicto de interés identificado/ riesgo de fraude</b>
-----------------------------	--	---	---	---	--	--

*Nota:* Cuadro con agregados propios en base al utilizado en la capacitación de maestría de FLACSO “Políticas públicas y desarrollo”.

Al realizar el análisis deberán considerarse todos los organismos/áreas auditadas y tener en cuenta tres tipologías de actores: a) estatales; b) actores de la producción y distribución de bienes; c) organizaciones solidarias de la sociedad civil y de la economía social (sindicatos, ONGs, clubes, cooperativas, mutuales, organizaciones comunitarias del territorio).

### **7. Beneficios en la utilización de Big Data y limitantes a los que se enfrentan las EFS**

Beneficios: A) Permite mejorar la entrega de beneficios económicos, sociales y ambientales a los ciudadanos, en base a la toma de decisiones más eficaces. Por ejemplo, se pueden anticipar escenarios y conocer qué acciones conviene realizar para mitigar o cambiar cierto parámetro.

Predecir cuáles son los riesgos si determinado cauce de agua se contamina o sobre qué otros factores incidirían si se mejora su situación. B) Favorece la creación de “Ecosistemas regionales de acciones públicas”, donde las EFS impacten coordinadamente y en trabajo conjunto. C)

Permite trabajar en redes nacionales interconectadas de datos: por ejemplo, del sistema de salud, biodiversidad y sistema agroalimentario.

Límites: A) La complejidad de los datos. Lleva tiempo y cuesta estandarizar datos complejos. El aspecto contable es más estructurado. B) Los organismos no entregan o no tienen los datos o están desactualizados. C) Restricciones presupuestarias. D) Falta de capacitación de todos los trabajadores. E) Los recursos humanos especializados: suelen tener un sueldo alto en el espacio privado y el Estado no suele equiparar esos salarios. F) Peligro de abordar proyectos de Big Data sin un marco de Gestión y estructura de Estado y sin marco regulatorio: falta de políticas de Estado. G) Infraestructura de TIC inadecuada.

## **8. Ventajas en la utilización de Big Data en el proceso de auditoría**

- Una ventaja central que plantea la utilización de Big Data en auditorías de control de gestión ambiental y también en auditorías sociales se relaciona con la norma INTOSAI GOV 9400: Directrices para la Evaluación de las Políticas Públicas (OLACEFS, 2017).  
Fundamentalmente, esta norma permite ampliar los alcances y trabajar de manera interconectada ciertos factores que tienen incidencia unos sobre otros. Es una norma reciente de la INTOSAI y podría funcionar como un aliado estratégico para aprovechar aún más las posibilidades con “trabajo auditor” que ofrece Big Data. La integración de diversas políticas públicas, analizadas en red, otorgaría coherencia a la gobernanza. Por ejemplo, con la existencia de datos permitiría plantear un proyecto de auditoría relacionada con los impactos derivados del uso de agroquímicos (ampliando alcances). Además, tener el horizonte de este tipo de auditoría permite orientar a los organismos y a la propia EFS acerca de cómo organizar sus datos.
- Monitoreo en tiempo real: se requieren datos actualizados. Permite, por ejemplo, una ingeniería de trabajo para seguimiento de ODS.

- Los algoritmos de inteligencia artificial son muy buenas herramientas para detectar anomalías o fraudes.
- Monitoreo de grandes volúmenes de datos que en “modo humano” sería imposible.
- El valor que se le puede agregar a los datos (*data science o data analytics*): la ciencia de datos es un conjunto de algoritmos matemático-computacionales, que permiten extraer información no trivial y potencialmente útil que reside implícitamente en los datos analizados.
- Poseer, usar (las EFS) y exigir a los auditados información y análisis de calidad, construidos con mecanismos robustos y sustentados en procesos transparentes, como apoyo a la toma de decisiones. La innovación pública y el trabajo transparente con lo que se denomina gobierno abierto es una contribución al ODS 16.
- Permite alcanzar impactos en la coordinación entre eficacia administrativa y eficacia social (Faletto, 1990, pág. 37): las EFS pueden constituirse en herramientas de consolidación de ciudadanías, sirviéndose de Big Data. La colaboración de las EFS ocurriría en dos planos: articulando demandas que no suelen llegar por sí mismas a su incorporación como política pública y ayudando al Estado en la producción de ciudadanías. Eso significa un aporte de las EFS a un problema que suele presentarse: que se consideren reales solo aquellas “demandas que la propia tecnocracia o burocracia establece como tales” (Faletto, 1990, pág. 36), y que esas demandas sean las únicas reconocidas.

Con Big Data podrían trabajarse tipologías de demandas, según su origen o procedencia. Los grupos no cuentan con la misma capacidad de influencia y los dominantes pueden “apropiarse” del Estado en su beneficio. La utilización del Big Data se suma a herramientas con las que hoy se cuenta, como el análisis de stakeholder, para fortalecer al enfoque de la

gobernanza y permitir una más eficiente ponderación de trabajos. La buena Gobernanza, antes que una estructura acabada, es un proceso en constante perfeccionamiento.

- Permite identificar problemas y patrones de relación entre la administración central y la administración descentralizada: a menudo estas relaciones orgánicas son precarias en planos fundamentales de su gestión. Los órganos regionales y municipales suelen estar disociados entre sí y mantienen débiles nexos con el aparato central (Faletto, 1990, pág. 38). Es posible obtener información específica sobre este tipo de disrupciones, anticipar áreas y políticas en riesgo por estas cuestiones, y establecer adecuaciones que generen mejoras en las políticas que esos vínculos multinivel deben llevar adelante. Por ejemplo, con los nuevos tipos de análisis podremos saber qué ventajas y qué desventajas podría acarrear recomendar centralización o descentralización de determinada política pública. Este conocimiento es de gran relevancia: la acción descentralizadora puede significar fragmentación y reducción de la función redistributiva del Estado. Además, esos procesos colaboran en exacerbación de regionalismos preexistentes y puede suceder que acrecienten problemas no resueltos en lo local, como los de etnicidad, pueblos originarios, pobreza y medio ambiente, con efectos sobre la salud. Contrariamente, en situaciones regionales sin esos problemas de anclaje territorial, el espacio local es lo más accesible al ciudadano para la resolución de sus necesidades cotidianas. En esos casos concretos, resulta un factor de importancia que la descentralización funcione con eficacia, según el principio de subsidiariedad, en los términos de la norma de INTOSAI -GOV 9160.
- Una oportunidad interesante es el intercambio de conocimiento con la comunidad. La interacción con grupos particulares puede aportar al proceso auditor. Por ejemplo, una de las mayores comunidades mundiales referidas a Data Science, Inteligencia Artificial y Big Data

es la plataforma Kaggle, donde diversas instituciones, ya sean públicas o privadas presentan a la comunidad problemas complejos a resolver. Uno de estos problemas planteados<sup>1</sup> fue predecir si un paciente infectado con HIV podría mejorar su condición de acuerdo con la medicina recibida, considerando variables clínicas y, en especial, la secuenciación de los genes del virus de HIV que cada paciente poseía. Los modelos matemáticos arrojaron resultados muy prometedores y robustos, donde se mostraba que algunos medicamentos, de acuerdo con la secuenciación de los genes del virus, tenían nula probabilidad de mejorar la salud del paciente, mientras que otros tenían altas probabilidades. Si esto fuera así, podrían realizarse tratamientos personalizados con muy bajas inversiones de dinero y nada invasivas, ya que la propuesta sería secuenciar el ADN del virus y no del paciente.

- Trabajar con Big Data en el proceso auditor permite tener, automáticamente, identificados los objetivos y metas del auditado, y contrastarlo rápidamente con las acciones ejecutadas y los impactos que estas generaron.
- Big Data identifica discursos en competencia: en distintas dependencias del mismo organismo, o dentro de las mismas áreas, se disputan discursos que determinan la toma de decisión. También, ocurre entre gobierno central, provincial y municipal. Ese conocimiento permite a la EFS tomar decisiones con nuevos conocimientos del escenario.
- Permite identificar el objeto y el alcance de auditoría. Selecciona el tipo de auditoría que conviene llevar adelante. Luego, puede llegar a realizar todo el proceso de auditoría que requerirá la supervisión del trabajador “humano”. Big Data puede identificar previamente

---

<sup>1</sup> Agradezco este comentario al Profesor Juan Pablo Braña. Fundador del Proyecto i-314 (<http://i-314.com>), desarrollador de Algoritmos y Co-Fundador en Eye Capital (<http://eye-capital.com>). Coordinador y docente de la Diplomatura en Análisis de Datos para Finanzas y Estudios de Mercado en la Universidad Abierta Interamericana. Investigador en Inteligencia Artificial en el CAETI (Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática) y consultor en Estadística para el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Matanza y Raúl Aragón y Asociados. Contacto: [juan.brana@gmail.com](mailto:juan.brana@gmail.com)

oportunidades, fortalezas y amenazas. Construir la planificación específica y la matriz de riesgo. Formula las preguntas de auditoría para el organismo y elabora el informe con sus recomendaciones. Prácticamente todo el proceso de auditoría sería realizable mediante la inteligencia artificial. Se requiere mucho trabajo previo para alcanzar ese objetivo.

- Big Data podría favorecer el fortalecimiento de la Gobernanza Pública y las buenas prácticas.
- La orientación de INTOSAI GOV 9400, que brinda Directrices para la evaluación de políticas públicas, permite ampliar alcances vinculados con aspectos explorados en auditorías ya ejecutadas. Puede ocurrir que entonces se defina la necesidad de aproximarse de modo holístico al análisis, abarcando diversos organismos y programas. Aquí se presenta una breve justificación para emprender un proyecto de este tipo en relación con políticas públicas vinculadas a pueblos originarios. El fin es comenzar un proceso de integración de datos institucionales con miras a la incorporación de trabajo con Big Data dentro de la EFS. La implementación de Big Data y su análisis puede colaborar en el hallazgo de patrones y soluciones a una demanda que requiere una pronta y eficiente solución por el nivel de peligros que encarna.

**Tabla 2***Los “nuevos” datos: recursos estratégicos*

<b>Incorporación de la “interculturalidad” en políticas públicas vinculadas a pueblos originarios</b>
Tema: se busca responder a la pregunta de si los pueblos originarios están adecuadamente contemplados en la formulación de políticas públicas; cuál es el paradigma de desarrollo que se les ofrece para interactuar y formular caminos alternativos sustentados en la interculturalidad. Las formas de vida de los pueblos indígenas del mundo están desapareciendo.
Justificación: las estadísticas nacionales y del FIDA han señalado que las poblaciones originarias no obtuvieron progresos de su situación; caracterizada por las dificultades del aislamiento geográfico, nivel de necesidades básicas y las condiciones de una cultura y lengua diferentes para el trabajo de los técnicos y los objetivos de los programas. (Lattuada, Nogueira, Urcola, 2015)
En 2017 la escalada de conflicto por el reclamo territorial dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi terminó con la muerte de un joven mapuche, en un episodio confuso, que aún está en investigación y donde hay fuerzas de seguridad implicadas.
<p>Se detectaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de reunir nuevos datos.</li> <li>- Una multiplicidad de programas orientados por perspectivas occidentales.</li> <li>- Los pueblos originarios no han participado de un diseño estructural de políticas públicas ni de la identificación de las prioridades.</li> <li>- Necesidad de indagar en mecanismos de la gobernanza que permitirían esclarecer patrones participativos, estructuras de vulneración de derechos y procesos que favorecen la exclusión de la esfera ciudadana.</li> <li>- Políticas públicas carentes de una propuesta específica, con marco de trabajo que expliciten definiciones claras en conceptos, metas, objetivos, indicadores y métodos de evaluación de corto, mediano y largo plazo.</li> <li>- Es costumbre la ausencia de diagnósticos y buenas líneas de base.</li> <li>- El paradigma vigente del desarrollo sobrelleva una serie de deficiencias: desigualdades, homogeneización cultural y la degradación medioambiental.</li> <li>- Las versiones de la modernización se han sustentado en una visión evolucionista eurocéntrica (Lattuada, Nogueira, Urcola, 2015).</li> <li>- Las políticas y programas no tienen pertinencia cultural y están revestidas de incoherencias, entre ellas las normativas.</li> <li>- Mecanismos de cooptación de voluntades que perjudican las demandas originarias.</li> <li>- Otros problemas identificados: competencia por recursos y espacio, históricos procesos de traslados forzosos (explícitos o solapados).</li> <li>- Conflicto y superposición de esfuerzos entre Nación, provincia y municipio.</li> <li>- Falta de planificación.</li> <li>- Lucha entre visión científico-cartesiana y las de los pueblos originarios.</li> <li>- Expansión de la frontera agropecuaria.</li> <li>- Fumigaciones.</li> </ul>

*Nota:* Cuadro de elaboración propia.



## **9. Identificación de posibles riesgos en la utilización de Big Data en el proceso auditor. Estrategias para minimizarlas.**

- Un riesgo ya mencionado es la autenticidad del dato, que resulta fundamental porque puede afectar a la veracidad, dentro del ámbito que denominamos “Big Data oficial”. Un ejemplo de por qué el dato puede no ser real es por ausencia de un grupo poblacional determinado dentro de los datos existentes: los sectores más desfavorecidos de la población suelen estar ausentes de las redes de gobernanza. Tanto la arena política como las redes de gobernanza no representan la variedad de intereses de la población, sino más bien los intereses y valores dominantes (Canto Sáenz, 2012, págs. 21-22). Las instituciones “procesan” solo determinados actores y recursos, y lo hacen de acuerdo con ciertas reglas. Eso predetermina la gama de resultados posibles, y su probabilidad dentro de esta gama (O'Donnell, 1997, pág. 4). Los modelos de gobernanza no han sido lo suficientemente robustos para cambiar esto. Se han planteado, en este trabajo, estrategias metodológicas para minimizar esos riesgos. Además, se pueden elaborar programas y protocolos de planificación participativa para auditorías.
- La ausencia de datos: sabemos por la experiencia de trabajo y de los propios informes y reportes nacionales que, más que un riesgo es una realidad, sobre todo en el aspecto ambiental y social. También, se plantearon estrategias orientativas para que las EFS recomienden a los auditados en sus informes, en un apartado vinculado a la “administración o gestión de datos”: qué información recolectar y digitalizar, y con qué clasificación. Básicamente, lo que hacemos es solicitar que trabajen con las variables que nos interesan para realizar análisis de datos. Las fuentes de datos se caracterizan por no servir de forma

directa para producir un insumo de información relevante. Las técnicas de *data mining* (o minería de datos), son las que permiten que se exploren grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática, y hallar patrones repetitivos o tendencias que expliquen el comportamiento en un determinado contexto. La minería de datos emplea técnicas estadísticas, *machine learning*, *data warehousing*, análisis de clusters y otros métodos que intersecan con la inteligencia artificial y las redes neuronales que permiten transformar datos en información e información en conocimiento.

- Discrecionalidad excesiva en la interpretación de las regulaciones o su ausencia: puede que facilite que el comportamiento de los funcionarios públicos se mezcle con conflictos de interés. Estrategia: avanzar oportunamente con auditorías en todos los sectores que cuenten con denuncias que ameriten el control.
- Que se descuide el dato cualitativo. Estrategia: trabajar con thick data en alianza con Big Data.
- Que el auditado cuente con información que pone o puso en riesgo la privacidad de personas. Si el problema no estuviera regulado la EFS puede orientar, para la creación de normativa apropiada. Por otro lado, puede ocurrir que cada organismo necesite una estructura diferente de trabajo: la EFS puede necesitar un esquema centralizado de trabajo con datos, pero además debe recomendar cómo debe trabajar cada organismo y sus dependencias. El organismo puede necesitar armar una red descentralizada de datos; puede usarse una arquitectura simple o un sistema distribuido, según las necesidades. Una estrategia para minimizar riesgos sería emprender una auditoría vinculada con la implementación de “datos abiertos” y también con la utilización de Big Data en organismos públicos que ya lo utilizan. La propuesta de seguimiento a la implementación es similar a la que se lleva a cabo con la

implementación de los objetivos de desarrollos sostenible (ODS). En referencia a los “datos abiertos” es necesario indagar en la calidad de esos datos y trabajar sobre el riesgo de que el gobierno difunda solo datos que destaquen sus logros y oculte aquellos que desacreditan su gestión (Oslak, 2013, pág. 10). Las EFS deben asegurar que no son datos sesgados. En una comunicación personal del 15/8, el Prof. Braña contó que el Ministro de Modernización, Andrés Horacio Ibarra, envió hace pocos días un tuit informando que en 2019 todos los trámites, dentro del Estado, serán 100% digitales y que ya existen 160 organismos con trámites digitales (comunicación personal, agosto 8, 2018).

- Los falsos positivos: para un desarrollo más amplio de este tema específico se recomiendan las conferencias y clases del Profesor Martin Hilbert, quien expresa claramente varios ejemplos de cómo la inteligencia artificial puede concluir algo irreal, de acuerdo con los datos con los que trabaja. La estrategia de minimización de riesgo se sustenta en que especialistas en cada tema se capaciten para colaborar en las adecuaciones que se necesite realizar para una gestión de datos e información. Además, trabajar en transparentar los procesos de convocatoria de jornadas de trabajo con la ciudadanía porque afecta a la rendición de cuentas. Las convocatorias de todo organismo público podrían transparentarse con suficiente tiempo anticipado en su propia página web. Se puede pensar en desarrollar un referencial de procedimientos que también indique el plazo con que se debe dar aviso.
- Pensar o creer que la totalidad de una información accesible a través de Big Data es el Universo. Estrategia: considerar en los informes de auditoría los problemas de conectividad de dependencias de organismos y las brechas tecnológicas. Además, otro riesgo es que los datos no contengan una actualización adecuada.

- El “hacking”: puede suceder que una inteligencia artificial manipule datos para burlar el control público. También, que el “lobby” u otras prácticas pretendan introducirse en los organismos de control: clientelismo, patrimonialismo y corrupción (Cavarozzi, 1991, pág. 26). Estrategia para minimizar: emplear métodos actualizados de ciberseguridad y contar con una auditoría informática activa y una auditoría interna que se involucre en todos los riesgos asociados. Asegurarse de contar con inteligencias artificiales superiores a las que podrían burlar al organismo de control. Además, crear condiciones de seguridad para el acceso a los datos.
- Riesgos vinculados a los puestos de trabajo actuales: que las máquinas terminen por interactuar entre sí para resolver un proceso auditor y se “deshumanice” el trabajo al interior del Estado. La estrategia pasa por garantizar la jerarquización de trabajadores que ocuparán un nuevo rol dentro del nuevo paradigma público. Sería posible contar con mejores salarios, reduciendo la jornada laboral; incorporando el “home office” y a cambio obtener muy altos rendimientos y calidad de trabajo, a un nivel nunca antes imaginado.
- No robustecer el sistema de gestión de riesgos: tanto la incorporación de Big Data como su ausencia deberían estar conformando las matrices de riesgo de todas las áreas de trabajo de las EFS y de las dependencias de organismos públicos.
- Que los casos de “interculturalidad” no sean adecuadamente tratados. Es un problema que afecta a las EFS y a los organismos públicos. Repercute e impacta en detrimento de las poblaciones originarias por lo que la estrategia consistiría en comenzar a trabajar esos aspectos. En la AGN ya se han registrado cambios favorables en este sentido. Se requiere asumir, por ejemplo, una perspectiva intercultural del medio ambiente, ya que no podemos comprender, solo desde nuestros propios puntos de vista, demandas específicas de los

pueblos originarios. Los datos con que hoy se cuentan están sesgados por falta de inclusión de otros sistemas de conocimientos, como los vinculados a los polinizadores y otras estrategias que manejan los pueblos originarios. Sólo se contempla como “conocimiento” lo científico.

## **10. Conclusiones**

La incorporación y aplicación de nuevas herramientas y tecnologías pueden permitir mejores evaluaciones de procesos, sistemas y estructuras; de actores y/o instituciones; de políticas y programas de gobierno. En cuanto a los actores y los problemas, no en todos los casos ha sido equitativa la posibilidad de participación. Los mecanismos participativos deben estar transparentados en los organismos y en las EFS. Además, las EFS pueden asegurar una mayor y mejor articulación del aparato estatal, conduciendo dentro del Estado Nacional la implementación de Big Data.

Respecto de los mecanismos participativos, la utilización de herramientas tecnológicas está afectada por las brechas existentes, que dejan a gran parte de la población afuera de la participación.

Con relación a la participación presencial, si bien las EFS han creado dispositivos novedosos, muchos problemas refieren a lugares muy alejados, donde las personas ocupan su tiempo para poder satisfacer sus necesidades más básicas y no cuentan con medios económicos para trasladarse. Las EFS pueden seguir ideando mecanismos idóneos, como regionalizar las participaciones, visitando geografías alejadas, no solo para realizar inspecciones durante procesos de auditorías sino como dispositivo permanente de relevo de información. También,

pueden acompañar durante visitas de diversos Ombudsmen e incorporar a sus auditorías consultas a comunidades locales, mediante cámaras web, cuando eso sea posible.

Por otro lado, existen ocasiones puntuales en las que diversas Comisiones del Congreso convocan a grupos con reclamos particulares. Esos episodios, en que ciertos grupos con demandas particulares se trasladan al espacio geográfico de las EFS, pueden ser aprovechados para obtener datos e información; vincularse con la demanda. Las EFS podrían habilitar ese espacio de reunión de modo permanente, asumiendo un enfoque cotidiano de intervención y gestión del control público, al servicio de la sociedad. La escucha activa de demandas, el relevamiento y la categorización de necesidades, sumados a la institucionalización de mecanismos participativos transparentes y democráticos forman parte del trabajo en paralelo que se debe realizar mientras se produce la implementación de Big Data en el espacio estatal. Las EFS no solo están en condiciones de articular la implementación de Big Data a la buena gobernanza, sino que son el instrumento natural e idóneo para llevar esa tarea adelante.

La propuesta de incorporación de Big Data y de tecnología para el análisis de datos en el proceso auditor parece condecirse, en la teoría, con los principios de eficiencia y eficacia, considerando los posibles impactos en el espacio institucional de las EFS, en las políticas públicas, en su evaluación y control.

Transitar el camino de este cambio de paradigma del sistema público, dependerá de la fortaleza institucional que consigan construir las EFS de la región, en alianza y cooperación con organismos multilaterales y partes interesadas. La alianza entre EFS, gobernanza y Big Data podría mejorar la calidad de la democracia para toda la región.

## 1. Referencias

- Canto Sáenz, R. (2012). Gobernanza y democracia. De vuelta al río turbio de la política. *Gestión y Política Pública XXI*.
- Cavarozzi, M. (1991). Más allá de las transiciones a la democracia en América Latina. *Revista de estudios políticos*, 85-112.
- Faletto, E. (1990). La especificidad del Estado en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 38, 27. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D10166.dir/2.3.pdf>
- Graña, F. (2005). Todos contra el Estado: Usos y abusos de la gobernanza. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, 14(4), 20. Obtenido de [www.produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/download/2135/2136](http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/download/2135/2136)
- Ibarra, A. H. (15 de agosto de 2018). Argentina.
- INNOVACIÓN. (2016). Las 7 V del Big data: Características más importantes. *Instituto de ingeniería del conocimiento*. Obtenido de <http://www.iic.uam.es/innovacion/big-data-caracteristicas-mas-importantes-7-v/#viabilidad>
- Lattuada, Nogueira, Urcola. (2015). *Tres décadas de desarrollo rural en la Argentina (1984-2014). Continuidades y rupturas de intervenciones públicas en contextos cambiantes*. Buenos Aires: UAI. Obtenido de <https://www.uai.edu.ar/investigacion/publicaciones/TESEO/20Lattuada/Lattuada%20-%20Tres%20decadas%20del%20desarrollo%20rural%20en%20la%20Argentina.pdf>
- O'Donnell, G. (1997). ¿Democracia delegativa? En G. O'Donnell, *G. O'Donnell, Contrapuntos. Ensayos escogidos sobre autoritarismo y democratización*. Buenos Aires: Paidós.
- OLACEFS. (08 de AGOSTO de 2017). Obtenido de <http://www.olacefs.com/xxvii-asamblea-general-y-lvi-consejo-directivo-2017-asuncion/>
- Oslak, O. (2013). *Gobierno abierto: hacia un nuevo paradigma de gestión pública*. Obtenido de <https://www.oas.org/es/sap/dgpe/pub/coleccion5rg.pdf>
- Valero, P. M. (2017). ¿Qué es el THICK DATA y por qué le interesa a la antropología? *Antropología 2.0*. Obtenido de <https://blog.antropologia2-0.com/es/que-es-thick-data/>

## 2. Bibliografía

12, P. (23 de marzo de 2017). *Foro ambiental*. Obtenido de La ONU y un informe demoledor contra los agroquímico: <https://www.foroambiental.net/archivo/noticias-ambientales/recursos-naturales/2067-la-onu-y-un-informe-demoledor-contra-los-agroquimicos>

Aguilar, L. J. (2013). *Big Data. Análisis De Grandes Volúmenes De Datos En Organizaciones*. España: Alfaomega.

Bär, N. (12 de abril de 2004). ¿Cómo acelerar la Justicia? Un matemático tiene la respuesta. *La Nación*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/591581-como-acelerar-la-justicia-un-matematico-tiene-la-respuesta>

CTA, C. d. (6 de enero de 2015). Transgénicos en la Argentina: Un negocio atendido por sus dueños. *Capital CTA*. Obtenido de <https://www.ctacapital.org/transgenicos-en-la-argentina-un-negocio-atendido-por-sus-duenos/>

Hiba, J. (9 de diciembre de 2016). Agroquímicos: duro informe ante la ONU por inacción del Estado. *La Capital* .

Hilbert, D. M. (2018). Entrevista al Dr. Martin Hilbert. (M. S. Vásquez, Entrevistador) Obtenido de [https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.martinhilbert.net/wp-content/uploads/2018/07/Entrevista-Hilbert-para-Contratexto.pdf&hl=en\\_US](https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.martinhilbert.net/wp-content/uploads/2018/07/Entrevista-Hilbert-para-Contratexto.pdf&hl=en_US)

Hilbert, M. (2015). *Big Data for Development: A Review of Promises and Challenges*. Obtenido de Martin Hilbert: <http://www.martinhilbert.net/big-data-for-development/>

Hilbert, M. (2017). *YouTube*. Obtenido de Los desafíos del Futuro : [https://www.youtube.com/watch?v=3g\\_IBuCOJ34](https://www.youtube.com/watch?v=3g_IBuCOJ34)

Hilbert, M. (2017). *YouTube*. Obtenido de Charla Magistral Martin Hilbert: <https://www.youtube.com/watch?v=WMSjrt6s4>

Hilbert, M. (s.f.). *YouTube*. Obtenido de Hilbert Complejidad CEPAL GdJ: <https://www.youtube.com/watch?v=hocyAxad6CA>

Ibarra, A. H. (15 de agosto de 2018). Argentina.

ISSAI. (s.f.). *ISSAI*. Obtenido de <http://www.issai.org/es/site-issai/issai-framework/intosai-gov.htm>

Kaggle. (s.f.). *Kaggle*. Obtenido de <https://www.kaggle.com/>



- Lavaca. (28 de marzo de 2015). Funcionarios transgénicos. *Lavaca*. Obtenido de <http://www.lavaca.org/mu86/funcionarios-transgenicos/>
- M, C. (2016). Las relaciones intergubernamentales como problema y el territorio como argumento: políticas de salud en Argentina. *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*, 10, 61-85. Obtenido de <http://revistas.unla.edu.ar/perspectivas/article/view/1016/960>
- Mundo, S. (4 de noviembre de 2016). La extinción de las abejas puede provocar el apocalipsis humano. *Sputnik Mundo*. Obtenido de <https://mundo.sputniknews.com/ecologia/201611041064595114-muerte-abejas-llevar-fin-humanidad/>
- Mundo, S. (21 de abril de 2017). Histórico fallo: Monsanto comete crímenes de lesa humanidad. *Sputnik Mundo*. Obtenido de <https://mundo.sputniknews.com/ecologia/201704211068546870-tribunal-internacional-monsanto-fallo/>
- Mundo, S. (29 de julio de 2017). Mielés amargas: los efectos del 'ingrediente de Monsanto' que están matando a la apicultura. *Sputnik Mundo*. Obtenido de <https://mundo.sputniknews.com/americalatina/201707291071138908-herbicida-glifosato-latinoamerica/>
- Nación, M. d. (s.f.). *Datos Argentina*. Obtenido de <http://www.datos.gob.ar/>
- O'Donnell, G. (1997). ¿Democracia delegativa? En G. O'Donnell, *G. O'Donnell, Contrapuntos. Ensayos escongados sobre autoritarismo y democratización*. Buenos Aires: Paidós.
- OLACEFS. (13 de Abril de 2018). Obtenido de Diagnóstico de la implementación de indicadores de impacto de participación ciudadana de los miembros del CTPC-OLACEFS: <http://www.olacefs.com/diagnostico-de-la-implementacion-de-indicadores-de-impacto-de-participacion-ciudadana-de-los-miembros-del-ctpc-olacefs/>
- OLACEFS, CTPBG. (2015). *Fundamentos conceptuales sobre la Gobernanza*. Obtenido de [www.olacefs.com/wp-content/uploads/2017/02/11.Fundamentos-conceptuales-sobre-la-Gobernanza.pdf](http://www.olacefs.com/wp-content/uploads/2017/02/11.Fundamentos-conceptuales-sobre-la-Gobernanza.pdf)
- ONU. (2016). *Informe sobre el cuestionario de las Relatorías Especiales del Derecho a la alimentación y Derechos Humanos y Sustancias y Desechos Peligrosos de la ONU*.
- ONU. (2017). Asamblea General de la ONU .
- Perelmiter, L. (2012). *Burocracia, pobreza y territorio. La política espacial de la asistencia en la Argentina reciente*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- TCU. (2002). *Técnicas de auditoría. Análise Stakeholder*. Brasillia.

- TCU. (2014). *El Papel de las EFS en relación con la Gobernanza Pública*. Obtenido de <http://www.olacefs.com/wp-content/uploads/2014/10/01.pdf>
- TCU. (2014). *Referencial básico de Gobernanza aplicable a los organismos y entidades de la administración pública. 2da Edición*. Brasilia.
- TCU. (2014). *Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas*. Brasilia.
- TCU. (2016). *Referencial de evaluación de la Gobernanza del centro de Gobierno*. Brasilia.
- Valero, P. M. (2017). ¿Qué es el THICK DATA y por qué le interesa a la antropología? *Antropología 2.0*. Obtenido de <https://blog.antropologia2-0.com/es/que-es-thick-data/>
- Virginia Carolina APARICIO, Jose Luis COSTA, Eliana S. GONZALO MAYORAL. (2017). *Plaguicidas en el ambiente*. Buenos Aires: INTA Ediciones.