



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA TÉCNICA

TÍTULO DE INGENIERO EN INFORMÁTICA

**Estudio del estado de apertura de información de los Gobiernos
Autónomos Descentralizados de Ecuador**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Sanmartín Narváez, Ricardo David

DIRECTOR: Piedra Pullaguari, Nelson Oswaldo, PhD.

LOJA - ECUADOR

2018



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Loja, mayo del 2018

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Ing.

Nelson Oswaldo Piedra Pullaguari, PhD.

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: *“Estudio del estado de apertura de información de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ecuador”* realizado por el profesional en formación: *Ricardo David Sanmartín Narváez*, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por ende, se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo 2018.

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo *Sanmartín Narváez Ricardo David* declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: “*Estudio del estado de apertura de información de los Gobiernos Autónomo Descentralizados de Ecuador*”, de la Titulación de *Ingeniería en Informática*, siendo el *Ing. Nelson Piedra* director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor: *Sanmartín Narváez Ricardo David*

Cédula: *1104673965*

DEDICATORIA

Con infinito amor y gratitud dedico el presente trabajo de fin de titulación a mi familia.

A mis padres Rina Narváez Espinosa y José Sanmartín Moncayo quienes han sido el pilar fundamental en mi formación profesional, por su apoyo incondicional, orientación y guía para ver cristalizar mi meta propuesta.

A mis hermanos Mónica, José y Rina, por compartir los mejores momentos conmigo y estar siempre ahí cuando los necesito, especialmente por sus consejos, apoyo y enseñanzas compartidas en este proceso de mi vida estudiantil.

Ricardo

AGRADECIMIENTO

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento sincero a la Universidad Técnica Particular de Loja, y al personal docente por los conocimientos teórico-prácticos impartidos en el proceso de formación académica.

De manera especial a la Ingeniera Janeth Chicaiza, Tutora de la tesis por su paciencia y entrega en la revisión de este trabajo investigativo para que se culmine con éxito.

INDICE DE CONTENIDO

CARATULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE DE CONTENIDO	vi
INDICE DE FIGURAS.....	ix
INDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1: VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO	3
1.1. Introducción.....	4
1.2. Alcance	5
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Introducción	7
2.2. Datos Abiertos.....	8
2.2.1. Definición y Principios	8
2.2.2. Características básicas de los datos abiertos	11
2.2.3. Principales áreas de explotación en datos abiertos	12
2.2.4. Barreras y retos.....	13
2.2.5. El poder de los datos abiertos	15
2.2.6. Beneficios de los Datos Abiertos	16
2.2.7. Principios y estándares internacionales de Iniciativas de Datos Abiertos	21
2.2.8. El hackathon.....	22
2.3. Datos de Gobierno Abierto.....	23
2.3.1. Legislación de Datos Abiertos en Ecuador	24
2.3.2. Relación entre Gobierno Abierto y Datos Abiertos en los gobiernos.....	25
2.3.3. Beneficios de apertura de datos en los gobiernos	26
2.4. Propiedad intelectual y derechos de autor	26
2.5. Interoperabilidad de Datos	27
2.5.1. Conceptos y definiciones.....	27
2.5.2. Ventajas de la Interoperabilidad de Datos Abiertos	28
2.5.3. Implicaciones en la reutilización de los datos	29
2.6. Tecnologías para iniciativas de Datos Abiertos.....	30
2.6.1. CKAN	30
2.6.2. API	31
2.7. Datos Enlazados.....	31
2.7.1. Tecnologías de Datos Enlazados	32
2.8. Formatos para Publicar Información	32
2.9. Licenciamiento y Derechos de Autor.....	35
2.9.1. Derechos de Autor.....	35
2.9.2. Licencias abiertas.....	36

2.10. Discusión	37
CAPÍTULO 3: Exploración de iniciativas de Datos Abiertos en Brasil	39
3.1. Introducción	40
3.2. Metodología de trabajo	40
3.3. Evaluación de Iniciativas de datos abiertos de Brasil	42
3.3.1. Descripción general de las iniciativas	42
3.3.2. Resultados.....	52
3.4. Ranking por país a nivel mundial	56
3.4.1. Rankings analizados.....	56
3.4.2. Evaluación de Brasil	58
3.4.3. Comparación con otros países	59
3.4.4. Discusión	64
CAPÍTULO 4: Evaluación de apertura y calidad de datos del Ecuador	66
4.1. Introducción	67
4.2. Metodología.....	67
4.2.1. Selección de iniciativas evaluadas.....	67
4.2.2. Obtención de los datos	68
4.2.3. Análisis de datasets.....	68
4.2.4. Aplicación de indicadores y resultados	71
4.2.5. Análisis de DatosAbiertos.ec – Remuneración mensual de Ministerios. ...	71
4.2.6. Análisis básicos: educación.gob.ec. Instituciones Municipales	74
4.3. Discusión	79
5. CAPITULO V: PROPUESTA IMPLEMENTACION DE INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS EN EL GAD DE LA CIUDAD DE LOJA.....	80
5.1. Introducción	81
5.2. Metodología.....	81
5.2.1. Fase I: Identificación de Información.....	82
5.2.2. Fase II: Análisis de Información	83
5.2.3. Fase III: Priorización de Información.....	84
5.2.4. Fase IV: Documentación de los datos (metadatos).....	85
5.2.5. Fase V: Publicación	86
5.3. Propuesta para una iniciativa de Datos Abiertos en el GAD Municipal de Loja ..	87
5.3.1. Definición de alcance.....	87
5.4. Mejores prácticas para la publicación de datos abiertos del GAD Municipal de Loja ..	99
5.4.1. Definición de criterios.....	99
5.4.2. Caso práctico de publicación	101
5.5. Discusión	106
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES	108
BIBLIOGRAFÍA	109
ANEXOS	112

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Beneficios potenciales del gobierno abierto	18
Figura 2. 5 estrellas.....	41
Figura 3. Ranking 2016 Brasil.....	57
Figura 4. Impacto dataset Brasil 2016.....	57
Figura 5. Ranking Brasil.....	59
Figura 6. Comparación Brasil y Ecuador.....	60
Figura 7. Preparación.....	61
Figura 8. Implementación.....	63
Figura 9. Impacto	64
Figura 10. Fases de la metodología propuesta	82
Figura 11 Organigrama del GAD de Loja	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen del portal de Datos Abiertos del Gobierno de Sao Paulo.....	42
Tabla 2. Resumen Portal Brasileño de Datos Abiertos	43
Tabla 3. Portal Alagoas en datos e Información.....	44
Tabla 4. Porto Alegre Open Data	45
Tabla 5. Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo	46
Tabla 6. Portal de datos Abiertos TCE_RS	47
Tabla 7. Resumen del portal del Estado de Rio Grande del Sur	47
Tabla 8. Fortaleza datos abiertos.....	49
Tabla 9. Resumen del portal Tesoro Transparente	50
Tabla 10. Resumen del portal del Ministerio de Justicia.....	51
Tabla 11. Iniciativa con más datasets.	51
Tabla 12. Total de dataset por iniciativas.	52
Tabla 13. Valoración iniciativa.	53
Tabla 14. Datasets de iniciativas	54
Tabla 15. Total de Datasets por Organización	68
Tabla 16. Criterios de calidad independiente.	69
Tabla 17. Calculo de los índices de completitud, consistencia y coherencia	71
Tabla 18. Descripción de la organización.....	72
Tabla 19. Resumen de los dataset analizados.....	72
Tabla 20. Valoración de datasets.....	73
Tabla 21. Institución Municipal Final	75
Tabla 22. Descripción de datasets	75
Tabla 23 Valoración de datasets Instituciones municipales.....	77
Tabla 24. Identificación de la información pública.....	83
Tabla 25. Análisis de Información.	84
Tabla 26. Priorización de información pública.	84
Tabla 27. Estructura y Descripción de Metadatos.	85
Tabla 28. Información Pública.....	94
Tabla 29. Criterios de evaluación.....	96
Tabla 30. Asigna Valor.....	95
Tabla 31. Total Impacto y dificultad.....	95
Tabla 32. Metadatos para la documentación de los datasets del GAD.. ..	96
Tabla 33. Metadatos para los datasets del GAD.. ..	97
Tabla 34. Metadatos del dataset de remuneración mensual.. ..	98
Tabla 35. Campos dataset.....	101
Tabla 36. Campos del dataset de Servicios que ofrece y forma de acceder a ellos.	102
Tabla 37. Análisis del archivo Remuneración mensual por puesto y Servicios.....	103
Tabla 38. Descripción del dataset Remuneración mensual por puesto evaluado del GAD de Loja.....	104
Tabla 39. Descripción del dataset Servicios que ofrece.	105

RESUMEN

El presente trabajo de fin de titulación se enmarca en el contexto de los Datos Abiertos, un movimiento global que está concitando el interés de la comunidad académica, de gobiernos y en general de la ciudadanía.

Con el objetivo de definir una propuesta de datos abiertos para ser implementada en el GAD Municipal de Loja, la presente investigación se basa en la exploración de iniciativas existentes, es así cómo se ha trabajado en tres componentes: 1) análisis de iniciativas de datos abiertos en sectores estratégicos en países como: Brasil y Ecuador, los cuales han implementado políticas de datos abiertos; 2) Evaluación de apertura y calidad de datos abiertos Ecuador; y 3) Propuesta para la implementación de iniciativas de datos abiertos en Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de la ciudad de Loja.

En particular, con respecto al tercer componente mencionado, a partir del análisis situacional actual del portal del GAD Municipal de Loja, se propone el diseño de una metodología para la publicación de datos abiertos orientada a entidades públicas que aún no disponen de este tipo de iniciativas.

PALABRAS CLAVE: Datos Abiertos, Gobierno Abierto, Gobiernos Autónomos Descentralizados, apertura, calidad.

ABSTRACT

The present work of degree end is framed in the context of Open Data, a global movement that is attracting the interest of the academic community, governments and the general public.

With the objective of defining a open data proposal to be implemented in the Municipal GAD of Loja, the present research is based on the exploration of existing initiatives, this is how we have worked on three components: 1) Analysis of open data initiatives in strategic sectors in countries such as: Brazil and Ecuador which have implemented open data policies, 2) Evaluation of opening and quality in Ecuador open data; and 3) Proposal for the Implementation of open data initiatives in the GAD of the city of Loja.

In particular, with regard to the third component mentioned above, from the current situational analysis of the GAD Municipal of Loja portal, it is propose the design of a methodology for open data publishing aimed at public entities that do not yet have data initiatives.

Keywords: open data, government data, municipal GAD Ecuador, open government, linked data, quality.

**CAPITULO 1:
VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

1.1 Introducción

El movimiento de Datos Abiertos (en inglés Open Data) consiste en poner a disposición a la sociedad, de manera libre y abierta, datos procedentes de diferentes organizaciones, fundamentalmente del ámbito de la Administración Pública o de aquellos proyectos que han sido financiados con fondos públicos o han sido creados por una institución pública. La apertura de datos públicos consiste en poner los datos públicos que poseen estas instituciones (en cualquier grado de agregación) al alcance de todo el mundo en formatos digitales, estandarizados y abiertos, siguiendo una estructura clara que permita su comprensión. Al mismo tiempo se facilita el acceso a estos recursos informativos para fomentar su reutilización.

Actualmente las nuevas tecnologías hacen posible crear servicios de datos abiertos generados por los organismos públicos en instituciones que no están disponibles y el derecho de utilizar estos recursos informativos, acceder fácilmente para su consulta y / o para crear nuevos servicios aumentando el valor social y, si así lo desean, obteniendo un valor comercial fruto de estas (siempre según los términos de las condiciones de uso).

Frente a este contexto se realizó un estudio del estado de apertura de información en los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ecuador, el cual nos permitirá conocer el nivel de implementación de datos abiertos a nivel de Gobiernos Autónomos Descentralizados y en el sector público en general.

Los capítulos del presente trabajo se encuentran estructurados de la siguiente manera:

En el **Capítulo 1** se presenta la introducción, el alcance y objetivos del presente trabajo.

En el **Capítulo 2** se presenta una visión general de datos abiertos, conceptos, definiciones, características tipos de licencia y formatos que deben poseer los datos para poder ser considerados como abiertos. Se habla de temas como la interoperabilidad de datos, implicaciones del uso de datos abiertos, se definirá los derechos de autor, la calidad de la apertura de datos.

En el **Capítulo 3** se presenta de forma detallada la introducción y metodología de la exploración de iniciativas de datos en Brasil. Se realiza el análisis de dataset dentro de cada iniciativa, se realiza un estudio del ranking de datos abiertos a nivel mundial en el cual se encuentra este país y la metodología para ubicarlo en el ranking.

En el **Capítulo 4** se detalla la evaluación de apertura y calidad de datos del Ecuador y los

resultados obtenidos de la misma. se propondrá una metodología para el análisis del conjunto de datos designado.

En el **Capítulo 5** se presenta la propuesta para la implementación de iniciativas de Datos Abiertos en el GAD de Loja. Se describe la metodología y los pasos a seguir para poder colocar la información de GAD en una iniciativa de datos abiertos, que permitan dar lugar a una publicación de datos. Se analiza el portal web del GAD Loja y se procede al desarrollo de un caso práctico de publicación.

En el **Capítulo 6** se presenta las conclusiones y recomendaciones que resultan de la realización del presente proyecto.

1.2. Alcance

En el marco de este proyecto, se definen los datos públicos generados o recopilados por los GAD, para los diferentes actores de la sociedad, ciudadanía, empresas, y cualquier otra institución, quienes tienen el derecho de utilizar estos recursos informativos, y acceder fácilmente para su consulta y para crear nuevos servicios, aumentando el valor social, respetando los términos y condiciones de uso.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Evaluar el nivel de implementación del GAD en cuanto a poner los datos públicos al alcance de todos los actores de la sociedad: ciudadanía, empresas, instituciones, para que estos puedan explotarlos para crear servicios y desarrollar aplicaciones

1.3.2. Objetivos Especificos

- Analizar las diferentes iniciativas de datos abiertos implementadas en Brasil.
- Evaluar el estado de apertura y calidad de datos abiertos en Ecuador.
- Analizar el estado de apertura de datos en el GAD de Loja.
- Desarrollar una propuesta que permita la implementación de una iniciativa de datos abiertos en un gobierno local como el GAD de Loja.

CAPÍTULO 2:
MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

Los datos abiertos permiten a cualquier persona reutilizar información de distintas fuentes sin ninguna restricción de uso y en formatos de fácil lectura y análisis. Actualmente existe la iniciativa de apertura de datos con el objetivo de transparentar funciones y explotar estos recursos, de esta manera se busca vincular al ciudadano como un agente de control, ya que existen muchas áreas donde podemos esperar que los datos abiertos sean valiosos. De tal manera se puede señalar las diferentes áreas donde los gobiernos abiertos están generando valor, como: la transparencia, la innovación, la medición del impacto en políticas, creación de nuevos productos y servicios etc.

El presente capítulo presenta el marco teórico relacionado al proyecto desarrollado. La sección 2.2 hace énfasis en la fundamentación teórica de datos abiertos, como: la definición y principios, de los datos abiertos, características básicas, principales áreas de explotación, barreras y retos, el poder de los datos abiertos y de los diversos beneficios que implica el uso de éstos, principios y estándares internacionales de iniciativas de datos abiertos, entre otros aspectos fundamentales. En la sección 2.3 se describe la iniciativa de datos de gobierno abierto, la relación entre gobierno abierto y datos abiertos, y los beneficios de apertura de datos en los gobiernos. En la sección 2.4 se presentan los temas relacionados con la propiedad intelectual y derechos del autor. En la sección 2.5 acerca de la interoperabilidad de datos, ventajas de la Interoperabilidad de datos abiertos e implicaciones en la reutilización de los datos. En la sección 2.6 explica sobre los datos enlazados. En el punto 2.7, se presentan los formatos para publicar información. Finalmente, terminar el capítulo, explicando el licenciamiento y derechos de autor, los tipos de licenciamiento, y licencias abiertas.

Autores como Vickery, y organizaciones como MEPSIR y Microsoft destacan que “[...] los datos por sí solos no generan valor.” (Guía metodológica para planes open data sectoriale, 2016). Bajo este antecedente, se pretende viabilizar el potencial al que hace referencia Mckinsey, para ello es necesario el trabajo colaborativo entre diversos talentos humanos y componentes materiales de calidad, y con ello se logra.

[...] fomentar un ecosistema dinámico en torno a los datos capaz de crear soluciones que aporten conocimiento e inteligencia de negocio. Se apunta también a la necesidad de que los organismos públicos, además de liberar datos, establezcan también mecanismos de colaboración para maximizar el potencial de dichos datos. Un enfoque sectorial o temático puede facilitar esta tarea de forma significativa en contraste con una aproximación general al requerir menos recursos y centrarse en

objetivos más específicos. (Guía metodológica para planes open data sectoriale, 2016)

Para que un modelo latente como el expuesto se ejecute exitosamente es indispensable “[...] estimular el ecosistema y poner más énfasis en las necesidades finales de ciudadanos, empresas y usuarios a la hora de priorizar los datos que se deben abrir buscando modelos innovadores en torno a los datos abiertos en áreas de conocimiento intensivas en datos”. (Guía metodológica para planes open data sectoriale, 2016). Dichas áreas de conocimiento serán la base específica para optimizar el servicio que se brindará.

El artículo Guía metodológica para planes open data sectoriales, expone las siguientes áreas de conocimiento a tratar: “[...] venta al por menor, manufactura, medios sociales, envejecimiento de la población, gestión urbana, turismo, transporte, seguridad alimentaria, el sector público o la sanidad y medicina.” (Guía metodológica para planes open data sectoriale, 2016)

Como toda iniciativa, independientemente del ámbito al que se enfoque, previo a ser ejecutada, debe ser sometida a un análisis riguroso, donde se identifiquen sus ventajas, los beneficios a corto, mediano y largo plazo que brindará, y los posibles elementos que impedirían su desarrollo eficaz.

2.2. Datos abiertos

2.2.1. Definición y Principios

Actualmente las nuevas tecnologías hacen posible crear servicios para contestar algunas interrogantes acerca de la utilización de datos abiertos generadas por los organismos públicos. Sin embargo, a menudo los datos requeridos aún no están disponibles ni son de libre acceso, tampoco la información oficial de los gobiernos, es asequible para permitir nuevos servicios y así mejorar la vida de los ciudadanos. (“AGESIC - Conceptos básicos de Datos Abiertos,” n.d.)

Basado en el Manual de Datos Abiertos de la Open Knowledge Foundation, se exponen definiciones y principios precisos de los datos abiertos y sus principales componentes. “Los datos abiertos son datos que pueden ser libremente utilizados, reutilizados y redistribuidos por cualquier persona y que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen.” (Open Knowledge Foundation, 2017).

La Open Knowledge International, indica que existen tres reglas clave en la apertura de

datos(“¿Cómo abrir datos?,” n.d.):

- **Mantenlo simple:** Inicia con lo pequeño, sencillo y rápido. Iniciar abriendo sólo un conjunto de datos, o incluso una parte de un conjunto de datos grande, está muy bien – y claro, entre más conjuntos de datos abrir es, mejor.
- **Relacionarse temprano y relacionarse con frecuencia:** **Relaciónate** con los usuarios reales y potenciales de los datos tan pronto y tan a menudo como puedas, ya sean ciudadanos, empresas o programadores. Esto asegurará que la próxima versión de tu servicio sea tan relevante como pueda ser.
- **Soluciona temores y malentendidos comunes:** Esto es especialmente importante si se está trabajando con o dentro de grandes instituciones como el gobierno. Durante la apertura de datos es posible encontrar un montón de preguntas y temores. Es importante (a) identificar los más importantes y (b) abordar estos problemas en la fase más temprana posible.

Asimismo en manual de Datos Abiertos de la Open Knowledge Foundation (Open Knowledge Foundation, 2017) destaca cuatro pasos sustanciales para la creación de Datos Abiertos mismos que pueden ser realizados simultáneamente:

1. **Selección del dato o conjunto de datos:** Elegir el conjunto de datos que se desea hacer público. Tener en cuenta que se puede regresar a este paso si existe algún problema en una etapa posterior.
2. **Utilización de una licencia abierta**
 - a. Determinar qué derechos de propiedad intelectual existen en la información.
 - b. Aplicar una licencia “abierta” adecuada que licencie todos los derechos y soporte la definición de apertura.
3. **Creación de la información en conjunto y en un formato útil:** Considerar otras alternativas para hacer disponible la información, por ejemplo, una API.
4. **Publicación de la Información:** Publicarla en la web y quizá organizar un catálogo central que enumere los datos abiertos

Asimismo (Box, 2006) destaca la apertura desde 3 perspectivas:

1. Disponibilidad y acceso

Los datos tienen que estar disponibles en Internet (online), integralmente, sin limitaciones de acceso. Además, deben estar disponibles a un costo razonable de reproducción preferiblemente descargándola de internet.

Además, la información debe estar disponible en una forma conveniente y modificable.

2. Reutilización y redistribución

Los datos deben ser ofrecidos en condiciones y en un formato conveniente, que permitan su reutilización, combinación con conjuntos de datos de diferentes orígenes, su difusión y redistribución. Esto significa que los datos deben ser preferiblemente procesables por máquinas, en formato no-propietario, y no estar asociados a licencias que puedan limitar su uso.

Los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos.

3. Participación universal

Los datos deben estar disponibles sin limitaciones de uso, todas las personas deberían estar habilitadas para poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos. Restricciones “no comerciales” que prevendrían el uso comercial de los datos; o restricciones de uso para ciertos propósitos (por ejemplo, sólo para educación) no son permitidas. (Ramírez, 2015)

- **La interoperabilidad**

Denota la habilidad de diversos sistemas y organizaciones para trabajar juntos (interoperar). En este caso, es la habilidad para integrar diferentes conjuntos de datos, lo cual es esencial para construir sistemas complejos y grandes. Sin interoperabilidad es casi imposible lograrlo -como lo demuestra el famoso mito de la Torre de Babel, donde la inhabilidad de comunicar (interoperar) da como resultado el colapso de todo el esfuerzo para construir la torre.

- **Esencia de los datos (o códigos) compartidos**

Se refiere a que un conjunto de datos abiertos pueda ser mezclado con otro conjunto. Esta

interoperabilidad es absolutamente fundamental para entender los principales beneficios prácticos de la apertura: el incremento dramático de la habilidad de combinar distintas bases de datos o conjuntos de datos y así desarrollar más y mejores productos y servicios.

2.2.2 Características básicas de los datos abiertos

Las características básicas de los datos presentadas en este apartado fueron tomadas del Manual de Datos Abiertos. (Open Knowledge Foundation, 2017)

- **Gratuitos**

Se obtienen sin entregar a cambio contraprestación alguna, es decir que pueden ser adquiridos de manera libre y sin ningún valor por la obtención de la información.

- **No discriminatorios**

Son accesibles sin restricciones de acceso para los usuarios, básicamente no son excepcionales ni están exentos de ninguna persona.

- **De libre uso**

Citan la fuente de origen, siendo esta última el único requerimiento para ser utilizados libremente, de esta manera buscan garantizar que la información requerida sea utilizada sin fines de lucro.

- **Legibles por máquinas**

Son estructurados o semi-estructurados para ser procesados e interpretados por equipos electrónicos de manera automática, de esta manera la tecnología y la innovación juegan un papel fundamental, el cuál es facilitar la información con mayor calidad y rapidez.

- **Integrales**

Contienen el tema que describen a detalle e incluyen los metadatos necesarios para la utilización de los gobiernos seccionales de cada país.

- **Primarios**

Proviene de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible, lográndose de esta manera que no se distorsione la información, ni tampoco se adicione más información de la necesaria y requerida para cada propósito.

- **Oportunos**

Son actualizados periódicamente, conforme se van generando, es decir cuando la información sea requerida.

- **Permanentes**

Se conservan en el tiempo, para ello, las versiones históricas relevantes para uso público se mantendrán disponibles con identificadores adecuados al efecto, los cuales mantienen copias de seguridad para evitar que la información se pierda o se manipule.

2.2.3 Principales áreas de exploración en datos abiertos

A continuación, basados en la Guía metodológica para planes open data sectoriales, se expone las principales áreas a ser exploradas en datos abiertos (Guía metodológica para planes open data sectoriale, 2016)

Responsabilidad social y transparencia

- Al momento de compartir los datos entre todos los agentes implicados en la cadena de valor del sector en cuestión.

Participación

- Al involucrar a todos los agentes de forma más activa en el diseño de servicios de valor añadido, creando una comunidad en torno a los datos que ayude a su expansión y mejora continua.

Eficiencia y mejores servicios

- Contribuye a mejorar tanto los procesos internos como los servicios ofrecidos gracias a un conocimiento más profundo del propio sector.

Interoperabilidad

- Utilizando estándares abiertos para compartir los datos de forma que se puedan combinar con otros, independientemente de si provienen del mismo sector o de otros sectores diferentes.

Calidad

- Ayuda a mejorar la calidad, fiabilidad y profundidad de los datos mediante su exposición abierta, lo que repercutirá también de forma positiva internamente.

Crecimiento económico e innovación

- Facilitando mayores oportunidades para la experimentación a través del tratamiento automatizado de los datos y su transformación en conocimiento y servicio.

2.2.4. Barreras y retos

Las barreras y retos específicos que se plantearán deberán analizarse en profundidad para cada caso concreto, pero en general es frecuente que estén implicados aspectos como los que se resumen a continuación: (Guía metodológica para planes open data sectoriales, 2016)

Culturales e institucionales

- Una de las barreras más frecuentes y difíciles de superar, es el miedo a lo desconocido, el cual también puede ser provocado por vacíos o lagunas legales; se necesita de un cambio cultural y organizativo que a veces es bastante profundo. Estas barreras pueden ser más complejas de resolver cuantos más agentes estén involucrados.

El reto mayor en este caso pasa por aprender a trabajar en red, compartir, evangelizar, empezar con pequeños pilotos para ejemplificar, ayudar a comprender y a verificar resultados, etc.

Privacidad y seguridad

- Estas barreras dependerán principalmente de la sensibilidad del sector en el que se está trabajando, pero es de esperar que se planteen siempre ciertas restricciones relacionadas con la privacidad y la seguridad en mayor o menor medida, las cuales habrá que tener en cuenta y respetar.

Una cuestión muy importante en este aspecto son los posibles efectos colaterales que se pueden producir al combinar datos en un ecosistema de datos complejo y que afectarán con toda seguridad a la privacidad de la información. En los casos más complejos podría incluso ser necesario realizar estudios o auditorías externas para verificar que se están dando soluciones adecuadas según las preocupaciones

de los usuarios.

Aquí el principal reto es no caer en el error de utilizar la privacidad y la seguridad como un falso argumento en el que escudarse para justificar el miedo al cambio y limitar así el acceso a los datos innecesariamente.

Legales

- No suelen ser muy relevantes ya que lo más habitual es que no se produzcan grandes incompatibilidades en el ámbito legal entre los distintos agentes de un mismo sector, dado que usualmente el marco legal es compartido entre todos ellos.

No obstante, de producirse finalmente algún tipo de incompatibilidad en esta área puede suponer un gran reto en sí mismo, ya que los marcos legales no son algo que se pueda adaptar fácil y ágilmente. En ese caso, habría que buscar alternativas para poder conseguir que la iniciativa continuase siendo operativa mientras se llega a una solución definitiva.

Organizativas

- Surgen debido a que hace falta tener la voluntad suficiente y llegar a los acuerdos necesarios para integrar las múltiples fuentes de datos, los flujos de información, los servicios, etc. dentro de una iniciativa sectorial donde habrá varias partes involucradas.

El reto en este sentido será conseguir evitar que se produzcan luchas de poder en el que obstaculiza una iniciativa vertical.

Semánticas

- Estas barreras deben evitarse sin duda alguna para garantizar que todos los implicados hablan exactamente el mismo lenguaje en términos de entidades, relaciones, propiedades, modelos y esquemas de datos, metadatos, taxonomías y clasificaciones, códigos e identificadores, diccionarios, etc. Sin este lenguaje común será muy difícil que la colaboración entre todas las partes sea realmente efectiva.

En este punto el reto será mayor cuanto más complejo y más diversificado sea el sector en el que se vaya a aplicar la iniciativa.

Técnicas

- Estas limitaciones se refieren principalmente a la existencia y/o creación de los estándares necesarios para formatos, interfaces y sistemas de comunicación con el fin de permitir el intercambio automatizado de la información. Esto permite garantizar la interoperabilidad necesaria para que los datos fluyan entre los distintos agentes implicados en la iniciativa, evitando también el efecto candado que puede producir la utilización de sistemas propietarios o aislados.

El escenario en cuanto a los retos que se planteen variará significativamente dependiendo del nivel y grado de madurez de los estándares que puedan existir previamente en el sector. En el peor de los escenarios, en el que no existiese ningún nivel de base, los esfuerzos requeridos en este apartado podrían ser bastante considerables.

Formación y capacidades

- Estas barreras consisten en proporcionar la formación, educación y mentorización necesaria, para que todos los participantes en la iniciativa cuenten con las suficientes capacidades. Por un lado, poder cumplir con el rol que cada uno tenga asignado, y por otro poder interpretar y utilizar los datos de la forma adecuada para sacarles provecho.

En esta ocasión el principal reto vendrá originado por la cantidad de perfiles involucrados en la iniciativa, así como su diversidad en términos de capacidades iniciales y necesidades futuras.

2.2.5. El poder de los datos abiertos

Fabrizio Scrollini, director de la Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos en su artículo: *El valor de los datos abiertos en América Latina: oportunidades y desafíos para la innovación en ciudades abiertas*, indica que:

Los datos abiertos pueden contribuir a generar ganancia económica en distintos ámbitos. En el caso de los gobiernos, por ejemplo, los datos abiertos pueden ayudar a mejorar la prestación de servicios públicos, facilitar la reducción de costos de operación vía la eliminación de duplicaciones y contribuir a una mejor toma de decisiones de política pública. En el caso de las empresas, ofrecen oportunidades para mejorar decisiones estratégicas, aumento de la productividad e innovación en la cadena de valor. (Scrollini, 2014)

Asimismo, se manifiesta que los datos abiertos “[..] Contribuyen a la expansión de una nueva industria de información. Han surgido nuevas empresas que capturan valor mediante la recolección, el análisis y la combinación de datos abiertos de distintas fuentes.” (Scrollini, 2014)

Por otro lado, el hecho de impulsar los datos abiertos ha sido de gran importancia para el ámbito económico, un dato referencial es que “Numerosos estudios estimaron el valor económico de los datos abiertos en varias decenas de billones de Euros al año, sólo en la Unión Europea.” (Scrollini, 2014) Esto debido a las inmensas facilidades que brindan para realizar actividades diarias o cotidianas de cualquier tipo.

El ámbito gubernamental también se ha visto favorecido por los datos abiertos, ya que reduce costos, así lo indica la Open Knowledge Foundation, en su Manual de Datos abiertos, por ejemplo:

El Departamento Holandés de Patrimonio Cultural está liberando información y colaborando con sociedades y grupos históricos amateurs, como la Fundación Wikipedia, con el objeto de ejecutar sus propias tareas de manera más eficiente. [...] Nuevas combinaciones de datos pueden crear nuevos conocimientos e ideas, que pueden llevar a nuevos campos de aplicación. [...] Es probable que veamos desarrollos como tal sucediendo de nuevo mientras ideas inesperadas surgen de la combinación de diferentes conjuntos de datos abiertos. (Open Knowledge Foundation, 2017)

2.2.6. Beneficios de los Datos Abiertos

Los beneficios de los datos abiertos pueden tener un gran impacto dentro de cualquier institución de un país, algunos de estos son (Scrollini, 2014):

- Los datos son fácilmente descubiertos, usados y comprensibles por el público en general, ya que son de libre acceso para toda la ciudadanía en general.
- Pueden impactar en los procesos de Innovación y ser un soporte tecnológico para la creación de nuevos modelos de negocio.
- Mayor implicación de los ciudadanos.
- Mejora la respuesta, es decir aumenta la calidad, efectividad y rapidez de respuesta que el gobierno/administración da a sus ciudadanos.
- Promueve la innovación y dinamiza la economía.

- Los empleados públicos trabajan en red, esto quiere decir que disminuye la carga de trabajo de los empleados públicos, al mejorar la colaboración entre ellos.
- Finalmente pueden ayudar a que todas las personas conozcan de la información que alguna vez pensaron que era imposible de conseguirla.

Además a criterio de la Open Knowledge Foundation, en su Manual de Datos Abiertos, los datos abiertos pueden traer beneficios en el sector gubernamental (Open Knowledge Foundation, 2017):

“Muchas personas y organizaciones reúnen una gran variedad de datos abiertos para llevar a cabo sus tareas, en los gobiernos es particularmente importante este aspecto, ya que por la cantidad de datos que reúne, es de vital importancia que permanezcan en una base de datos única, la cual se encargará de distribuir la información, siempre y cuando sea requerida y sin dejar de lado que va a ser utilizada para los fines legales pertinentes.”

Algunas de las principales áreas donde los gobiernos abiertos están creando valor son (Open Knowledge Foundation, 2017):

- Área de Transparencia y Control Democrático
- Área Participación Ciudadana
- Área de Innovación.

El Portal de Datos Abiertos de Cataluña expone los diversos beneficios que implica el uso de estos, entre ellos destacan los siguientes (Portal de Datos Abiertos de Cataluña, 2017) :

- **Beneficios para las empresas**

Las ventajas económicas de datos abiertos provienen de la posibilidad de que las empresas generen valor económico a partir de los datos públicos servidos por las administraciones, creando servicios y aplicaciones a partir de estos datos libres. Esto se traduce en un nuevo logro del mercado basado en contenidos digitales, lo que ayuda a la creación de riqueza y la posibilidad de dar servicios de valor añadido. Asimismo, fomenta la competitividad entre empresas, al brindar la posibilidad de monetizar esta información pública y libre obteniendo beneficios para cada una de las empresas que pongan en práctica este principio de mejorar su economía con la utilización de los datos abiertos. (Portal de Datos Abiertos de Cataluña, 2017)

- **Beneficios para el ciudadano**

La principal ventaja que conlleva la libre difusión de datos públicos es el acercamiento a los principios de gobierno abierto e inteligente, es decir, aquel que está en permanente conversación con los ciudadanos y que facilita la participación y colaboración de la ciudadanía en el ejercicio de sus funciones. (Portal de Datos Abiertos de Cataluña, 2017)

- **Beneficios para la administración pública**

Las administraciones pueden reducir notablemente el costo de aplicaciones que ahora pueden diseñar las empresas infomediarias, dinamizando de esta manera la economía. (Portal de Datos Abiertos de Cataluña, 2017)

La Administración también se beneficia de la colaboración de los ciudadanos, los cuales aportan activamente en la mejora del servicio público con contenidos generados por ellos mismos, ideas e iniciativas creadas y promovidas o nuevas aplicaciones desarrolladas a partir de los datos públicos liberados, presentando así la posibilidad al ciudadano de estar al tanto de sus inquietudes e intereses que son manejados a diario por los políticos responsables; entre los aspectos más relevantes que se lograrían tenemos los siguientes:

- Mayor confianza en Gobierno.
- Asegurar la equidad de acceso a la formulación de políticas públicas.
- Mejorar la eficiencia del manejo de los Datos Abiertos en el gobierno.
- Conseguir beneficios mutuos para la ciudadanía y el gobierno.

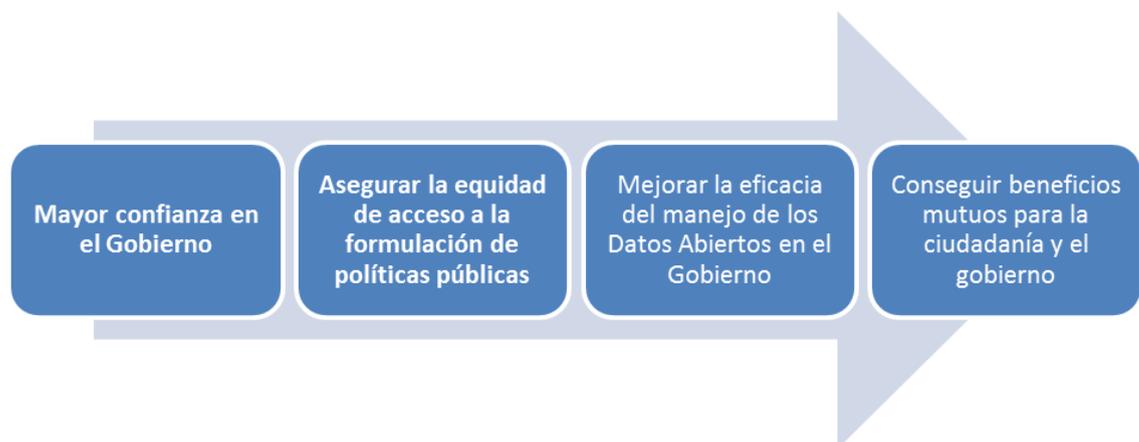


Figura.1. Beneficios potenciales del gobierno abierto
Fuente: (OECD., 2015)
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

- **Beneficio de apertura de datos en la ciencia**

Valeria Arza y Mariano Fressoli en su artículo: *Ciencia abierta, beneficios colectivos*, manifiestan que: “La ciencia abierta mejora considerablemente la eficiencia de los recursos invertidos en investigación y fortalece la relación entre la ciencia y la sociedad. Esto la convierte en una herramienta importante para los países en desarrollo.” (McKinsey)

La apertura de datos en la ciencia posibilita que la comunidad en general acceda, participe y aproveche los recursos que día a día implementa el campo científico, pues libera las restricciones de acceso, y, por ende, todas las personas podrán tener conocimiento del trabajo realizado por investigadores en diversas áreas, en base a ello, los autores plantean el principio fundamental de la ciencia abierta: “La apertura permite complementar capacidades, evitar la duplicación de esfuerzos y ampliar la cantidad de información disponible de uso común.” (McKinsey)

A pesar de los beneficios que brindan los datos abiertos en la ciencia, existe un aspecto que, según Arza y Fressoli, podría ser su contraparte, pues

Las políticas de comercialización del conocimiento científico son un obstáculo más reciente. Estas políticas ampliaron la injerencia de los mecanismos de propiedad intelectual, fomentando la apropiación privada del conocimiento científico que antes permanecía en el dominio público. Un claro ejemplo son las patentes sobre fragmentos de genes. Los productos comerciales que podrían desarrollarse con esta información, como las proteínas terapéuticas o las pruebas de diagnóstico genético, requieren de más investigación que utilizarán múltiples fragmentos. Entonces, la proliferación de patentes sobre fragmentos de genes, implica que quienes realizan investigación biomédica para generar desarrollos innovadores tendrán que negociar con muchos propietarios de patentes. Como resultado se subutiliza el conocimiento existente y aumentan los costos y los riesgos de la investigación científica. (McKinsey)

EL sistema de los datos abiertos en la ciencia, para que brinde los beneficios esperados, requiere la colaboración de los investigadores aportando su conocimiento científico, y la sociedad con su correspondiente sentido de responsabilidad, serán quienes obtengan mayores utilidades.

- **Beneficio de apertura de datos en la educación**

Para Alberto Ortiz de Zárate es indispensable

“[...] conocer la situación de los conjuntos de datos vinculados al sector educativo que se están publicando en el portal de datos abiertos de Colombia, compararla con la disponibilidad de datos abiertos similares en otras iniciativas internacionales relevantes, analizar el potencial de apertura a corto plazo de nuevos conjuntos de datos relacionados con la cobertura y calidad educativa y analizar cómo se están utilizando y qué tipo de aplicaciones se están desarrollando con los datos abiertos en distintos países.” (Ortíz de Zárate, 2015)

En el ámbito educativo los datos abiertos ayudarían a mejorar la calidad, ya que sería más factible acceder a cualquier tipo de información requerida, lo cual se vería reflejado en una mejor relación entre la trilogía educativa: directivos/docentes, estudiantes, representantes legales.

- **Beneficio de apertura de datos en la agricultura**

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA):

“Los hallazgos sobre el nivel de conocimiento en datos abiertos en las organizaciones agrícolas de la región serían complementados con los estudios que realiza la iniciativa Global Open Data for Agriculture and Nutrition (GODAN). GODAN es un movimiento con más de 100 socios que buscan apoyar los esfuerzos globales para hacer disponible, accesible, utilizable y sin restricciones los datos para la agricultura y la nutrición. GODAN se focalizará en construir políticas de alto nivel, así como obtener el apoyo público y privado para promover datos abiertos en la agricultura.” (Inst. Interamericano Coop. para Agricultura, 2015)

- **Beneficios de apertura de datos en el periodismo**

Azahara Benito Carrillo, en su artículo *La importancia de los datos abiertos para el periodismo de datos*, indica que los datos abiertos representan ventajas en las administraciones públicas, los ciudadanos y empresas reutilizadoras; destaca las siguientes ventajas muy importantes en el ámbito de la comunicación social o periodismo:

- [...] un portal de Datos Abiertos debe ofrecer información ordenada, de calidad y fiable. Bajo esta premisa el periodista ahorrará muchos esfuerzos en la elaboración de la información.
- [...] se pueden ofrecer en tablas que, una vez ordenados, agrupados y/o filtrados, se pueden visualizar mediante gráficos o mapas. Esto permite a los periodistas reutilizar directamente la información ya elaborada, sin necesidad de invertir tiempo

en darle forma a los datos obtenidos, pues el Portal Open Data ya se la ofrece.

- [...] la fuente de la información que muestran. Al tratarse de datos oficiales, el periodista tiene la garantía de estar trabajando con información de calidad, veraz, precisa y fiel a la realidad.

2.2.7. Principios y estándares internacionales de Iniciativas de Datos Abiertos

Los principios y estándares internacionales de datos abiertos son regulados por el G8, quienes fundaron el Open Data Charter, estableciendo una serie de principios básicos que permitan promover la transparencia, innovación y responsabilidad de los gobiernos.

Tras rigurosos análisis y considerando las cartas de organizaciones afines, los principios trazados inicialmente fueron modificados, llegando a los que se mencionan a continuación (Carta internacional de los datos abiertos, 2016):

- Estimulación del cambio cultural necesario para el éxito de los datos abiertos.
- Protección de los derechos de privacidad de los ciudadanos y su capacidad para decidir cómo se gestionan.
- Fomento de un mayor acercamiento a los ciudadanos y a la sociedad civil en general.
- Impulso de las capacidades y conocimientos necesarios para poder aprovechar de mejor manera los datos abiertos.
- Aplicación a todo tipo de organizaciones no sólo gubernamentales sino también de la sociedad civil y el sector privado.

Según la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, los principios aplicables a los datos abiertos son:

- **Accesibilidad:** Los datos abiertos deben ser accesibles y comprensibles. Su uso no puede causar discriminaciones por razón del medio utilizado o por las capacidades o dificultades que tengan los destinatarios.
- **Calidad:** Los datos abiertos deben satisfacer las finalidades de transparencia y reutilización y también deben dar respuesta a las necesidades de los destinatarios, de acuerdo con las características que se exponen posteriormente. Para ello se debe garantizar que los datos sean completos, primarios, oportunos y permanentes.

- **Responsabilidad:** El portal a través del que se difunden los datos abiertos debe velar por la veracidad y la autenticidad de la información y establecer mecanismos para responder en caso de que no sea así o de que la información difundida cause algún daño.
- **Seguridad:** Los datos abiertos deben garantizar su identidad, integridad y conservación y que, por tanto, no se puedan alterar por un tercero.
- **Neutralidad tecnológica:** Los datos abiertos se deben poder usar independientemente de las opciones tecnológicas escogidas por los usuarios, particularmente las basadas en estándares abiertos. Desde la perspectiva de los datos abiertos, estos deben estar disponibles en formatos de uso generalizado y que faciliten su procesamiento automático.
- **Eficacia:** Los datos abiertos deben cumplir las finalidades para las que han sido creados facilitando la máxima transparencia y reutilización, comercial o no comercial, posible de la información que se difunde.
- **Interoperabilidad:** La interoperabilidad persigue facilitar el intercambio de los datos y su reutilización.
- **Protección de datos personales:** Los datos abiertos deben respetar el derecho a la protección de los datos personales.

La carta internacional de los datos abiertos se ha convertido rápidamente en el nuevo estándar para la implementación de las estrategias de datos abiertos en el mundo. Sus objetivos futuros pasan por continuar desarrollando los recursos, guías y herramientas necesarias para promover la adopción de los principios por el mayor número posible de agentes.

2.2.8. El hackathon

Con el objetivo de promover la generación de datos abiertos, un tipo de evento que se ha popularizado para cumplir este fin, son los hackathon.

Martín Onetto de Red Users comenta acerca del origen del término, manifiesta: “El ‘Hackathon’, (es un) neologismo compuesto por las palabras ‘hack’ + ‘marathon’. ‘Es ‘hacker’ en el sentido originario del término: no el que comete delitos informáticos sino el que es capaz de desarmar y transformar para resolver una tarea compleja.” (Global Voices, 2012)

En cambio, Wikipedia plantea que Hackathon es un término que se usa en el ambiente hacker para “[...] referirse a un encuentro de programadores cuyo objetivo es el desarrollo colaborativo de software, aunque en ocasiones puede haber también un componente de hardware.” (Wikipedia, 2017)

La Gedesco en relación a Hackathon, plantea lo siguiente (Redacción Gedesco | 21 julio 2015 | Consejos para empresas, n.d.):

Un hackathon es un encuentro entre profesionales del diseño y la programación que tratan de crear, de forma colaborativa, software o aplicaciones en el menor tiempo posible dirigidos a cubrir determinados fines. Estos maratones pueden durar entre dos días y una semana, tiempo más que suficiente para que los profesionales participantes consigan crear soluciones eficaces para el desarrollo de las actividades empresariales.

En un hackathon solo se concibe el trabajo en equipo, ya que el objetivo es que cada profesional aporte su granito de arena mediante su experiencia o habilidades para el desarrollo de aplicaciones útiles y exitosas. En algunos hackathons se requiere la creación de software con un enfoque específico, mientras que en otras ocasiones no existen límites en el tipo de software que se está creando durante la maratón.

2.3. Datos de Gobierno Abierto

Los datos abiertos parten de la convicción de que los datos deberían estar disponibles para que cualquiera pueda acceder a ellos, usarlos y volver a publicarlos de la manera que deseen, sin restricciones de copyright, patentes u otros mecanismos de control. La información del sector público que se pone a disposición de la comunidad como datos abiertos se denomina “datos de gobierno abierto”. Los gobiernos y sus contratistas manejan grandes cantidades de información como parte de sus actividades corrientes. Por lo general, esto suele generar una situación en la que el estado se transforma en un poderoso monopolio de la información, ya que además puede tener la capacidad de estructurar y homogeneizar las interacciones entre el propio aparato estatal y los ciudadanos. Estas interacciones unilaterales son caras y no dan cuenta de las necesidades de los ciudadanos, además de poder limitar enorme e innecesariamente la acción del gobierno. (Leigue, 25 de marzo de 2014)

El Sistema Nacional de Información (SNI) de Ecuador, respecto al proyecto de datos abiertos en nuestro territorio manifiesta lo siguiente: (Sistema Nacional de Información

Ecuador , 2014):

“Es una iniciativa gubernamental que permite consolidar los procesos de organización y publicación de los datos que se generan en las instituciones públicas con el objeto de fortalecer las actividades de transparencia, participación ciudadana y generación de valor a través de la innovación. Esta iniciativa se encuentra en su fase inicial de coordinación interinstitucional.

El Sistema Nacional de Información (Sn) respecto a la publicación de datos abiertos manifiesta lo siguiente (Sistema Nacional de Información Ecuador , 2014):

“La publicación de datos abiertos responde a los principios de transparencia, participación ciudadana y generación de valor a través de la innovación. A su vez, responde a un derecho de toda la ciudadanía de conocer lo que el Gobierno Central del Ecuador realiza.”

Mediante la publicación de datos abiertos, y siguiendo el enfoque de Gobierno Abierto, se crea un ecosistema participativo de innovación en donde toda la ciudadanía puede llegar a ser un actor fundamental para validar la información y generar ideas, proyectos, investigación o emprendimiento, principalmente enfocado al mejoramiento de los servicios públicos a nivel Nacional. Asimismo, la participación ciudadana en el uso y validación de datos abierto, exige a las organizaciones a mejorar la recogida y publicación de datos, hecho que podría disparar el mejoramiento, optimización e inclusive automatización de procesos que garanticen la veracidad de la data. (Sistema Nacional de Información Ecuador , 2014)

2.3.1. Legislación de datos Abiertos en Ecuador

La Open Knowledge Ecuador, respecto a la legislación de datos abiertos en nuestro territorio indica que:

En noviembre de 2014 la Secretaría Nacional de la Administración Pública de Ecuador (SNAP) publicó la Guía de Política Pública de Datos Abiertos (GPP-DA-v01-2014), la cual junto con el Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014 - 2017 constituyen los primeros antecedentes oficiales que el Gobierno Ecuatoriano presenta sobre la adopción de datos abiertos en las entidades de la Administración Pública Central, Institucional y Dependiente de la Función Ejecutiva (APCID).

La Guía promueve la liberación de datos ya publicados y todo aquello que considere necesario y exija y permita la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la

Información Pública (LOTAIP), que básicamente consisten en los datos públicos de gobierno que se definen en el Artículo 7 de la LOTAIP y que han venido siendo publicados en los sitios web gubernamentales en la pestaña “Transparencia”, a excepción de:

- Lo indicado en el Artículo 6 sobre la Información Confidencial en la LOTAIP, correspondiente a los datos personales.
- Lo indicado en los Artículos 17 y 18 sobre la Información Reservada de la LOTAIP, correspondiente a los datos que pueden ser sensibles por aspectos de seguridad nacional.
- Lo que afecte o comprometa aspectos de seguridad informática que pudieran resultar en un peligro de seguridad.

Finalmente, la guía promueve la liberación de datos en un formato unificado y común y compromete el nivel de 3 estrellas, del esquema de desarrollo de 5 Estrellas de Datos Abiertos propuesto por Tim Berners-Lee en 2009, como un primer paso de liberación de datos de Ecuador, esto es, datos publicados en la web, bajo una licencia abierta, estructurados en un formato que pueda ser interpretado o procesado por máquinas y en formatos no propietario.

2.3.2. Relación entre Gobierno Abierto y Datos Abiertos

La relación directa con los datos abiertos busca mejorar el desempeño gubernamental a través de la gestión de la administración pública, la colaboración de los ciudadanos con criterio de inclusión en el desarrollo colectivo de soluciones a los problemas de interés público y en el mejoramiento en la prestación de servicios públicos a través de la implementación de plataformas de gestión de información e interacción social.

“El gobierno abierto es una estrategia innovadora para cambiar la forma como trabaja el gobierno. Usando las tecnologías de las redes para conectar al público con el gobierno y estar mutuamente informados gracias al open data, un gobierno busca apoyo en la solución de problemas. El resultado son instituciones más eficaces y una democracia más robusta.”
(Noveck, 2011)

Se puede concluir manifestando que el resultado final que se lograría gracias a la relación directa entre los Datos Abiertos y el Gobierno Abierto, sería un mayor número de instituciones con mayor grado de calidad, eficacia y eficiencia al servicio de la comunidad, y a su vez se consolida la democracia de cada país, ya que gracias a las nuevas políticas del

gobierno abierto se mejoraría sustancialmente la relación entre el Estado y la ciudadanía, pues esto conlleva a un principio de transparencia responsable por parte del gobierno para con la ciudadanía en general.

2.3.3 Beneficios de apertura de datos en los gobiernos

Al hablar sobre los beneficios de apertura de datos, la Alianza para el Gobierno Abierto (AGA) busca de manera sostenida que los gobiernos sean más transparentes, rindan cuentas y mejoren la capacidad de respuesta hacia sus ciudadanos con el objetivo de mejorar la eficiencia del gobierno, así como la calidad de los servicios que reciben los ciudadanos. Esto requiere un cambio de normas y cultura para garantizar un diálogo y colaboración genuinos entre el gobierno y la sociedad civil. (“Alianza para el Gobierno Abierto,” n.d.)

AGA busca apoyar tanto a reformadores de gobierno como de sociedad civil, para elevar al gobierno abierto a los niveles más altos del discurso político, impulsar reformas estructurales, y crear una comunidad de práctica en la materia a nivel global. Por ello, los países miembros de la Alianza adoptan un plan de acción bianual a través del cual se comprometen a implementar los cuatro principios de gobierno abierto (transparencia, rendición de cuentas, participación ciudadana e innovación), en una serie de compromisos que son creados, implementados y supervisados por la sociedad civil. (“Alianza Internacional | Alianza para el Gobierno Abierto,” n.d.)

Existen cuatro maneras fundamentales a través de las cuales AGA promueve que existan las condiciones idóneas para poder concretar reformas en materia de gobierno abierto (“Alianza para el Gobierno Abierto,” n.d.):

1. Mantener un liderazgo y compromiso de alto nivel para AGA
2. Apoyar a reformadores locales con experiencia técnica y con proyectos innovadores
3. Fomentar la participación de un grupo diverso de ciudadanos y sociedad civil
4. Asegurar que los países rindan cuentas referentes a los avances en el cumplimiento de compromisos de OGP. (Alianza para el Gobierno Abierto, n.d)

2.4 Propiedad intelectual y derechos de autor

Se considera obra intelectual como una aportación tangible a las letras y a las artes; es, por lo tanto, la culminación de un esfuerzo individual o colectivo a un proyecto de trabajo. La propiedad intelectual se refiere a:

[...] cualquier propiedad que, de común acuerdo, se considere de naturaleza intelectual y merecedora de protección". La propiedad intelectual recae sobre bienes culturales. Por ello, a diferencia de otro tipo de propiedades (como, por ejemplo, la de una casa), una vez transcurrido un período de tiempo, se extinguen los derechos económicos sobre tal propiedad. Es como si caducara, pudiendo ser desde entonces libremente utilizada por cualquiera, aunque sea con fines comerciales y sin pedir permiso o pagar a los autores o editores. (Instituto de Tecnologías Educativas, n.d)

Los derechos de autor, por su parte, son:

[...] un conjunto de normas y principios que regulan los derechos de los autores, por el simple hecho de crear una obra, esté publicada o inédita. Esto significa que desde el momento en que un autor crea su obra (construye un texto, dispara una fotografía, etc.) posee una serie de derechos sobre la misma.

Estos derechos incluyen los denominados derechos morales y los derechos patrimoniales. Los primeros son a los que más referencia hace la legislación española e incluyen aspectos como el reconocimiento de la condición de autor de la obra o el reconocimiento del nombre del artista sobre sus interpretaciones o ejecuciones. También, tal y como aparece en la página del Ministerio de Cultura, el derecho de exigir el respeto a la integridad de la obra y a la no alteración de las mismas. (Instituto de Tecnologías Educativas, n.d)

Se reconoce que los derechos de autor son uno de los derechos humanos fundamentales en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. "En sentido amplio, los derechos del autor están condicionados a su contribución al bien común y al bienestar de la sociedad"(Xxxv, n.d.)

2.5. Interoperabilidad de Datos

2.5.1. Concepto y definiciones

El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), define interoperabilidad como:

[...] la habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada. Los ejemplos típicos son teléfonos móviles: cualquier marca de terminal, puede interactuar con cualquier compañía y puede funcionar en cualquier país. El otro son las tarjetas de crédito y los cajeros. (Nieto, 2012)

La interoperabilidad es una propiedad que se refiere a la habilidad de organizaciones, personas y tecnologías para trabajar juntos intercambiando información, conocimiento y servicios.

La Interoperabilidad, ha evolucionado y va más allá de un aspecto específicamente tecnológico, partiendo de la capacidad que tienen dos o más sistemas para intercambiar datos entre sí a enfocarse en la competencia y capacidad de las organizaciones para interactuar con otras de diversos dominios y heterogéneas buscando alcanzar objetivos comunes, de mutuo beneficio, acordados de manera conjunta y planeada, recurriendo a la puesta en común de información y conocimiento entre las organizaciones, a través de sus procesos, mediante el intercambio de datos entre los respectivos sistemas TIC. (Nieto, 2012)

Para que diferentes sistemas puedan intercambiar información, por ejemplo, de un paciente, se necesita que la información se transfiera de un sistema a otro, lo cual en algunas ocasiones se realiza a través de interfaces específicas, adaptadas y personalizadas, sistema a sistema.

Con el fin de mejorar la interoperabilidad de la información, han surgido diferentes proyectos a escala global como Open Data Project. Este plan, desarrollado por el Gobierno de EE. UU, ofrece una colección de material formativo, guías, recursos, herramientas y casos de estudio que ayudan a las agencias del país a abrir la información pública. Además, la iniciativa está disponible a cualquier agente (empleados públicos, desarrolladores y ciudadanos en general) para que puedan acceder a dichas herramientas y contribuir en su mejora. (Proyectos de interoperabilidad de datos abiertos, 2014)

2.5.2 Ventajas de la Interoperabilidad de datos Abiertos

El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), distingue cuatro ventajas principales:

- **Técnica:** Relaciona el hardware, software base, sistemas y plataformas.
- **Sintáctica:** Relacionada con los datos y sus formatos. Permite crear e intercambiar datos en mensajes.
- **Semántica:** Es capaz de dar significado (entender) los datos que se intercambia.
- **Organizativa:** Como su nombre indica, es la capacidad de las organizaciones de

comunicar de forma eficaz y de transferir (significativo) datos (información), aun cuando puedan utilizar una gran variedad de sistemas de información en infraestructuras muy diferentes. (Proyectos de interoperabilidad de datos abiertos, 2014)

El Portal Arquitectura Ti expone que la interoperabilidad es la acción operación y colaboración de varias entidades para intercambiar información, que permita brindar servicios en línea a los ciudadanos, empresas y otras entidades. Los beneficios a los que se hace referencia van a depender del área donde se desenvuelva, así, por ejemplo:

Beneficios para los profesionales:

- Se agilizan los tramites
- Tienen la información a un clic, acceden a los datos necesarios con independencia de las fuentes.
- La interoperabilidad obliga a estructurar y normalizar la información lo que mejora la rapidez, la fiabilidad.
- Se ofrece un acceso a la información más fácil y menos dispendioso

2.5.3 Implicaciones en la reutilización de los datos

El Portal Escucha, Participa, Conversa, del Gobierno Abierto de Navarra, respecto a la reutilización de datos, manifiesta lo siguiente(“Gobierno Abierto de Navarra,” n.d.):

La reutilización de la información del Sector Público es el objetivo principal de la iniciativa Datos Abiertos. Consiste en poner la información del sector público disponible, en bruto y en formatos estándar abiertos, facilitando su acceso y permitiendo su reutilización tanto a particulares como a empresas para fines comerciales o no.

El sector público produce una gran variedad de información que es potencialmente reutilizable, como puede ser la información social, económica, geográfica, estadística, etc. Esta información es muy atractiva para su reutilización ya que es completa, fiable y de calidad. Se quiere lograr que la reutilización y redistribución de la información pública repercuta en beneficio tanto de las administraciones públicas que sacan a la luz sus datos, como de los ciudadanos y empresas que ven cubiertas algunas de sus necesidades.

La reutilización de la información del sector público consiste en el uso por parte de personas físicas o jurídicas, de información generada o custodiada por organismos del

sector público, con fines comerciales o no. La reutilización de la información del sector público presenta un considerable potencial económico, ya que permite desarrollar nuevos productos, servicios y mercados. Fomenta el desarrollo económico y la creación de puestos de trabajo en la industria de contenidos digitales.

En relación a la reutilización de datos en el sector público Javier Puyol Montero, expresa que:

La reutilización de la información del sector público se refiere al uso de las informaciones que genera en el mismo por el resto de la sociedad. El impulso legislativo y la transformación sufrida por nuestra sociedad por la generalización del uso de las tecnologías de la información, ha abierto la puerta a transformar la relación ciudadano-administración mediante la publicación sistemática de informaciones de la gestión pública, la cual no es vista únicamente como un elemento indispensable para el desarrollo de su actividad administrativa; es considerada también un importante activo cuya reutilización por parte de empresas privadas puede impulsar la actividad económica y la creación de riqueza.

Es desde entonces cuando la información del sector público y su reutilización se reconocen como elementos esenciales de transparencia y participación ciudadana y al mismo tiempo, como un recurso primordial para la evolución de las empresas que reutilizan dicha información y le aportan un valor añadido. Este tipo de empresas se engloban en el denominado sector infomediario. Gracias a las TIC'S, y en especial a internet, que ha transformado por completo el acceso a la información abriendo nuevas vías a su reutilización, estamos presenciando el nacimiento de nuevas empresas que, con pocos recursos económicos, llevan a líneas de negocio basados en la elaboración de productos y servicios de información de alto valor añadido. Este tipo de empresas se engloban en el denominado sector infomediario. Gracias a las TIC'S, y en especial a internet, que ha transformado por completo el acceso a la información abriendo nuevas vías a su reutilización, estamos presenciando el nacimiento de nuevas empresas que, con pocos recursos económicos, llevan a líneas de negocio basados en la elaboración de productos y servicios de información de alto valor añadido.

2.6. Tecnologías para iniciativas de Datos Abiertos

2.6.1. CKAN

Es la plataforma de datos, de código abierto, líder a nivel mundial. Es un software listo para utilizar que hace los datos accesibles y utilizables al proveer herramientas para publicar,

compartir, encontrar y usar los datos (incluyendo almacenamiento de datos y provisión de APIs de datos robustas). CKAN está orientada a proveedores de datos (gobiernos nacionales y regionales, compañías y organizaciones) que desean hacer sus datos abiertos y disponibles.

Es utilizada por gobiernos y grupos de usuarios a nivel mundial y gestiona una variedad de portales de datos oficiales y comunitarios, incluyendo portales para gobiernos locales, nacionales e internacionales tales como: data.gov.uk de Reino Unido, publicdata.eu de la Unión Europea; dados.gov.br de Brasil; además portales de los gobiernos de Dinamarca y Holanda, así como también sitios de ciudades y municipalidades en Estados Unidos, Reino Unido, Argentina, Finlandia y en otros lugares. (“Acerca de - CKAN Beta,” n.d.)

2.6.2. API

Es un conjunto de reglas (código) y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas: sirviendo de interfaz entre programas diferentes de la misma manera en que la interfaz de usuario facilita la interacción humano-software.

Las API pueden servir para comunicarse con el sistema operativo (WinAPI), con bases de datos (DBMS) o con protocolos de comunicaciones (Jabber/XMPP). En los últimos años, por supuesto, se han sumado múltiples redes sociales (Twitter, Facebook, Youtube, Flickr, LinkedIn, etc) y otras plataformas online (Google Maps, WordPress...), lo que ha convertido el social media marketing es algo más sencillo, más rastreable y, por tanto, más rentable. (“¿Qué es una API y para qué sirve?,” n.d.)

Las API son valiosas, ante todo, porque permiten hacer uso de funciones ya existentes en otro software (o de la infraestructura ya existente en otras plataformas) para no estar reinventando la rueda constantemente, reutilizando así código que se sabe que está probado y que funciona correctamente (“¿Qué es una API y para qué sirve?,” n.d.)

2.7. Datos Enlazados

Es la forma que tiene la Web Semántica de vincular los distintos datos que están distribuidos en la Web, de forma que se referencian de la misma forma que lo hacen los enlaces de las páginas web. (“Datos Enlazados | Open Data,” n.d.)

Según (Chiaretti 2013) los datos enlazados son los que conforman la Web Semántica, su principal característica, es que se encuentran conectados con otro tipo de datos que pueden ser de la misma característica o diferente, con estos enlaces sería más eficiente la búsqueda de información.

De la mano de datos abiertos está el de datos enlazados, pero cabe aclarar que ambos términos no son sinónimos; el concepto de datos enlazados hace referencia a que los datos están enlazados mediante tecnologías de Web Semántica, en particular RDF, que es el estándar que utiliza para describir los recursos web, especificar metadatos y representar información. (“Linked Open Data: ¿Qué es? — Sitio Datos abiertos enlazados,” n.d.)

Según (“Portal BCN,” n.d.) los datos enlazados no implican que los datos deban ser gratuitos, de utilización libre o abierta como postula los datos abiertos. Por ejemplo, una empresa puede tener dos áreas (stock y ventas) y ambas publicar sus datos como datos enlazados, de manera que sus sistemas interoperen basados en el estándar RDF.

2.7.1. Tecnologías de Datos Enlazados

Para el procesamiento de datos enlazados en la web semántica se utilizan las siguientes tecnologías: RDF, SPARQL, y OWL que ayudan a convertir la Web en una infraestructura global en la que es posible compartir, y reutilizar datos y documentos entre diferentes tipos de usuarios. (“Guía Breve de Linked Data,” n.d.)

- OWL: Está diseñado para ser usado en aplicaciones que necesitan procesar el contenido de la información en lugar de únicamente representar información para los humanos. OWL facilita un mejor mecanismo de interpretabilidad de contenido Web que los mecanismos admitidos por XML, RDF, y esquema RDF (RDF-S) proporcionando vocabulario adicional junto con una semántica formal.
- RDF: Ha llegado a ser usado como un método general para la descripción conceptual o modelado de la información que se implementa en los recursos web, utilizando una variedad de notaciones de sintaxis y formatos de serialización de datos. Nos permite transformar los datos a un formato interoperable, nos proporciona información descriptiva sobre los recursos que de la Web y que se utilizan en catálogos de libros, directorios, colecciones musicales, fotos, eventos, etc.
- SPARQL: Permite explotar datos enlazados a través de búsquedas sobre los recursos de la Web Semántica utilizando distintas fuentes de datos.

2.8. Formatos para publicar información

Cuando se habla de formato de datos, los datos deben encontrarse disponibles en formatos abiertos que permitan su redistribución y reutilización para el uso de su información. Existen los que son legibles por máquinas, esto significa que los datos están estructurados de una

manera razonable que permite el procesamiento automatizado. Los tipos de datos que las máquinas pueden leer son. (RDF, XML, JSON), son datos que una computadora puede entender e interpretar fácilmente.

Los formatos que se recomiendan para la publicación de la información, según Open Data Handbook son los siguientes.(OPEN DATA HANBOOK, n.d.):

JSON

Es un formato de archivo que es muy fácil de leer por cualquier lenguaje de programación. Su simplicidad significa que es generalmente fácil de procesar para las computadoras a comparación de otros, como lo es XML.

XML

Es un formato ampliamente utilizado para el intercambio de datos debido a que ofrece buenas oportunidades de mantener la estructura de los datos y la forma en que los archivos son construidos, y permite a los desarrolladores escribir partes de la documentación con los datos sin interferir con la lectura de ellos.

RDF

Un formato recomendado por W3C llamado RDF, permite representar datos en una forma que facilita la combinación de información de diferentes fuentes. Los datos RDF pueden ser almacenados en XML y JSON, entre otras serializaciones. RDF promueve el uso de URLs como identificadores, lo que brinda una manera conveniente de interconectar iniciativas de “Datos Abiertos” existentes. RDF todavía no se ha generalizado, pero es una tendencia entre iniciativas de Gobierno Abierto, incluso las iniciativas de Linked Data de los gobiernos británico y español. El inventor de la Web, Tim Berners-Lee, propuso recientemente un esquema de puntuación de cinco estrellas que incluye Linked Data en formato RDF como una meta a alcanzar en las iniciativas de Datos Abiertos.

Hojas de Cálculo

Muchas autoridades tienen información que queda en la hoja de cálculo, por ejemplo Microsoft Excel. Estos datos a menudo pueden ser utilizados inmediatamente con las descripciones correctas de lo que las distintas columnas significan.

Sin embargo, en algunos casos puede ser macros y fórmulas en hojas de cálculo, las cuales pueden ser más incómodas para manipular. Por tanto, es recomendable documentar este tipo de cálculos junto a la hoja de cálculo, ya que generalmente es más accesible para

los usuarios al leer.

Archivos separados por comas

Los archivos CSV pueden ser un formato útil debido a que son compactos y por lo tanto adecuados para transferir grandes conjuntos de datos con la misma estructura. Sin embargo, el formato es tan espartano que los datos son frecuentemente inservibles sin documentación, ya que puede ser casi imposible adivinar el significado de las diferentes columnas. Por tanto, es particularmente importante para los formatos separados por comas que la documentación de los campos individuales sea precisa.

Además, es esencial que la estructura del archivo sea respetada, como una omisión única de un campo puede perturbar la lectura de todos los datos restantes en el archivo sin ninguna posibilidad real de rectificarla, porque no se puede determinar cómo los datos restantes deben ser interpretados.

Documento de Texto

Documentos clásicos en formatos como Word, ODF, OOXML, o PDF, puede ser suficiente para mostrar ciertos tipos de datos, por ejemplo, listas de correo o equivalente. Puede que sea barato para exponerlos, siempre que ese sea el formato en que la data se haya creado. El formato no da soporte para mantener la estructura coherente, lo cual significa que a veces es difícil para introducir datos por medios automatizados. Asegúrese de utilizar las plantillas como base de documentos en las que se mostrarán los datos para su reutilización, por lo que es al menos posible extraer información de los documentos.

También se puede apoyar el uso posterior de los datos que utilice el marcador de la tipografía tanto como sea posible para que sea más fácil para una máquina para distinguir las partidas (de cualquier tipo) a partir del contenido y así sucesivamente. En general se recomienda no exhibir en formato de procesamiento de texto, si hay datos en un formato diferente.

Texto

Documentos de texto (. Txt) son muy fáciles para leer en los ordenadores. Por lo general, no incluyen metadatos estructurales, lo que significa que los desarrolladores necesitan para crear un programa de análisis que pueda interpretar cada documento tal y como aparece.

Algunos problemas pueden ser causados al cambiar archivos de texto plano entre sistemas operativos. MS Windows, Mac OSX y otras variantes de Unix tienen su propia forma de

decirle a la computadora que se ha llegado al final de la línea.

Imagen escaneada

Probablemente la forma menos adecuada para la mayoría de los datos, pero ambos TIFF y JPEG 2000-al menos puede marcarlos con la documentación de lo que está en la imagen - adecuada para marcar la imagen de un documento con contenido de texto completo del documento. Puede ser relevante a los datos que muestran como imágenes aquellos datos que no nacen por la vía electrónica -un ejemplo obvio es la antigua escuela de registros y el material de archivo- y una imagen es mejor que nada.

Formatos propietarios

Algunos sistemas tienen sus propios formatos de datos que pueden guardar o exportar datos. A veces puede ser suficiente para exponer los datos en un formato - sobre todo si se espera que el uso de más estaría en un sistema similar del que vienen. Sobre donde obtener más información sobre estos formatos, debe estar siempre indicado, por ejemplo, al proporcionar un enlace a la página web del proveedor. En general se recomienda para mostrar los datos en formato libre, cuando sea factible.

HTML

Hoy en día, muchos datos se encuentran disponibles en formato HTML en varios sitios. Esto sería suficiente, si se trata de datos estables y de alcance limitado. En algunos casos, sería preferible tener los datos de una forma fácil para descargar y manipular, pero como es barato y fácil de hacer referencia a una página en un sitio web, podría ser un buen punto de partida en la pantalla de datos.

Generalmente, sería más apropiado el uso de tablas en documentos HTML para almacenar datos y, es importante que los distintos campos de datos se muestren y sean dadas identificaciones, que hacen más fácil encontrar y manipular los datos. Yahoo ha desarrollado una herramienta (<http://developer.yahoo.com/yql/>) que puede extraer información estructurada de un sitio web, y ciertas herramientas que pueden hacer mucho más con los datos siempre que se encuentren cuidadosamente etiquetados.

2.9. Licenciamiento y Derechos de Autor

2.9.1. Derechos de Autor

Según (Diarium 2012) los derechos de autor son un conjunto de normas y leyes que se utilizan para afirmar el derecho de la persona sobre su obra. Se ha reconocido que los

derechos de autor es parte de sus derechos fundamentales como ciudadano. El derecho de autor abarca la obra en sí, no más las ideas que por esta se generen.

Un autor es la persona que ha creado una obra con el uso de su intelecto, y los derechos de autor es la relación subjetiva que la persona (autor) posee sobre su creación u obra. Este derecho ha sido elevado por las Naciones Unidas a la categoría de derecho humano.

La página web2.0 respecto al licenciamiento y derechos de autor manifiesta lo siguiente("web 2.0: Licencias y derechos de autor en internet: copyright, copyleft, creative commons," n.d.):

Las licencias surgen como una forma de regular el uso de los contenidos o información y dar reconocimiento a aquellas personas u organizaciones que desarrollan el mismo y permitir el uso de los recursos a terceros dependiendo de la licencia que se tenga. Vale la pena conocer a que hace referencia cada uno:

- **Copyright:** Se usa para prohibir y restringir los usos de una obra o prestación por parte del autor o titular de los derechos. Esto quiere decir que hay que pedir permiso para explotar la obra en los términos más allá previstos por la ley (cita, copia privada, ilustración, etc).
- **Copyleft:** Grupo de licencias cuyo objetivo es garantizar que cada persona que recibe una copia de una obra pueda a su vez usar, modificar y redistribuir el propio trabajo y las versiones derivadas del mismo. Unas veces se permite el uso comercial de dichos trabajos y en otras ocasiones no, dependiendo que derechos quiera ceder el autor.
- **Creative Commons:** es en general un proyecto internacional que tiene como propósito fortalecer a creadores para que sean quienes definan los términos en que sus obras pueden ser usadas, qué derechos desean entregar y en qué condiciones lo harán. Como sus propios autores lo dicen "Si el paradigma del sistema tradicional del derecho de autor es "Todos los derechos reservados", para las licencias CC es "Algunos derechos reservados".

2.9.2. Licencias abiertas

Según (Merchandlinux, n.d.) Para hacer uso de los derechos patrimoniales de una obra es necesario disponer del permiso expreso del titular de los derechos. El movimiento por la cultura libre y los contenidos abiertos ha desarrollado diversos tipos de licencias para garantizar la cesión de derechos a los usuarios.

Las licencias sirven para solventar los problemas de derechos de una obra. Toda obra tiene una licencia y según esa licencia el poseedor de la obra puede hacer unas cosas u otras con ella. Las licencias van desde las más restrictivas hasta las más permisivas. (“Derechos de autor y tipos de licencia | CyLDigital.es,” n.d.)

Tipos de licencias Creative Commons

Lo primero que hay que saber son las condiciones que hay en Creative Commons (“Derechos de autor y tipos de licencia | CyLDigital.es,” n.d.):

- **Atribución o reconocimiento** (attribution): la obra puede ser explotada pero es obligatorio reconocer siempre la autoría de la misma.
- **No comercial** (non commercial): el material original y los trabajos derivados pues ser distribuidos, copiados o exhibidos mientras su uso no sea comercial.
- **Sin obra derivada** (no derivate works). La obra se puede copiar, distribuir o exhibir pero sin alterar la obra original. Por ejemplo, no puede cogerse una parte de una fotografía.
- **Compartir igual** (Share alike): se pueden realizar trabajos derivados pero deben tener la misma licencia que el original para ser divulgados.

2.10. Discusión

Los datos abiertos se constituyen en una herramienta que permite el fácil acceso a la ciudadanía para obtener información en relación a los servicios que presta una determinada institución y de la gestión que realizan en beneficio de la colectividad, se constituyen en la fuente de consulta para la sociedad, permite mayor transparencia, participación, colaboración y control de las actividades que se efectúan. De ahí surge la necesidad de la implementación de datos abiertos en el GAD municipal de Loja.

El uso de la tecnología a través de la implementación de datos abiertos debe estar basado en el manejo de licencias, respetando los derechos del autor que permita el uso regular que se dé a los datos sin restricción alguna donde los beneficiarios tengan el libre acceso a la información.

Por consiguiente el gobierno debe promover el libre acceso de la información a la colectividad, para que el usuario mediante la indagación pública se relacione con temas de interés que le permiten reguardar sus derechos de acceso a la información pública donde se evidencie la participación activa de la comunidad. Para lograr sociedades equitativas y

gobiernos transparentes, es necesario establecer políticas claras que comprometan tanto a las autoridades, personal y usuarios para que estas iniciativas logren superar las barreras y maximizar sus beneficios.

CAPÍTULO 3
EXPLORACIÓN DE INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS EN BRASIL

3.1 Introducción

El presente capítulo se enmarca en un estudio realizado en base al análisis de la exploración de iniciativas de datos abiertos en diferentes países. Cabe señalar que la presente investigación forma parte de un proyecto Puzzle, el cual se enfoca en conocer el estado de información de los gobiernos autónomos descentralizados donde cada participante se ha encargado de la exploración de datos a nivel de un país de Latinoamérica.

Se hace énfasis de manera específica al análisis de la exploración de iniciativas de datos abiertos de Brasil, que permitirán definir su alcance y a su vez, examinar la calidad de información publicada. Como fuente de información se utilizó el portal OPENDATASOF que muestra los portales de datos abiertos del mundo, en base al cual se consiguió evaluar 10 iniciativas y 27 datasets.

Además, posterior a la recopilación de información sobre iniciativas de Datos Abiertos de Brasil se procede a llenar los datos en la sección Descripción de las iniciativas, luego se realiza el análisis de varios datasets de las iniciativas evaluadas.

Finalmente se observará la posición actual de Brasil en el ranking de Datos Abiertos a nivel mundial, y se realizará una comparación con el país Ecuador.

3.2. Metodología de trabajo

A continuación se describe la metodología utilizada y las actividades específicas realizadas en cada fase.

Fase 1: Identificación y Selección de sectores estratégicos de datos abiertos.

Como fuente de información se utilizó el portal OPENDATASOFT plataforma en la que podemos encontrar los portales de datos abiertos en el mundo, en este caso se escogió Brasil de los cuales se tomaron como referencia los portales:

- Alagoas
- Portal Brasileño de Datos Abiertos
- Gobierno Abierto del Estado Sao Paulo
- Porto Alegre Open Data
- Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo

- Portal de Datos Abiertos de TCE-RS
- Portal de Datos Abiertos del Estado de Rio Grande del Sur.
- Fortaleza datos abiertos.
- Tesoro Transparente.
- Portal de Datos del Ministro de Justicia

Fase 2: Método de Evaluación basado en el modelo de 5 estrellas de Berners-Lee

Tim Berners-Lee, el inventor de la Web e iniciador de los Datos Enlazados (Linked Data), sugirió un esquema de desarrollo de 5 estrellas para Datos Abiertos. A continuación se muestra ejemplos para cada escalón o nivel de estrellas explicamos los costos y beneficios involucrados en cada caso. ("5 estrellas de Datos Abiertos," n.d.)

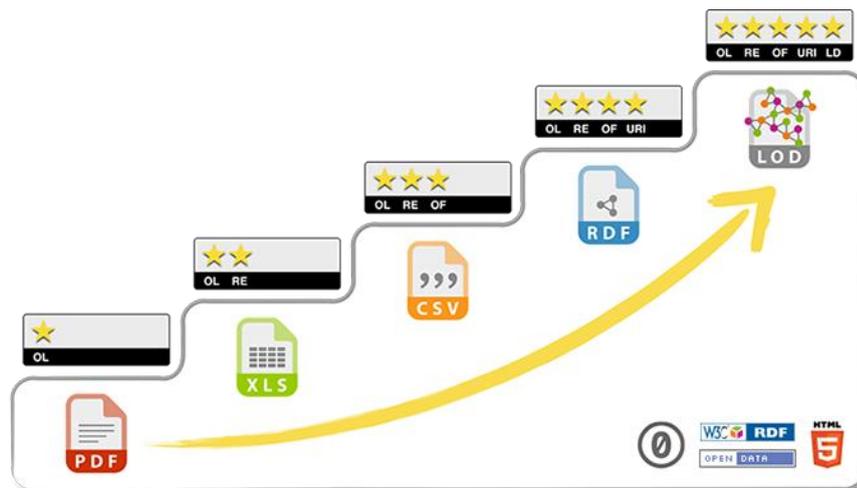


Figura 2: 5 estrellas
 Fuente <http://5stardata.info/es/>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

★ La primera estrella el nivel más básico del esquema se refiere a poner los datos en la web (con cualquier formato) y bajo una licencia abierta, lo importante es que los datos estén en la web.

★★ La segunda estrella recomienda que los datos que se han montados estén en un formato estructurado, por ejemplo una hoja de cálculo Excel permitirá mas operabilidad de los datos.

★★★ La tercera estrella se puede obtener cuando se dejan de lado los formatos propietarios y se ofrecen en formatos no propietarios o libres, como: Hojas de cálculo de Libreoffice o ficheros en formato CSV (separados por comas).

★★★★ La cuarta estrella se alcanza utilizando identificadores de recurso URIs (que es una dirección web de un dato que sirve para enlazarlo con otros datos) para identificar cosas y propiedades, de manera que se pueda apuntar a los datos.

★★★★★ Cuando se enlazan los datos a otros datos poniendo a disposición un contexto.

3.3 Evaluación de iniciativas de datos abiertos de Brasil.

Antes de comentar los resultados de la evaluación, a continuación, se describen sus principales características.

3.3.1 Descripción general de las iniciativas

Como se mencionó en el apartado anterior, los catálogos analizados son: el Gobierno del Estado Alagoas, Gobierno del Estado de San Pablo, el portal brasileiro de datos, Porto Alegre Open Data, Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo, Portal de Datos Abiertos de TCE-RS, Portal de Datos Abiertos del Estado de Rio Grande del Sur, Fortaleza datos abiertos, Tesoro Transparente, y el Portal de Datos del Ministro de Justicia. Diez catálogos de datos abiertos donde se pueden encontrar varios datasets de diferentes organizaciones y en diferentes formatos.

- **Gobierno Abierto SP**

Es una iniciativa del Gobierno del Estado de San Pablo, puesta a disposición, a través de los datos de Internet, documentos, información y gobierno en el dominio público para el uso gratuito de la compañía, lo que garantiza el mismo acceso a los datos primarios, de modo que puedan ser reutilizados producir nueva información y aplicaciones digitales para la sociedad.

Tabla 1. Resumen del portal de Datos Abiertos del Gobierno de Sao Paulo

Iniciativa:	Gobierno Abierto de Sao Paulo
Organizador:	Gobierno del Estado de São Paulo,
Sitio Web:	http://www.governoaberto.sp.gov.br
Cantidad de Datasets:	462
Formatos:	HTML, CSV, XML, KML, PDF, XLSX, XLS, TXT
Licencias:	CC-BY-SA, CC-BY, CCBY-NC, PDDL

Contexto Legal:	La legislación de acceso a la información está destinada a asegurar a los ciudadanos el derecho fundamental de obtención de informaciones como: las actividades ejercidas por los órganos y entidades públicas, inclusive en lo que se refiere a su política, organización y servicios;.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://www.governoaberto.sp.gov.br>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 1 especifica la calidad de los datos abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas. Falta información en formato RDF para enlazarlos con otros repositorios. El portal brinda un catálogo de 462 datasets.

- **Portal Brasileiro de Dados**

Iniciativa organizada por el Gobierno Nacional, proporciona de forma fácil y accesible información pública.

El portal tiene como objetivo proporcionar cualquier tipo de datos. Por ejemplo, el seguro de salud, el sistema de transporte de datos, la seguridad pública, los indicadores de educación, el gasto del gobierno, elecciones, etc.

Tabla 2. Resumen Portal Brasileño de Datos Abiertos

Iniciativa:	Portal Brasileño de Datos Abiertos
Organizador:	Gobierno Nacional de la República Federativa de Brasil
Sitio Web:	http://dados.gov.br/
Cantidad de Datasets:	5154
Formatos:	CSV, JSON, XML, KML, PDF, RDF, GEOJSON, WSDL
Licencias:	ODbL, CC-BY-SA, CC-BY, CCBY-NC, GFDL
Contexto Legal:	Plan Nacional de Acción de Gobierno Abierto propuesto a la OGP, Ley de Acceso a la Información Pública y se apoya en la Infraestructura Nacional de Datos Abiertos.
Calificación:	4 estrellas ★ ★ ★ ★

Fuente: <http://dados.gov.br/>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 2 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 4

estrellas en un 0,5%, del resultado del porcentaje $(26 \cdot 100) / 5154$ ya que se han publicado 26 datasets que utilizan un formato RDF. El portal brinda un catalogo de 5154 datasets.

- **Datos e Información de Alagoas**

Es una iniciativa del Gobierno del Estado de Alagoas a través de la Secretaría de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio - Seplag / AL y su objetivo es producir un sistema centrado en la producción, la investigación y la difusión de datos e información el estado de Alagoas

Este portal está en constante actualización y mantenimiento. Es de las mayores fuentes de Datos Abiertos de Brasil. Alagoas es un proyecto que va incrementando su cantidad de datasets publicados

Tabla 3. Portal Alagoas en datos e Información

Iniciativa:	Portal Alagoas en datos e Información
Organizador:	Secretaría de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio - Seplag / AL
Sitio Web:	http://dados.al.gov.br
Cantidad de Datasets:	185
Formatos:	CSV, JSON, KML, PDF, GEOJSON
Licencias:	ODbL, CC-BY-SA, CC-BY, CCBY-NC, GFDL
Contexto Legal:	Plan Nacional de Acción de Gobierno Abierto propuesto a la OGP, Ley de Acceso a la Información Pública y se Apoya en la Infraestructura Nacional de Datos Abiertos.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://dados.al.gov.br>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 3 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, al tener publicados 26 datasets en formato estructurado CSV. Cuenta con una parte de datos espaciales GEOJSON. Falta información en formato RDF. El portal brinda un catalogo de 185 datasets.

- **Porto Alegre Open Data**

El portal tiene como objetivos:

- Promover la publicación de datos contenidos en bases de datos de órganos y entidades de la administración pública municipal en forma de datos abiertos;
- Franquear a los ciudadanos el acceso, de forma abierta, a los datos producidos o acumulados por el Poder Ejecutivo Municipal.
- Fomentar el control social y el desarrollo de nuevas tecnologías destinadas a la construcción de ambientes eficaces de gestión pública ya la mejor oferta de servicios públicos para el ciudadano.
- Fomentar la investigación científica de base empírica sobre la gestión pública;
- Promover el desarrollo tecnológico y la innovación en los sectores público y privado y fomentar nuevos negocios.

Tabla 4. Porto Alegre Open Data

Iniciativa:	Porto Alegre Open Data
Organizador:	Secretaría de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio - Seplag / AL
Sitio Web:	http://datapoa.com.br/
Cantidad de Datasets:	101
Formatos:	CSV, JSON, XML, KMZ, PDF, XLS
Licencias:	ODbL, CC-BY-SA, CC-BY, CCBY-NC, GFDL
Contexto Legal:	Plan Nacional de Acción de Gobierno Abierto propuesto a la OGP, Ley de Acceso a la Información Pública y se Apoya en la Infraestructura Nacional de Datos Abiertos.
Calificación:	3 estrellas ★★ ★

Fuente: <http://datapoa.com.br/>

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 4 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, al tener publicados 35 datasets en formato estructurado CSV. Cuenta con una parte de datos espaciales GEOJSON. Falta información en formato RDF. El portal brinda un

catalogo de 101 datasets.

- **Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo.**

El Portal de Datos Abiertos del Ayuntamiento de São Paulo reúne conjuntos de datos de todas las secretarías, subprefecturas y empresas públicas municipales. Con los recursos de este Portal, es posible construir aplicaciones, vistas de datos y obtener información esencial sobre las políticas públicas y la administración de la ciudad.

Tabla 5. Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo

Iniciativa:	Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo
Organizador:	Prefectura de Sao Paulo
Sitio Web:	ados.prefeitura.sp.gov.br
Cantidad de Datasets:	139
Formatos:	CSV, XLS, XML, PDF, ZIP, JPG,TXT,ODS
Licencias:	CC-BY-SA, CC-BY, CCBY-NC
Contexto Legal:	Ley de Acceso a la Información Pública (Ley 12.527/2011), Decreto Municipal 54.779 / 2014,.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: ados.prefeitura.sp.gov.br
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 5 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, al tener publicados 100 datasets en formato estructurado CSV. Falta información en formato RDF. El portal brinda un catalogo de 139 datasets.

- **Portal de Datos Abiertos de TCE-RS.**

Los datos abiertos posibilitan el desarrollo de diversas herramientas que aumentan la capacidad de la sociedad para asumir sus derechos y obligaciones cívicas. La inclusión digital, la informatización de los procedimientos gubernamentales y la integración entre los diversos repositorios de datos públicos generan crecientes demandas de la población por más transparencia y participación a través de las redes digitales.

Tabla 6. Portal de datos Abiertos TCE_RS

Iniciativa:	Portal de Datos Abiertos de TCE-RS
Organizador:	Prefectura de Sao Paulo
Sitio Web:	datos.prefeitura.sp.gov.br
Cantidad de Datasets:	31.635
Formatos:	CSV, XML, JSON
Licencias:	ODbL,
Contexto Legal:	Ley de Acceso a la Información Pública (Ley 12.527/2011), Decreto Municipal 54.779 / 2014,.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: datos.prefeitura.sp.gov.br
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 6 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, al tener publicados 19652 datasets en formato estructurado CSV. Cuenta con una gran parte de datos espaciales GEOJSON. Falta información en formato RDF. El portal brinda un catálogo de 31.635 datasets, siendo una de las iniciativas con mayor datasets.

- **Portal de Datos Abiertos del Estado de Rio Grande del Sur.**

Iniciativa pública financiada por el gobierno del estado de Rio Grande del Sur y mediante la Secretaria de Ética, Control y Transparencia del Estado que reúne los datos de las agencias estatales facilitando su acceso y reutilización.

Tabla 7. Resumen del portal del Estado de Rio Grande del Sur

Nombre de Iniciativa:	Datos Abiertos del Estado de Rio Grande del Sur.
Organizador:	Gobierno del Estado de Rio Grande del Sur
Sitio Web:	http://datos.rs.gov.br/
Cantidad de Dataset:	1086
Formatos:	CSV
Licencias:	CC-BY, Sin especificar.
Contexto Legal:	Ley de Acceso a la Información Pública (Ley N. 12.527)
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Elaborado por: Ricardo Sanmartín
 Fuente: http://datos.rs.gov.br/

La tabla 7 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, los datasets están publicados en su totalidad en formato estructurado CSV. No se especifica en algunos datasets los términos de licencia, gran parte usan licencia de tipo Creative Commons Atribución. Falta información en formato RDF. El portal brinda un catalogo de 1086 datasets.

- **Fortaleza datos abiertos**

Este portal ofrece datos e informaciones públicas de cualquier naturaleza relacionados con la ciudad de Fortaleza. Los datos se publican en formatos abiertos que permiten su reutilización en aplicaciones digitales desarrolladas por y para cualquier persona. Además, el portal sirve como una herramienta de interlocución con la sociedad para pensar y promover la innovación y la creatividad en favor de la mejora de servicios y de la vida en la ciudad de Fortaleza.

Tabla 8. Fortaleza datos abiertos

Nombre de Iniciativa:	Fortaleza datos abiertos
Organizador:	Prefectura Fortaleza datos abiertos
Sitio Web:	http://datos.fortaleza.ce.gov.br/portal/
Cantidad de Dataset:	281
Formatos:	PDF, TXT, CSV, XLSX, JSON
Licencias:	Dominio publico
Contexto Legal:	Ley de Acceso a la Información Pública (Ley N. 12.527)
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://datos.fortaleza.ce.gov.br/portal/>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 8 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, los datasets están publicados en mayor parte en formato PDF lo que dificulta la extracción de datos con facilidad. Sin embargo también cuenta con algunos datasets en formato CSV que muestran información estructurada. Usan licencia de tipo Dominio Público. Falta información en formato RDF. El portal brinda un catalogo de 281 datasets.

- **Tesoro Transparente**

Tiene como objetivo promover la gestión de las finanzas públicas de una manera eficiente y transparente. Proyecto financiado por la secretaría del Tesoro Nacional

Tabla 9. Resumen del portal Tesoro Transparente

Nombre de Iniciativa:	Tesoro Transparente
Organizador:	Secretaria del Tesoro Nacional
Sitio Web:	http://www.tesourotransparente.gov.br/
Cantidad de Dataset:	116
Formatos:	CSV, DOCX, PDF, XLSX
Licencias:	CC BY-NC
Contexto Legal:	Ley de Acceso a la Información Pública (Ley N. 12.527), Decreto 8.243/2014
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://www.tesourotransparente.gov.br/>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 9 especifica la calidad de sus Datos Abiertos alcanzando una puntuación de 3 estrellas, los datasets están publicados en mayor parte en formato PDF lo que dificulta la extracción de datos con facilidad. Sin embargo también cuenta con algunos datasets en formato CSV que muestran información estructurada. Usan licencia de tipo CC BY-NC. Falta información en formato RDF. El portal brinda un catalogo de 116 datasets.

- **Ministerio de Justicia**

Iniciativa que abarca información jurídica que sirve al consumidor y la ciudadanía. Está financiado por la administración Pública del Gobierno Federal de Brasil y dirigido por el Ministerio de Justicia.

El formato en el que se encuentran sus datos en una gran parte es en formato CSV por lo que se le puede dar una calificación de 3 estrellas de Datos Abiertos como se ve en la tabla 16.

Tabla 10. Resumen del portal del Ministerio de Justicia

Nombre de Iniciativa:	Portal de Datos del Ministerio De Justicia
Organizador:	Ministerio de Justicia
Sitio Web:	http://www.tesourotransparente.gov.br/
Cantidad de Dataset:	26
Formatos:	CSV, ODS, PDF
Licencias:	CC-BY, C-BY-SA
Contexto Legal:	Plan Institucional de Datos Abiertos y Espaciales (PDAE- MJ), Ley de Acceso a la Información Pública (Ley N. 12.527), Infraestructura Nacional de Datos Abiertos (INDA).
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://www.tesourotransparente.gov.br/>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

En la tabla 14 se ha seleccionado la iniciativa que posee más conjuntos de datos, donde se encuentra la descripción de la iniciativa, la descripción de la organización. Además se puede observar la descripción del dataset, el tipo de licencia, formato utilizado, año de lanzamiento y fecha de última actualización.

Tabla 11: Iniciativa con más datasets

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre:	Portal Brasileño de Datos Abiertos
Sitio Web:	http://dados.gov.br/
Descripción:	El portal tiene como objetivo proporcionar cualquier tipo de datos. Por ejemplo, el seguro de salud, el sistema de transporte de datos, la seguridad pública, los indicadores de educación, el gasto del gobierno, elecciones, etc.
Licencia:	CC-BY-SA
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor:	Universidad Federal de Alagoas
Sitio Web:	http://www.previdencia.gov.br/

Descripción:	El Centro de Ciencias Agrarias de la Universidad Federal de Alagoas (CECA / UFAL) es una unidad universitaria orientada a la formación de profesionales de nivel superior de la agropecuaria.
Naturaleza:	Pública.
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre:	Datos meteorológicos
Link:	http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/ceca
Licencia:	Domino Publico
Formato:	XLS, CSV, ODS
Descripción:	Serie histórica de datos obtenidos a través de estación meteorológica localizada en el Centro de Ciencias Agrarias (CECA) de Universidad Federal de Alagoas (UFAL).
Entidades descritas:	Datos meteorológicos
Año de Lanzamiento	21/10/2014
Año de última actualización	21/10/2014

Fuente: <http://dados.gov.br/>

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

3.3.2. Resultados

En esta sección se muestra un resumen de las iniciativas evaluadas con el total de datasets que posee cada una. Además se han seleccionado 3 iniciativas de Datos Abiertos de Brasil, para la evaluación de calidad de un conjunto de datasets, se escogieron algunos datasets de las tres iniciativas mencionadas tomando en cuenta su tipo de dato y la valoración de 5 estrellas establecida por Berners-Lee (2006).

En la tabla 12 se muestran las iniciativas evaluadas con el total de datasets:

Tabla 12: Total de dataset por iniciativas

Iniciativas	Total de datasets
Portal Brasileño de Datos Abiertos	5154
Portal Alagoas en datos e Información	185

Gobierno Abierto de Sao Paulo	462
Porto Alegre Open Data	101
Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo	139
Portal de Datos Abiertos de TCE-RS	31.635
Portal de Datos Abiertos del Estado de Rio Grande del Sur.	1086
Fortaleza datos abiertos.	281
Tesoro Transparente	116
Portal de Datos del Ministerio De Justicia.	26

Fuente: opendatasof
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

En la Tabla 13 se presenta el resultado de la valoración de la calidad de datos abiertos de las iniciativas seleccionadas de Brasil, obteniendo una valoración máxima de 4 puntos y una mínima de 3 puntos con un valor promedio de 3.1 puntos

Tabla 13. Total de dataset por iniciativas

Iniciativas	Dominio	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★	Valoración Final
Portal Brasileño de Datos Abiertos	Varios	PDF	XLS	CSV	RDF		4
Portal Alagoas en datos e Información	Varios	PDF	XLS	CSV	JSON		3
Gobierno Abierto de Sao Paulo	Varios	PDF	XLS	CSV			3
Porto Alegre Open Data	Varios	PDF	XLS	CSV			3
Portal de Datos Abiertos de la ciudad de Sao Paulo	Varios	PDF	XLS	CSV			3
Portal de Datos Abiertos de TCE-RS	Varios	PDF	XLS	CSV			3
Portal de Datos Abiertos del Estado de Rio Grande	Varios			CSV			3

del Sur.							
Fortaleza datos abiertos.	Varios	PDF	XLS	CSV			3
Tesoro Transparente	Varios	PDF	XLS	CSV			3
Portal de Datos del Ministerio De Justicia.	Varios	PDF	XLS	CSV			3

Fuente: <http://dados.al.gov.br>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

En la tabla 14 se muestra la iniciativa junto con los datasets evaluados. También se puede observar el tipo de dato del dataset, y el esquema de valoración de 5 estrellas.

A continuación, se describen los dataset analizados por iniciativas:

Tabla 14. Datasets de iniciativas

DATASETS INICIATIVA PORTAL BRASILEÑO DE DATOS ABIERTOS			
DATASET	SITIO WEB	TIPO DE DATO	ESQUEMA 5★
Indicadores de la Anual de Informaciones Sociales - RAIS	http://pgi.gov.br/pgi/	JSON, XML	**
Oficinas del Sistema Nacional de Empleo - SINE	http://portal.mte.gov.br/sine/	CSV	***
Dados Meteorológicos	http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/ceca	XLS, CSV, ODS,	***
Población económicamente activa por sexo	http://serieestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&no=7	XLS, CSV	***
Ensayos y Análisis	http://www.ipt.br/consultas_online/ensaios	HTML, XLS	**
Catálogo Colección Biblioteca	http://aleph.ipt.br/F	HTML	*
calibraciones	http://www.ipt.br/consultas_online/calibraciones/por_material	XLS	**
catastro de bosques	http://www.ipt.br/consultas_online/informaciones_sobre_madeira/busca	PDF	*

Población económicamente activa por sexo	http://serieestatisticas.ibge.gov.br/lista_tem_a.aspx?op=0&no=7	XLS	**
DATASETS INICIATIVA PORTAL ALAGOAS EN DATOS E INFORMACION			
Anuario Estadístico del Estado de Alagoas	http://dados.al.gov.br	PDF	*
Entorno Económico del Estado de Alagoas en 2012	http://dados.al.gov.br	PDF	*
Arreglos Productivos Locales - APL	http://dados.al.gov.br	JSON, KML, SHP	***
Las agencias estatales	http://www.governo.al.gov.br/	JSON, KML, SHP	***
Notas Técnicas - Contabilidad Regional	http://dados.al.gov.br	PDF	*
Los arrecifes de coral	http://ima.al.gov.br/	JSON, KML, SHP, TXT	***
Las unidades de conservación en el Estado de Alagoas	http://ima.al.gov.br/	GeoJSON, KML, SHP	***
Alagoas estadios de fútbol	http://dados.al.gov.br	CSV, XLS, PDF, Data, Txt	***
Barrios de Alagoas	http://www.ibge.gov.br/home	XLS, GeoJSON, KML, SHP, SVG, TXT, XLSX	***
DATASETS INICIATIVA PORTAL GOBIERNO SAO PAULO			
GovernoAberto SP	http://www.governoaberto.sp.gov.br/	HTML, PDF	*
catálogo de la patente	http://catalogo.governoaberto.sp.gov.br	PDF	*
Unidades de información, territorializada - UITS	http://www.uitgeo.sp.gov.br	HTML	*
EmplasaGeo - Geoinformación para el ciudadano	http://www.uitgeo.sp.gov.br	HTML	*

Información municipal Paulistas - IMP	http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/	HTML, PDF, API, TXT, Palabra, App	*
Biblioteca Digital SEADE	http://produtos.seade.gov.br/produtos/	pdf	*
Patrones socio-espaciales de Macrometropolis Paulista – PSE		HTML	*
Biblioteca virtual	http://www.emplasageo.sp.gov.br	HTML	*

Fuente: <http://pgi.gov.br/pgi/>

Elaborado por Ricardo Sanmartín

3.4. Ranking por país a nivel mundial

De acuerdo al análisis de iniciativas presentadas por las entidades públicas y privadas de Brasil, se destaca que es uno de los países que más esfuerzos ha realizado para liberar su información en formato de datos abiertos, permitiendo a su gestión ser reconocida a nivel mundial y además este muy bien ubicada en diversos rankings. A continuación se analiza algunos rankings en los que se encuentra posicionado Brasil.

3.4.1. Rankings analizados

- Global Open Data Index

El Índice Global de Datos Abiertos (GODI) permite a diferentes partes interesadas de datos abiertos realizar un seguimiento del progreso del gobierno en la liberación de datos abiertos. Recoge y presenta información sobre el estado actual de la publicación de los datos abiertos en todo el mundo. También permite que los gobiernos obtengan retroalimentación directa de los usuarios de los datos. El Índice proporciona a ambas partes una línea de base para el debate y el análisis del ecosistema de datos abiertos en su país e internacionalmente

De acuerdo al índice global de datos, los rankings analizados de Brasil.

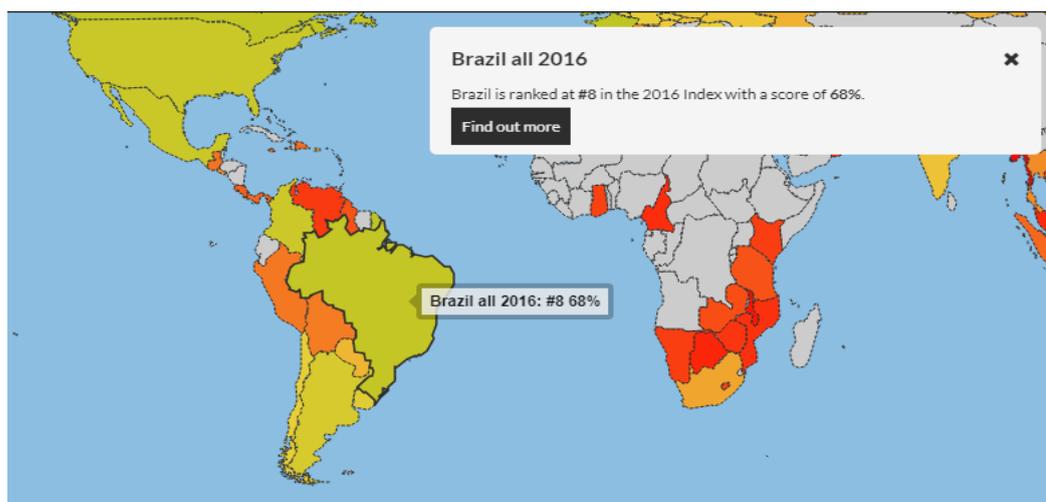


Figura 3. Ranking 2016 Brasil
 Fuente: <https://index.okfn.org/place/#map>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Como se muestra en la figura 3 en el año 2016 Brasil, se ubicó en el puesto 8 en relación a los Datos Abiertos, de 94 países evaluados, ya que obtuvo un score de 68%

La figura 4 muestra el porcentaje de datasets publicados por dominio respecto a Brasil

conjunto de datos	Descompostura	Puntuación
Presupuesto del Gobierno		100%
Las estadísticas nacionales		100%
Leyes nacionales		100%
Mapas nacionales		100%
Resultados de las elecciones		100%
Los límites administrativos		85%
Calidad del agua		85%
Gastos gubernamentales		85%
Obtención		70%
Proyecto de ley		65%
Pronóstico del tiempo		65%
Registro de la compañía		35%
Calidad del aire		30%
Ubicaciones		0%
Propiedad de la tierra		0%

Figura 4. Impacto dataset Brasil 2016
 Fuente: Global Open Data Index
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

3.4.2 Evaluación de Brasil

La figura 5 presenta los primeros países del ranking, de los 94 países evaluados, Brasil se ubica en la posición número 8 con una puntuación del 68% siendo el mejor posicionado de Sudamérica. En este ranking se analizan los siguientes temas.

- Presupuesto del gobierno
- Estadísticas nacionales
- Obtención
- Leyes nacionales
- Límites administrativos
- Proyectos de ley
- Calidad del aire
- Mapas nacionales
- Pronóstico del tiempo
- Registro de la compañía
- Resultado de elecciones+
- Ubicaciones
- Calidad de agua
- Gastos gubernamentales
- Propiedad de la tierra

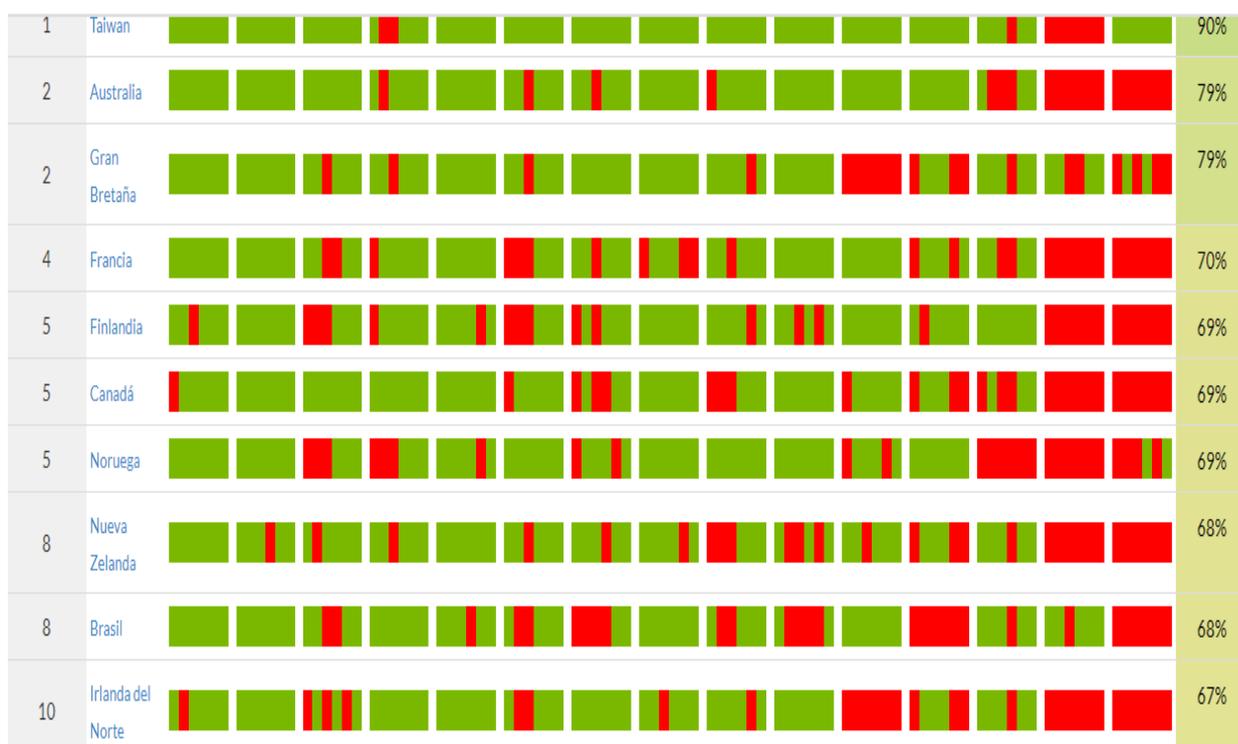


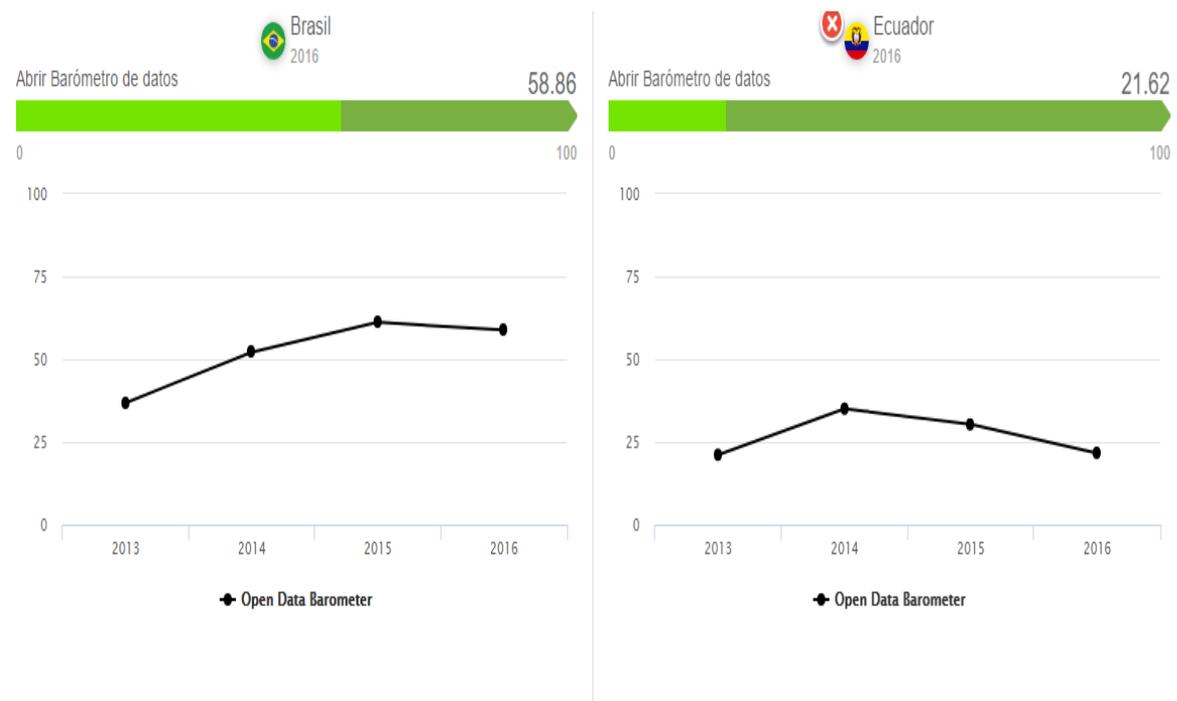
Figura 5. Ranking Brasil 2016
Fuente: Open Data Baramoter
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Como se muestra en la figura 5, Brasil se destaca en los siguientes conjuntos de datos: presupuesto del gobierno, estadísticas nacionales, leyes nacionales, mapas nacionales, y en resultado de elecciones. Por otro lado los conjuntos de datos, donde no destaco o le fue mal fueron: Ubicaciones y Propiedades de la tierra.

3.4.3. Comparación con otros países

La figura 6 presenta una comparación entre los países Brasil y Ecuador en el año 2016. Esta comparación analiza el porcentaje de desempeño de los datos abiertos, relacionados con los temas de:

- Preparación
- Implementación
- Impacto



Fuente: Encuesta de Expertos ODB 2016

Figura 6. Comparación Brasil y Ecuador
 Fuente: Open Data Barometer
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Respecto a la figura 6, entre la comparación de Brasil y Ecuador se puede observar el porcentaje de desempeño de datos abiertos, en los años 2013 a 2016, con un puntaje de 58.86 para Brasil y un puntaje de 21.62 para Ecuador respectivamente. Además se destaca que Brasil obtuvo una mejor puntuación en el año 2015 con un 61.16, y Ecuador obtuvo su mejor puntuación 35.03 en el año 2014.

La figura 7 de Preparación muestra el porcentaje de la comparación de ambos países de acuerdo a las siguientes interrogantes

- ¿En qué medida existe una política o estrategia de datos abiertos bien definida en el país?
- ¿En que medida hay un enfoque consistente (abiertos) de gestión y publicación de datos?
- ¿Importancia de las TIC para la visión general del futuro?
- ¿En qué medida existe una iniciativa de datos de gobierno abierto n suficientes recurso

en el país

- Índices de servicio en la línea de gobierno
- ¿En qué medida los gobiernos municipales regionales y locales ejecutan sus propias iniciativas de datos abiertos?
- ¿En qué medida el país cuenta con una ley de derecho a la información
- ¿En qué medida existe un sólido marco legal o regulatorio para la protección de datos personales en el país
- Libertades políticas y libertades civiles
- ¿En qué medida la sociedad civil y los profesionales de tecnología de información se relacionan con el gobierno en relación con los datos abiertos?
- ¿En qué medida está disponible la información sobre datos abiertos para individuos o empresas que desean aumentar sus habilidades o crear empresas para utilizar datos abiertos
- ¿En qué medida el gobierno apoya directamente una cultura de innovación de datos abiertos a través de concursos u otras acciones de apoyo
- Absorción de tecnología a nivel de empresa
- Usuarios de internet (por cada 100 personas)

PREPARACIÓN														
PAÍS	POLI	GESTIÓN	GITR	EN ESO	OSI	CIUDAD	RTI	DPL	FH	CSOC	TREN	SUPIN	GCI	NETUSERS
 Brasil	8.00	7.00	3.13	6.00	0,73	6.00	7.00	3.00	81.00	6.00	6.00	4.00	4.55	59.08
 Ecuador	4.00	2.00	3.93	5.00	0.63	1.00	5.00	2.00	59.00	2.00	2.00	2.00	4.21	48.94

Figura 7. Preparación
 Fuente: Open Data Baramoter
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Respecto a la figura de preparación, de acuerdo a la comparación de Brasil y Ecuador se puede observar que Brasil se destaca en las políticas de datos abiertos bien definidas en el país, en cuanto a Ecuador se observa que sobresale en la importancia de las TIC para la visión

general del futuro.

➤ Implementación

La figura 8 muestra el porcentaje del conjunto de datos de cada país, de acuerdo a su dominio relacionados con los siguientes temas:

- Datos del Mapa
- Datos de propiedad de la tierra
- Datos censales detallados
- Presupuesto gubernamental detallado
- Datos detallados sobre gastos del gobierno
- Registro de la compañía
- Legislación
- Horarios de transporte público
- Datos de comercio internacional
- Rendimiento sector salud.
- Estadísticas delictivas.

CONJUNTO DE DATOS ANOTÓ		BANDERA															
Brasil		sesenta y cinco	5	75	95	sesenta y cinco	5	15	15	80	40	95	45	80	sesenta y cinco	80	
Ecuador		80	5	15	15	5	sesenta y cinco	15	5	15	15	80	80	15	sesenta y cinco	15	
¿Existe los datos?																	
¿Está disponible en línea desde el gobierno en cualquier forma?																	
Es el conjunto de datos proporcionada en formatos legibles por máquina y reutilizables?																	
Son los datos legibles por máquina y reutilizables disponibles en su conjunto?																	
Es el conjunto de datos disponibles de forma gratuita?																	
Tiene licencia abiertamente los datos?																	
Es el conjunto de datos hasta la fecha?																	
Se mantiene el conjunto de datos actualizada periódicamente?																	
Fue fácil encontrar información sobre este conjunto de datos?																	
Identificadores de datos se proporcionan para los elementos clave en el conjunto de datos?																	

Figura 8. Implementación
Fuente: Open Data Baramoter
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Respecto al tema de Implementación, de acuerdo a la comparación de Brasil y Ecuador se puede observar que Brasil se destaca con una mayor parte de conjuntos de datos en presupuesto gubernamental detallado, en cuanto a Ecuador se observa una mayor parte de conjunto de datos en estadísticas delictivas.

La figura 9 muestra el impacto de desempeño de los datos abiertos en los países comparados de cada país, de acuerdo a los siguientes temas:

- ¿En qué medida los datos abiertos tuvieron impacto notable en la eficiencia y eficacia del gobierno?
- ¿En qué medida los datos abiertos tuvieron un impacto notable en el aumento de la transparencia y la rendición de cuentas en el país?
- ¿En qué medida los datos abiertos tuvieron un impacto notable en la sostenibilidad actual del país?
- ¿En qué medida los datos abiertos tuvieron un impacto notable en el aumento de inclusión de grupos marginado en la elaboración de políticas y al acceso a los servicios gubernamentales?
- ¿En qué medida los datos abiertos tuvieron un impacto positivo notable en la economía?

IMPACTO					
PAÍS	GOV ①	CUENTA ①	ENV ①	C ³ ①	ECON ①
 Brasil	5.00	5.00	1.00	2.00	1.00
 Ecuador	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 9. Impacto
 Fuente: Open Data Baramote
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

3.4.4. Discusión

De acuerdo al análisis de las iniciativas brasileñas evaluadas, se puede concluir que exhiben información diversa principalmente de las instituciones públicas del gobierno de Brasil. Además se realiza un esfuerzo importante para fomentar una cultura de datos abiertos, pero actualmente solo cubre datos del sector público. Aunque el gobierno comienza este tipo de iniciativas, son pocos los esfuerzos, para que organizaciones del sector privado difundan datos abiertos o exploten los que ya están publicados.

La iniciativa, Portal de Datos Abiertos de TCE-RS (Tribunal de cuentas del Estado rio grande do Sul) es la que contiene el mayor número de datasets, es una iniciativa que reúne

información de todos los órganos jurisdiccionales del TCE-RS para un período determinado (año).

En cuanto al formato de las iniciativas evaluadas, se muestra que predomina el formato CSV que presenta datos estructurados en formato no propietario. Respecto a la calidad de datasets se observa que la mayor puntuación la obtiene el Portal Brasileño de Datos Abiertos con 4 estrellas, en un 0,5% resultado del porcentaje del conjunto de datos en formato RDF $(26 \cdot 100) / 5154$. Respecto a licencias predomina la Creative Commons Atribución que permite el uso libre de datasets, dando crédito de manera adecuada a la obra original

Brasil es el país mejor ubicado de América latina, dentro del ranking de apertura de datos, colocándose en el puesto número 8 según Global Open Data Index.

CAPÍTULO 4:
EVALUACIÓN DE APERTURA Y CALIDAD DE DATOS DEL ECUADOR

4.1 Introducción

El presente capítulo presenta un enfoque genérico para evaluar la calidad de conjuntos de datos disponibles en la web, desde un modelo flexible, donde el analista decide cuales son los aspectos más sensibles y en función de esta decisión elegir lo que más se adapte a sus necesidades de información.

De forma concreta se evaluaron 2 iniciativas: 1) la del portal datos abiertos.ec del Ecuador que corresponde a 10 datasets de la remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional incluso el sistema de compensación según lo establecen las disposiciones correspondientes, y 2) la Iniciativa del Ministerio de Educación, Transparencia, de la cual se seleccionaron 10 datasets. Por cada dataset se evaluaron sus datos en función de su apertura y calidad.

Desde el punto de vista de la apertura de datos, la valoración de cada dataset se hizo de acuerdo al ranking de apertura definido por Berners-Lee.

Por otra parte, la calidad de datos fue medida de acuerdo a tres criterios genéricos como son: la consistencia, la completitud y la coherencia

La calidad de los datos abiertos llega a convertirse en un aspecto crucial que debería ser analizado antes de invertir tiempo y esfuerzo en tareas de procesamiento de datos abiertos.

Finalmente, a partir de la investigación realizada, por cada dataset, se comentan los resultados y el respectivo análisis.

4.2 Metodología

En el portal de la Iniciativa de datos abiertos del Gobierno del Ecuador se encuentran varios conjuntos de datos de diferentes dominios y en varios formatos.

El proceso aplicado para el análisis de los datos se basa en las siguientes fases:

4.2.1. Selección de iniciativas evaluadas

Esta sección hace referencia a información obtenida de la página web del Ministerio de Educación, donde se muestra un índice de datos tabulados, correspondientes a la remuneración de Ministerios y de instituciones municipales del periodo comprendido entre 2009-2010 al 2014-2015.

Tabla 15: Total de Datasets por Organización

Organizaciones	Cantidad de datasets
Remuneración de Ministerios	10
Instituciones Municipales Final	10

Fuente: <http://datos.al.gov.br>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

4.2.2. Obtención de los datos

En esta fase se procedió al obtener los datos desde las fuentes seleccionadas, de acuerdo a la designación de datasets realizada por los docentes encargados del proyecto Puzzle. Los datasets analizados fueron: remuneración de ministerios (información en formato PDF) e instituciones municipales (archivo XLSX).

Cada dataset contiene 10 tablas que presentan información sobre la remuneración mensual de cada ministerio, y a su vez presenta información de las instituciones municipales por periodo.

Para el proceso de ingreso de información a las respectivas tablas, se hizo un acercamiento a cada dataset detallando la información presente en los mismos. En base a la descripción brindada, se creó una tabla por cada dataset analizado. En este documento se analizarán 10 hojas de Excel por cada archivo evaluado que se encuentran adjuntos en anexos

4.2.3. Análisis de datasets

En esta fase se muestra el esquema utilizado para la evaluación de conjunto de datos. El enfoque de apertura se realizó en función del esquema de 5 estrellas propuesto por Berners-Lee, que determina que tan abiertos y reusables son los datos.

Para la evaluación de datos abiertos, desde el punto de vista de la calidad, se seleccionaron ciertos criterios para determinar la calidad de datos. Considerando características cualitativas y cuantitativas, se han evaluado los datasets, de manera genérica e independiente del dominio.

A continuación, según (Calidad & Abiertos, 2013), se exponen los criterios de análisis para la evaluación de calidad de datos abiertos.

Análisis cualitativo

Se realiza basado en 11 criterios de calidad, dependiendo de la estructura del conjunto de datos a analizar (ver la tabla 16):

Tabla 16. Criterios de calidad independiente

Ítem	Relación con la estructura	Criterio de calidad independiente de la estructura	
1		El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI
2		Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI
3		Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI
4	Independiente	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI
5		Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI
6		Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI
7		Cada columna tiene un encabezado	SI
8		El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI
9	Dependiente	Existen encabezados anidados	NO
10		Existen columnas duplicadas	NO
11		En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI

Fuente: (Calidad & Abiertos, 2013)
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Análisis Cuantitativo

Según se define en (Calidad & Abiertos, 2013), se utilizan tres criterios de calidad de metadatos, métricas específicas y válidas para el contexto del estándar de metadatos relacionadas con la completitud, la consistencia y la coherencia.

1. Completitud

La completitud intenta determinar si para cada metadato existen o no valores vacíos. Esta métrica se puede medir como la proporción de columnas vacías frente al total de columnas de

datos del archivo a evaluar. Además se propone asignar un peso específico a cada metadato, dependiendo de su importancia o su impacto en el proceso de búsqueda. (Calidad & Abiertos, 2013).

2. Consistencia

En un contexto abierto, puede ocurrir que el usuario no tenga idea del tipo de contenido esperado para una columna, por tanto, determinar la consistencia de los datos puede ser una tarea difícil. Con el objetivo de simplificar el análisis de datasets abiertos, se propone realizar la exploración de datos y bajo dos sencillas heurísticas determinar su consistencia (Calidad & Abiertos, 2013):

- De acuerdo al tipo de datos esperados para una columna, por ejemplo, fecha de nacimiento debería tener únicamente valores de fecha.
- ✓ De acuerdo a la magnitud, una columna se podría considerar inconsistente si su contenido se expresa en magnitudes de diferentes sistemas de medida.
- ✓ Esta heurística puede resultar más difícil de poder evaluar.

3. Coherencia

Si en el caso el objetivo es de determinar la homogeneidad de contenido, la coherencia considera la semántica del contenido, es decir, de acuerdo al conjunto de valores posibles que se espera para una columna. Por ejemplo, si una columna se refiere al país de una persona, y contiene valores atípicos, ésta podría considerarse incoherente. (Calidad & Abiertos, 2013).

Para ilustrar la aplicación de los tres indicadores descritos, se ha tomado como referencia uno de los datasets analizados, el cual contiene 8 columnas y 1859 filas de datos. Siendo:

4. Columnas vacías (e)
5. Columnas consistentes (c)
6. Columnas coherentes (h)

Según lo descrito, tabla 17 muestra el análisis cuantitativo calculando los índices de completitud, consistencia y coherencia.

Tabla 17 - Calculo de los índices de completitud, consistencia y coherencia

	Cálculo del Índice de completitud (Cp)	Cálculo del Índice de consistencia (Cs)	Cálculo del Índice de coherencia (Ch)
VARIABLES QUE INTERVIENEN	N = 1859 e = 1859	N = 1859 c = 1182	N = 1859 h = 1182
Formulas	$Cp = \frac{e}{N}$	$Cs = \frac{c}{N}$	$Ch = \frac{h}{N}$
	$Cp = \frac{1859}{1859} = 1$	$Cs = \frac{1182}{1859} = 0,636$	$Ch = \frac{1182}{1859} = 0,636$

Fuente: Análisis de Calidad de datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Según los resultados obtenidos por cada dataset, el promedio de la valoración porcentual de completitud, consistencia, coherencia de cada columna existente en el dataset y la valoración porcentual de criterios de calidad (independiente y dependiente de la estructura) este promedio es dividido para 20. La valoración de la apertura se obtiene de acuerdo al número de datasets según su formato.

4.2.4. Aplicación de indicadores y resultados

A continuación se destacan hechos importantes que se han podido detectar durante el análisis de todos los 20 datasets que corresponden a remuneraciones mensuales de los ministerios y de instituciones municipales finales.

- ✓ Se evaluaron los datos en función del nivel apertura y de la calidad de cada datasets
- ✓ Se analiza el archivo de datos abiertos considerando características cualitativas generales, para luego determinar cuantitativamente su calidad según ciertas métricas: La completitud, coherencia y consistencia.(Calidad & Abiertos, 2013)

4.2.5 Análisis de DatosAbiertos.ec – Remuneración mensual de Ministerios.

En el contexto de datos abiertos gubernamentales del Ecuador, existe el portal basado en CKAN: datosabiertos.ec. En este sitio, se pueden encontrar los datasets de la remuneración mensual de los ministerios, en formato CSV y del cual se describen metadatos como: Id del dataset, titulo Dataset, link del dataset, licencia dataset, descripción del dataset, tipo de

entidades que describe, cobertura espacial/territorial, cobertura temporal Fecha carga de datos, fecha última actualización.

Tabla 18. Descripción de la organización

ID organización	1
Nombre del dataset	Remuneración Ministerios
Link de la organización	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024
Descripción de organización	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.
Naturaleza	Pública

Fuente: <https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 19 muestra el total de registros por cada dataset evaluado de los diferentes ministerio

Tabla 19. Resumen de los dataset analizados.

TITULO	LINK	REGISTROS
Remuneración mensual – Ministerio del Interior – Julio 2016	http://www.ministeriointerior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Literal-c-Remuneracion-mensual-por-puesto-julio.pdf	1380
Remuneración mensual - Ministerio de Finanzas - Julio 2016	http://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/C-Remuneracion-mensual-por-puesto-julio-20161.pdf	516
Remuneración mensual - Ministerio de Turismo - Julio 2016	http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/literal-c-Remuneraci%C3%B3n-mensual-por-puesto-julio.pdf	143
Remuneración mensual por puesto - Yachay - Julio 2016	http://www.yachay.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/c-Remuneraciones.pdf	725
Remuneración mensual -	http://www.seguridad.gob.ec/wp-	123

Ministerio de seguridad - Julio 2016	content/uploads/downloads/2016/08/literal_c_remuneracion_mensual_por_puesto_julio_2016.pdf	
Ministerio de Minería - Remuneración mensual - Julio 2016	http://www.mineria.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/literal-c-remuneracion-mensual-por-puesto-Julio-2016.pdf	234
Remuneración mensual - MINISTERIO DE HIDROCARBUROS - Julio 2016,	http://www.hidrocarburos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/c-Remuneraci%C3%B3n-mensual-por-puesto-JULIO-2016.pdf	124
Remuneración mensual por puesto Junio 2016	https://www.iess.gob.ec/documents/10162/7258142/6+Remuneracion+mensual+por+puesto	27231
Secretaría Técnica de Drogas - Remuneraciones mensuales - Julio 2016	http://www.prevenciondrogas.gob.ec/wp-content/uploads/2016/07/c.-Remuneraci%C3%B3n-mensual-por-puesto-junio-20161.pdf	304
Remuneración mensual - Ministerio de Comercio Exterior - Julio 2016	http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/c-Remuneracion-mensual-por-puesto-julio-2016.pdf	260

Fuente: <http://datos.al.gov.br>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 20 muestra los datos obtenidos a partir de la evaluación de calidad de datasets enlistados en la tabla 19.

Tabla 20: Valoración de datasets

VALORACIÓN DE DATASETS					
DATASET		Evaluación de calidad		Ranking de apertura	Valoración Global (10 puntos)
Id del Dataset	Título Dataset	Informe de análisis de datos (*)	Índice de calidad de datos (5) (**)	Valoración de apertura 5 estrellas *****	
B.1.1	Remuneración mensual - Ministerio del Interior - Julio 2016	Anexo 2 (Dataset B.1.1)	4,30	PDF ★	6,30
B.1.2	Remuneración mensual - Ministerio de Finanzas - Julio 2016	Anexo 3 (Dataset B.1.2)	4,24	PDF ★	6,24
B.1.3	Remuneración mensual - Ministerio de Turismo - Julio 2016	Anexo 4 (Dataset B.1.3)		PDF	6,30

			4,30	★	
B.1.4	Remuneración mensual por puesto - Yachay - Julio 2016	Anexo 5 (Dataset B.1.4)	4,30	PDF ★	6,30
B.1.5	Remuneración mensual - Ministerio de seguridad - Julio 2016	Anexo 6 (Dataset B.1.5)	4,30	PDF ★	6,30
B.1.6	Ministerio de Minería - Remuneración mensual - Julio 2016	Anexo 7 (Dataset B.1.6)	4,30	PDF ★	6,30
B.1.7	Remuneración mensual - MINISTERIO DE HIDROCARBUROS - Julio 2016	Anexo 8 (Dataset B.1.7)	4,30	PDF ★	6,30
B.1.8	Remuneración mensual por puesto Junio 2016	Anexo 9 (Dataset B.1.8)	4,30	PDF ★	6,30
B.1.9	Secretaría Técnica de Drogas - Remuneraciones mensuales - Julio 2016	Anexo 10	4,30	PDF ★	6,30
B.1.10	Remuneración mensual - Ministerio de Comercio Exterior - Julio 2016	Anexo 11 (Dataset B.1.10)	4,30	PDF ★	6,30

Fuente: ("remuneraciones – Ministerio de Educación," n.d.)

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

El índice de calidad de datos se lo obtiene de cada porcentaje de la completitud, consistencia, coherencia y criterio de calidad, el promedio resultante dividido entre el promedio de valoración de las 5 estrellas.

La valoración de apertura se logra de acuerdo al número de estrellas obtenido por el dataset según su formato. Además según el análisis del dataset de remuneración mensual de ministerios se encuentran en formato PDF, de manera que en el ranking de las 5 estrellas propuesto por Berners-Lee se los clasificaría con 1 estrella

4.2.6 Análisis básicos: educación.gov.ec. Instituciones Municipales

El caso analizado corresponde al total de instituciones educativas activas escolarizadas (ordinarias y Extraordinarias), a nivel nacional por periodo escolar, y según tipo de educación. De los 11 criterios de calidad mencionados en la Tablas 16 tres aspectos no se cumplen: 9) existen encabezados anidados; 10) existen columnas duplicadas; y 11) en las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, no se indica la unidad de medida

Tabla 21. Institución Municipal Final

ID organización	3
Nombre	Institución Municipal Final
Link de la organización	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024
Descripción de organización	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculados a nivel nacional educativas escolarizadas ordinarias por periodo escolar, según sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincial, cantón y parroquia
Naturaleza	Pública

Fuente: <https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024>
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 22 muestra el número de registros del dataset de instituciones municipales

Tabla 22. Descripción de datasets

TITULO	LINK	REGISTROS
Nómina de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas (ordinarias y extraordinarias) de sostenimiento municipal.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	1871
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado activas escolarizadas (Ordinarias y Extraordinarias) por periodo escolar, según tipo de educación.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	6
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias por periodo escolar, según sostenimiento.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	6
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	35

Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia y cantón.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	119
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia, cantón y parroquia.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	229
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias por periodo escolar, según sostenimiento.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	6
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	25
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia y cantón.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	40
Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia, cantón y parroquia.	https://educacion.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=8024	61

Fuente: <http://datos.al.gov.br>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

La tabla 23 muestra los datos obtenidos a partir de la evaluación de calidad de los datasets expuestos en el anexo 3 del presente estudio.

Tabla 23. Valoración de datasets Instituciones municipales

VALORACIÓN DE DATASETS					
DATASET		Evaluación de calidad		Ranking de apertura	Valoración Global (10 puntos)
Id del Dataset	Título Dataset	Informe de análisis de datos (*)	Índice de calidad de datos (5) (**)	Valoración de apertura 5 estrellas ****	
B.1.1	Nómina de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas (ordinarias y extraordinarias) de sostenimiento municipal.	Anexo 2 (Dataset B.1.1)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	6,30
B.1.2	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado activas escolarizadas (Ordinarias y Extraordinarias) por periodo escolar, según tipo de educación.	Anexo 3 (Dataset B.1.2)	4,24	XLSX ** 2 estrellas	6,24
B.1.3	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias por periodo escolar, según sostenimiento.	Anexo 4 (Dataset B.1.3)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	
B.1.4	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia.	Anexo 5 (Dataset B.1.4)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	6,30
B.1.5	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia y cantón.	Anexo 6 (Dataset B.1.5)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	6,30
B.1.6	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por	Anexo 7 (Dataset B.1.6)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	6,30

	periodo escolar, según provincia, cantón y parroquia.				
B.1.7	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias por periodo escolar, según sostenimiento.	Anexo 8 (Dataset B.1.7)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	6,30
B.1.8	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia.	Anexo 9 (Dataset B.1.8)	4,30	XLSX ** 2 estrellas	6,30
B.1.9	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia y cantón.	Anexo 10	4,30	XLSX **	6,30
B.1.10	Total de instituciones educativas con al menos un estudiante matriculado a nivel nacional activas escolarizadas extraordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia, cantón y parroquia.	Anexo 11 (Dataset B.1.10)	4,30	XLSX **	6,30

Fuente: Ministerio de Educación
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

El índice de calidad de datos se lo obtiene de cada porcentaje de la completitud, consistencia, coherencia y criterio de calidad, el promedio resultante dividido entre el promedio de valoración de las 5 estrellas.

La valoración de apertura se logra de acuerdo al número de estrellas obtenido por el dataset según su formato. Además, según el análisis del dataset de instituciones municipales se encuentran en formato XLSX, de manera que en el ranking de las 5 estrellas propuesto por Berners-Lee se los clasificaría con 2 estrellas.

Luego de evaluar los datasets de las dos iniciativas se observa que el indicador mejor puntuado corresponde a la métrica de calidad consistencia, de la misma forma el menor

puntuado corresponde a la completitud.

4.3. Discusión

En este capítulo se evaluaron dos iniciativas de datos en Ecuador, 1) Datos Abiertos Ecuador, sobre 10 conjuntos de datos que corresponde a la remuneración mensual de los distintos Ministerios. 2) Ministerio de educación de Ecuador, sobre 10 conjuntos de datos correspondientes al índice de Instituciones Educativas, periodo 2009 – 2010 al 2014 – 2015.

Una vez que se han analizado los conjuntos de datos, se pueden considerar que cumplen con los requisitos necesarios para que estos se puedan implementar como datos abiertos. De manera que el formato de datos debe ser mejorado al tipo CSV, para que estos sean considerados como datos abiertos, y puedan mejorar en la valoración del esquema de 5 estrellas de Berners-Lee.

Además, se puede concluir, que el tipo de información publicada por el Ministerio de Educación y el portal de datosabierto.ec, tienen algunas limitaciones en relación a las características básicas como el tipo de licencias, el uso de fechas de publicación, los formato de datos debe ser mejorados al tipo CSV para que estos sean considerados como datos abiertos, y puedan mejorar en la valoración del esquema de 5 estrellas de Berners-Lee.

CAPITULO V:
**PROPUESTA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS EN EL GAD DE
LA CIUDAD DE LOJA**

5.1 Introducción

La gran transformación tecnológica y digital que se está experimentando, la variedad y velocidad con que se generan los datos obligan a incrementar esfuerzos para procesar la información y ponerla a disposición del ciudadano.(Melendrez Moreto, 2015)

La presente “**Propuesta Implementación de iniciativas de Datos Abiertos en el GAD de la Ciudad de Loja**”, está orientada a organizaciones públicas responsables de la gestión de una ciudad que aún no se han iniciado en políticas de datos abiertos, y la importancia que conlleva implementarla.

En este capítulo se presenta una propuesta metodológica para la publicación de datos abiertos. A través de la implementación de este proyecto en el GAD de la ciudad de Loja, se podría asegurar la calidad, accesibilidad y disponibilidad de los datos; además de conseguir el impacto deseado de la apertura de datos, y a través de libre acceso, reutilización y redistribución de los datos, mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible de una ciudad.

Por lo tanto, es importante la presentación de esta propuesta, en función de las expectativas de participación y necesidades específicas que puede generar la iniciativa dando a conocer la iniciativa de datos abiertos con mayor detalle y concienciar sobre su importancia en la labor de servicio público.

El capítulo se ha estructurado de la siguiente manera donde se explica la metodología, detallando las actividades que debe ser ejecutadas para implementar en un GAD específico.

5.2 Metodología

El proceso metodológico para la construcción de la propuesta se enmarca en las siguientes fases y actividades. El procedimiento a tener en cuenta para comenzar con una iniciativa de datos abiertos en el GAD Municipal de Loja, se encuentra compuesto de 5 fases tal y como se muestra en la figura 14.

La presente propuesta se basa en los trabajos (Melendrez Moreto, 2015), (“Guía rápida para apertura de Datos Gubernamentales,” n.d.), (Trabajo & Datos, 2016),(Johanna Lizarazú Basto & Carlos Reyes Figueroa, n.d.), (“Plan de Implementación del Portal de Datos Abiertos de la Municipalidad Distrital de Miraflores,” n.d.) donde se adoptó las fases mostradas en la figura 10

Además, la propuesta ha sido pensada para ser implementada en el GAD municipal de Loja.

Metodología para la publicación de datos abiertos



Figura 10: Fases de la metodología propuesta para la publicación de datos abiertos
Fuente: Guía rápida para apertura de datos gubernamentales
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

5.2.1. Fase I: Identificación de la información

Esta fase comienza con el estudio de la situación actual de la organización, tiene como finalidad identificar la información, con la que cuenta la organización, así mismo intenta conseguir el apoyo político y administrativo para la consignación de recursos financieros para el desarrollo de la estrategia formal y su posterior construcción y mantenimiento de la propuesta de datos abiertos en la organización.

Cada gerencia de la organización deberá identificar la información disponible y designar a un responsable para ello se deberán realizar las siguientes actividades (Presidencia del Consejo de Ministros, n.d.) :

1. Identificar la información bajo responsabilidad de la organización

Las áreas generadoras de datos elaborarán un listado de la información que producen y/o administran en cumplimiento de sus funciones (Formato Fase 1 de identificación de información) y lo reportarán al Gestor de datos abiertos. Debe formar un equipo de trabajo.

2) Consolidar el Inventario de información institucional

El Gestor de datos abiertos debe crear un inventario general de datos y priorizar los datos de valor, información que debe ser consolidada en un solo documento para su posterior análisis.

De acuerdo a las necesidades y características de la población se puede seleccionar el conjunto de datos que serán incluidos en el catálogo de datos abiertos, por lo que la documentación de los datos consistirá en definir los metadatos que tendrá cada uno de los datasets a publicar.

Tabla 24. Identificación de la información pública

Identificación de información pública							
Institución:							
Área que reporta:							
Responsable:							
Contacto:							
Ítem	Nombre	Descripción	Responsable	Medio	Formato	Frecuencia	Categoría

Fuente (“Guía rápida para apertura de Datos Gubernamentales,” n.d.)
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

5.2.2. Fase II: Análisis de la información

En esta fase se clasificará, analizará y evaluará la información susceptible de ser publicable en el portal de datos abiertos y aquella que presenta algún tipo de restricción de acuerdo al normativo vigente de la institución. Para cumplir este propósito, las siguientes acciones son necesarias:

- **Identificar la información publicable y no publicable, y las restricciones existentes.**

El especialista legal evaluará la información para determinar de acuerdo con los criterios jurídicos si existe alguna restricción legal para ser considerada como no publicable, anotando su restricción en la tabla 25.

De la misma forma, el personal de las Áreas generadoras debe identificar las restricciones de naturaleza técnica que pueden limitar la liberación de los datos, anotando su restricción en la tabla 25

- **Preparación del Inventario de información institucional.**

El gestor de datos abiertos consolidará la información, resultado del análisis en un solo documento para su posterior priorización en función de criterios de impacto y calidad de los datos para definir el inventario de la información publicable en el portal de datos abiertos.

Tabla 25. Análisis de Información

Análisis de información pública					
Institución:					
Área que analiza:					
Responsable:					
Contacto:					
Ítem	Nombre	Descripción	Responsable	Publicable(S/N)	Restricción

Fuente: (Presidencia del Consejo de Ministros, n.d.)
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

5.2.3. Fase III: Priorización de la información

Esta fase tiene como objetivo definir los conjuntos de datos y el cronograma de publicación de datos abiertos. Por tanto, se hará una priorización en función de criterios de impacto y calidad de los datos para definir el inventario de la información publicable en el portal de datos abiertos. Esta fase implica:

- Revisar criterios.**
 El equipo de trabajo debe conocer los criterios de evaluación de impacto y dificultad y el procedimiento a seguir.
- Calificar la información**
 Una vez priorizada la información. El equipo de trabajo efectuará la calificación identificada en el inventario de información institucional
- Ordenar los conjuntos de datos que conformarán el catálogo de datos en la organización**
 El equipo de trabajo procederá a ordenar los conjuntos de datos en grupos de corto, mediano y largo plazo

Tabla 26. Priorización de información pública

Priorización de Información pública												
Ítem	Nombre	Impacto			Dificultad			Total Impacto	Total Dificultad	Plazo		
										Corto	Mediano	Largo

Fuente: (Presidencia del Consejo de Ministros, n.d.)
 Elaborado por: Ricardo Sanmartín

5.2.4. Fase IV: Documentación de los datos (metadatos)

La documentación consiste en definir los metadatos que tendrá cada uno de los conjuntos de los datos o datasets a publicar. Los metadatos son datos que describen los aspectos básicos de un conjunto de datos y son una herramienta fundamental para organizar, clasificar, relacionar y encontrar los datos necesarios. La cantidad y calidad de metadatos asociados a un conjunto de datos, permite una mejor clasificación y una mejor búsqueda y recuperación de los datos. Entre las actividades que se requieren realizar, están:

- Definir los metadatos del conjunto de datos, conocimiento de la estructura y descripción
- Se debe documentar la información utilizando un estándar de metadatos para que los usuarios puedan entender y procesar los datos
- Consignar los metadatos de cada conjunto de datos.
- Llevar un registro de los metadatos (comunes y específicos) definidos de cada conjunto de datos.
- Se debe asignar un identificador a cada conjunto de datos

En la tabla 27 se muestra la estructura para la descripción de metadatos

Tabla 27: Estructura y Descripción de Metadatos

Num.	Tipo de recurso	Tipo de recurso (datasets)
1	Título	Nombre definido para el dataset.
2	Descripción	Resumen descriptivo del dataset, especificando el contenido de recurso
3	Institución	Nombre de la institución o entidad responsable de hacer el dataset públicamente disponible.
4	Fecha de Publicación	Punto de tiempo asociado al evento de publicación del conjunto de datos (dataset).
5	Fecha de Modificación	La fecha de modificación del dataset.
6	Frecuencia de actualización	Frecuencia de actualización del dataset.
7	Versión	Versión del dataset
8	Formato	Tipo de formato (csv, xml o kml).
9	Idioma	Lenguaje en cual se encuentra los datos
10	Fuente	Dirección, coordinación, sistemas informáticos
11	Licencia	Información sobre los derechos de uso del dataset.
12	Etiquetas	Términos clave para describir el dataset. Pueden ser agregados de forma dinámica y de acuerdo a sus consideraciones.

13	Email de contacto	Email
14	URI	Dirección permanente del dataset

Fuente: (Secretaría Nacional Administración Pública 2014)

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

5.2.5. Fase V: Publicación

Esta última fase tiene como objetivo preparar los conjuntos de datos y publicar en el portal de datos abiertos, que posea la institución para este tipo de iniciativas. El departamento relacionado a la gestión de tecnologías de la Información será el encargado de la elaboración del catálogo de datos abiertos del municipio y de su publicación en el portal de datos abiertos.

Es decir, en esta etapa se pone en marcha el portal de datos abiertos, para lo cual se debe asegurar que se realice la apertura en base a los dos aspectos principales: apertura legal (licencias y cumplimiento de normativas) y apertura técnica (tecnología, formatos, vocabularios y metadatos) que aseguren la accesibilidad, disponibilidad y calidad de los conjuntos de datos para alcanzar el máximo nivel de reutilización posible, legible por máquinas y humanos. Se implementan políticas de seguridad y gestión de riesgos.

Se sugiere desarrollar campañas de comunicación en medios locales, así como también difundir mediante las redes sociales la iniciativa para que sea compartida y alcance un mayor nivel de exposición en la localidad.

Actividades

- Preparación Técnica de los datasets.
- Generación de Formatos de Intercambio.
- Definir lugar de publicación: Portal Entidad y Gobierno.
- Estrategia de Comunicación (Página web institucional, comunicados de prensa, redes sociales, radio, televisión regional, periódicos, mailings, correo institucional, etc.)
- Evaluar las nuevas tendencias que el mercadeo digital trae frente al tema de divulgación de información
- Definir responsable de actualizar la información

5.3. Propuesta para una iniciativa de Datos Abiertos en el GAD Municipal de Loja.

5.3.1 Definición de alcance.

La implementación de datos abiertos en el GAD Municipal de Loja, busca generar expectativas en beneficio de la ciudadanía, dando a conocer la iniciativa de datos abiertos con mayor detalle y concienciar sobre su importancia en la labor de servicio público, que le permita visualizar las ventajas que conlleva la apertura de datos de gobierno abierto con la gestión desarrollada en el GAD Municipal de Loja que podrán ser expuestos en el portal de datos de la institución.

El desarrollo de esta iniciativa implica acuerdos y compromisos con la institución, dialogo con los usuarios, herramientas que conformaran la estructura del catálogo de Datos Abiertos, licencias y formatos de cada dataset para su publicación que asegure la utilidad de la información al sector público.

Para desarrollar esta iniciativa y mantener los datos actualizados en el portal se necesita de los siguientes actores de forma permanente:

- Coordinador del Proyecto: funcionario de la alta dirección se encargara de supervisar e incentivar las acciones para cumplir con la implementación de Datos Abiertos
- Jefe o Gestor del Proyecto: Jefe de Informática se encargara de coordinar la realización del inventario de información, análisis y priorización del catálogo de datos, la creación de datasets y su publicación.
- Áreas generadoras de datos encargadas de:
 - Facilitar la información necesaria para actualizar el inventario y catálogo de datos abiertos.
 - Proveer los conjuntos de datos abiertos, recursos y metadatos para el Portal Nacional de Datos Abiertos.
 - Participar activamente en las reuniones de trabajo.
- Especialista Legal encargado de: velar por el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales, Datos Abiertos y normas conexas.
- Especialistas informáticos
- Administrador de BD y Sistemas encargado de la ejecución y aporte técnico

especializado en la preparación de las bases de datos o sistemas, la transformación en formatos abiertos y su publicación en el portal de datos abiertos.

- Especialista en comunicación
- Jefe de área de Comunicaciones encargado de la ejecución y aporte especializado en estrategias y acciones de promoción y difusión a través de redes sociales del nuevo servicio de Datos Abiertos.

Fase I: Identificación de la información

Esta fase empieza con la identificación de información con que cuenta el GAD de Loja, con el objetivo de realizar un levantamiento de la información que puede llegar a publicarse como datos abiertos.

Para el desarrollo de esta fase se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. Análisis de la situacional actual del portal del GAD Municipal

El portal web actual del municipio de la ciudad de Loja (GAD), ofrece información a la ciudadanía aunque éstos no estén publicados como datos abiertos), es por ello que al analizar su estructura, servicios, se puede concluir lo siguiente:

El portal del GAD municipal de Loja cuenta con una estructura orgánica donde se especifican cada una de las dependencias, sus funciones y competencias de acuerdo a las necesidades que deben satisfacer, y los servicios públicos a la ciudadanía para el mejor cumplimiento de los fines municipales

El GAD municipal de Loja cuenta con los siguientes servicios: consulta de impuestos, foto multa, guía de trámites, educativos, básicos, ambientales, culturales. Turísticos y de seguridad.

- **Consulta de impuestos**

En relación a este servicio el portal del GAD Municipal de Loja ofrece información al contribuyente a través del sitio web institucional www.loja.gob.ec donde podrá realizar consultas de saldos adeudados al Municipio de Loja.

El contribuyente para hacer uso de los pagos de impuestos debe sujetarse a los siguientes pasos: 1. Registrarse en el Sitio Web (www.loja.gob.ec/user/register) 2. Consultar los saldos (www.loja.gob.ec/consulta) 3. Realizar el Pago 4. Historial de Pagos

- **Foto multa**

El usuario en este servicio tiene acceso a consultar las infracciones en relación a la foto multa que son captadas a través de cámaras videos y radares

- **Guía de trámites**

El ciudadano o usuario mediante este servicio puede observar

El portal del GAD a través del servicio tramites permite al usuario observar los beneficios de la: Umapal, Avalúos y Catastros, Comisaria de Higiene, Higiene, Regulación y Control Urbano, Rentas Municipales y Matriculación Vehicular.

- **Educativos**

El portal del GAD en relación a este servicio ofrece al usuario (ciudadano) tener acceso a la información y conocimiento de todas las Unidades Educativas Municipales que cuenta la ciudad de Loja, de la misma manera brinda información acerca del uso de la Biblioteca central Municipal así como también el uso de BIBLIOTECA MUNICIPAL BRAILLE PARLANTE

- **Básicos**

Ofrece información al usuario sobre servicios básicos generales como son: Agua potable, alcantarillado, higiene: mercados, abastos cementerios. VIVEM empresa municipal de vivienda y obras públicas.

- **Ambientales**

En relación a servicios ambientales el ingreso es solo para personal autorizado quienes tendrían acceso a la: Jefatura de Gestión Ambiental. Programa Gerencia Integral de Desechos Sólidos, Planta de Reciclaje de Aceites, y Relleno sanitario.

EL Zoológico Municipal ofrece información al usuario o ciudadano sobre su accionar al servicio de la sociedad.

- **Culturales**

En este servicio brinda información acerca de grupos artísticos, salones de cultura, el museo de la puerta de la ciudad, y sobre archivos históricos.

- **Turísticos**

En relación a servicios turísticos el portal ofrece información sobre: la unidad de turismo, Almacén artesanal, Campamento multinacional y del Zoológico.

- **Seguridad**

En este aspecto el portal del GAD ofrece información sobre los servicios de seguridad ciudadana como: De la Policía Municipal, cuerpo de Bomberos y del Consejo Cantonal de Seguridad.

El inventario de información debe ser actualizado permanentemente por las entidades públicas. El inventario constituye un activo de información, forma parte del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información de la entidad, y es un insumo importante para los datos abiertos, la gestión del conocimiento, entre otros.

Actualmente el GAD de Loja sobre la garantía de acceso y publicidad de la información pública de acuerdo a LOTAIP en el artículo 7 en la que se hace mención al ejercicio del derecho al libre acceso a la información pública, por parte de la ciudadanía y el cumplimiento de las instituciones públicas y privadas, obligadas por la ley a proporcionar la información pública. Este afán se ve reducido por la exposición de información de poco interés y útil para la ciudadanía porque no sigue principios para los Datos Abiertos, en vista que la información no se encuentra en formatos libres, ya que no posee especificación sobre el tipo de licencia según los estándares establecidos.

Por este motivo se vio conveniente plantear una guía que permita al GAD de Loja poner en práctica este tipo de proyectos, que permita dar apertura a la información pública.

En esta fase se identificarán los conjuntos de datos que cumplan con los requerimientos y se encuentren en los formatos adecuados para que estos puedan ser considerados como datos abiertos, además de ser posible convertidos a los formatos para que puedan ser considerados datos abiertos, siguiendo el esquema de las 5 estrellas de Berners-Lee.

2. Proceso de Identificación de Información

El GAD de Loja debe verificar si dentro del marco de su política de seguridad de información, ha realizado un levantamiento de inventario de información, el cual puede ser apto de ser abierta.

En todo caso se debe establecer las fuentes de información y el contexto que desea levantar teniendo en cuenta los procesos establecidos en el modelo operacional clasificados de la

siguiente forma:

Para cada tipo de Proceso, el GAD de Loja debe tener en cuenta la información que está siendo generada de acuerdo:

Procesos Estratégicos: El GAD de Loja deberá revisar dentro de su Modelo de Operacional por Procesos, aquellos encaminados en el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, en la que se incluya información relacionada con la prestación de los servicios, atención a los usuarios, etc.

Procesos Misionales: En los Procesos Misionales el GAD de Loja debe verificar la información relacionada con los trámites, servicios y procesos que soportan el funcionamiento de la institución, de acuerdo con las funciones y competencias. Se debe incluir la información relacionada a los actores involucrados en dichos trámites y servicios así como los sujetos y partes interesadas.

Procesos de Apoyo de Gestión de Recursos: el GAD de Loja debe revisar y verificar la información que se genera y soporta los Procesos de Apoyo que están relacionados con la contratación, recursos humanos, la información financiera y contable.

Procesos de Evaluación y de Control: El GAD de Loja debe revisar la información que soporte la toma de decisiones y los procesos de monitoreo y evaluación dentro de la Institución

El GAD de Loja para la realización de la identificación de la información debería detallar la información de la siguiente manera:

- **Nombre:** nombre que agrupa y describe de manera general las cualidades y funciones de la información.
- **Descripción:** Define de qué se trata la información y brinda una descripción a alto nivel de su contenido.
- **Responsable:** Nombre de la entidad responsable de la generación y administración de la información.
- **Formato:** Identifica el formato en el cual se encuentra la información identificada.
- **Frecuencia:** Identifica la frecuencia con que se genera la información en el GAD de Loja, o la frecuencia con que la información cambia y es actualizada (semanal, quincenal, mensual, semestral, anual)

- Categoría: identifica la categoría de información de acuerdo a los dominios: Económicos, Ambiental, Social, Seguridad, Política, Científica, Artística, Geográfica, Transporte, Educación, otros.

FASE 2: Análisis de la información

En esta fase se identifica la normatividad y acuerdos de confidencialidad de la información al interior del GAD de Loja, para analizar la información de acuerdo con los criterios legales para la apertura de datos y verificar cual información se puede publicar y cual no.

El GAD municipal de Loja desde la Alcaldía se encarga de las diferentes gestiones que realiza a través de diferentes departamentos

En la figura 11 se observa la estructura interna donde se muestra el organigrama de la institución que sirve de base para definir el alcance de esta propuesta.



Figura 11. Organigrama del GAD de Loja Fuente:
Tomado de: <http://www.loja.gob.ec/>
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Para esta propuesta de Implementación del GAD de Loja se pretende publicar datasets que

necesiten estructurar la información. Para esto se involucra al organismo de Recursos Humanos que se encarga de realizar la gestión de Remuneraciones mensuales por puesto.

En esta fase se ha propuesto como objetivos de esta iniciativa:

- Contar con el apoyo y compromiso de la Alta Dirección, para el desarrollo del Portal de Datos Abiertos.
- Garantizar que todo el equipo asuma un compromiso real sobre sus responsabilidades, que el proyecto sea conocido y comprendido por los participantes.
- Establecer bases de colaboración de acuerdo a el compromiso del personal de las áreas generadoras y usuarios del GAD siendo un aspecto fundamental del proyecto, ya que su éxito depende en gran medida del compromiso y participación activa de dicha persona.

El GAD de Loja cuyo orgánico funcional se muestra en la Figura 11, permite distinguir cómo interactúan sus dependencias entre sí.

Esta estructura interna nos sirve de base para definir el equipo de trabajo que se encargara de esta iniciativa deberá estar integrado por funcionarios de la Alta Dirección, Tecnologías de la Información, Áreas generadoras de Información, y Especialistas en temas legales y Comunicaciones, a fin de garantizar el éxito de la implementación.

El equipo de trabajo del GAD de Loja, para la implantación y desarrollo de esta iniciativa deberá seguir un plan de capacitación para el manejo del proyecto, respecto a iniciativas datos abiertos, a la instalación uso y manejo de la plataforma CKAN, al proceso para la publicación de datos, y sobre normativas vigentes aplicables a la iniciativa.

En esta fase el gestor de Datos, el especialista legal, y áreas generadoras de datos consolidaran un inventario de información institucional clasificada (información publicable, no publicable, y las restricciones identificadas).

Es imprescindible que el GAD de Loja antes de publicar o entregar los datos, efectúe el análisis y clasificación de la misma, para verificar que información puede ser publicada, y cual no.

En la tabla 28 se muestra el inventario de información clasificada (información publicable, no publicable, y las restricciones identificadas).

Tabla 28. Información Pública

Análisis de Información Pública					
Institución					
Área					
Responsable					
Contacto					
item	Nombre	Descripción	Responsable	Publicable(S/N)	Restricción

Fuente: guía datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

FASE 3: Priorización de la información

En esta fase todos los integrantes del equipo de trabajo procederán a la revisión de criterios de evaluación, efectuarán la calificación de la información y procederán a ordenar los conjuntos de datos que conformarán el catálogo de datos a publicar en el GAD Municipal de Loja, en función de criterios de impacto y calidad. Cabe resaltar la importancia de iniciar la apertura de datos, considerando aquellos conjuntos de datos que produzcan un mayor impacto e impliquen menor dificultad, con ello se asegura evitar controversia y complejidad que podría retrasar el proyecto. Adicionalmente, puede existir variabilidad en cuanto a los criterios de priorización que puedan ser utilizados por el GAD

El GAD deberá tener en cuenta los criterios de priorización que se muestran a continuación:

- **Impacto:** se medirá la incidencia y los beneficios de cada uno de los elementos del inventario de información.
- **Dificultad de implantación:** Permitirá evaluar el grado de facilidad para el proceso de apertura de datos.

En la tabla 29 se muestra los criterios de evaluación aplicados a cada conjunto de datos

Tabla 29. Criterios de evaluación

De impacto (i)	De Dificultad (d)
i1: la información genera valor para la economía: <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y competitividad (negocios, empleo, etc.) • Innovación 	d1: dificultad para extraer la información de la fuente (archivo, sistema)
i2: la información permite crear valor social	d2: dificultad técnica u operativa para poder

<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento ciudadano • Control y auditoria social • Participación y compromiso público 	publicar la información en formato abierto
i3: la información permite crear valor para la gobernanza pública: <ul style="list-style-type: none"> • Rendición de cuentas • Transparencia • Eficiencia • Anti-corrupción 	d3: No se dan las condiciones en la información para cumplir con los 8 principios de los datos abiertos (en general su calidad)

Fuente: Guía datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Cabe resaltar la importancia de iniciar la apertura de datos en el GAD de Loja considerando aquellos conjuntos de datos que produzcan un mayor impacto e impliquen menor dificultad

En la tabla 30 se asignará un valor por cada criterio de evaluación aplicado a cada conjunto de datos

Tabla 30. Asigna Valor

IMPACTO		DIFICULTAD	
Condición	Puntaje	Condición	Puntaje
Alto	3	Alto	3
Medio	2	Medio	2
Bajo	1	Bajo	1

Fuente: Guía datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

En la tabla 31 se calculara el total de impacto y dificultad para determinar el momento de publicación de datos

Tabla 31. Total Impacto y dificultad

Total Impacto	Total Dificultad
$X = \text{Total Impacto} = \sum i1 + i2 + i3$	$Y = \text{Total Dificultad} = \sum d1 + d2 + d3$

Fuente: Guía datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

En esta fase todos los miembros del equipo serán los responsables en el proceso de priorización de Datos Abiertos, ya que es de suma importancia tener conocimiento de qué datos empezaran a publicarse y cuáles tienen más valor para la organización y la ciudadanía.

FASE 4: Documentación de los datos (metadatos)

En esta fase el Gestor de datos abiertos, el especialista informático y áreas generadoras de datos serán los responsables de la documentación del inventario de datos y de los conjuntos de datos a publicar. Definirá los metadatos que tendrá cada uno de los conjuntos de los datos. Los metadatos son datos que describen los aspectos básicos de un conjunto de datos y son una herramienta fundamental para organizar, clasificar, relacionar y encontrar los datos necesarios. Los encargados de la documentación, utilizarán como recurso un formato en hoja electrónica donde se define el conjunto de datos que permitan al usuario una mejor clasificación y una mejor búsqueda.

El GAD deberá incluir por lo menos los siguientes metadatos que se muestran en la tabla 32 para la documentación de los conjuntos de datos a abrir.

Tabla 32. Metadatos para la documentación de los datasets del GAD.

Metadato	Descripción
Titulo	Nombre concreto del para el dataset.
Descripción	Resumen descriptivo del dataset, donde se explica su contenido, su contexto y el detalle de lo que se encontrara.
Organización	Institución o entidad responsable de hacer el dataset públicamente disponible.
Licencia	Información sobre los derechos de uso del dataset.
Palabras Clave	Términos Clave
Formato	Tipo de formato (XLS, PDF, CSV, o KML).
Autor	Persona u organización responsable de su producción.
Email de contacto	Email
Mantenedor	Persona responsable de la actualización de los datos.
Idioma	Lenguaje en cual se encuentra los datos.

Fuente: Guía datos abiertos

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

FASE 5: Publicación

Como parte de la estrategia propuesta para llevar adelante esta iniciativa, se debe seguir un plan estratégico elaborado por equipo de trabajo, que nos ayude a establecer claramente nuestros objetivos y a llevarlos a cabo.

- En este sentido, es fundamental plantear un plan de difusión interno en el GAD, que conciencie al conjunto de la organización de la importancia y beneficios que implican los datos abiertos y su reutilización por parte de todos.
- Es recomendable definir y pensar acciones de difusión adecuadas a la heterogeneidad de las personas que forman parte de nuestra organización y al rol que puedan tener en la puesta en marcha de nuestro Portal de Datos abiertos y en los conjuntos de datos que se vayan a abrir.

Los datasets proporcionados por los departamentos de la organización deben publicarse en cualquiera de los formatos.

Los formatos recomendados para el GAD de Loja con el fin de que sean legibles por computador son los siguientes:

- XLS: Formato para hojas de calculo
- CSV: formato abierto y sencillo para representar datos en forma de tabla, en la que las columnas se separan por comas.
- KML: basado en XML para representar datos geográficos en 3 dimensiones.

Para esta propuesta el departamento de Recursos Humanos del GAD cuenta con información referente a la remuneración mensual. Estos datos pueden ser descargados en el portal den GAD de Loja en la sección de Transparencia, los mismos se encuentran en formato PDF o XLS. Además estos datos se encuentran completos favorables para su publicación.

Para la publicación de los dataset se recomienda la siguiente estructura de metadatos

Tabla 33. Metadatos para los datasets del GAD.

Metadato	Descripción
Titulo	Nombre concreto del para el dataset.
Descripción	Resumen descriptivo del dataset, donde se explica su contenido, su contexto y el detalle de lo que se

	encontrara.
Organización	Institución o entidad responsable de hacer el dataset públicamente disponible.
Licencia	Información sobre los derechos de uso del dataset.
Palabras Clave	Términos Clave
Formato	Tipo de formato (XLS, PDF, CSV, o KML).
Autor	Persona u organización responsable de su producción.
Email de contacto	Email
Mantenedor	Persona responsable de la actualización de los datos.
Idioma	Lenguaje en cual se encuentra los datos.

Fuente: Guía datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Para el dataset del departamento de Recursos Humanos los metadatos son los que se muestran en la tabla 34

Tabla 34. Metadatos del dataset de remuneración mensual.

Metadato	Descripción
Título	Remuneración mensual 2017.
Descripción	Información de la remuneración mensual por puesto de los empleados del GAD de Loja
Organización	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja
Licencia	CC BY 4.0
Palabras Clave	Remuneración Total
Formato	PDF
Autor	Recursos Humanos
Email de contacto	lvcueva@loja.gob.ec
Responsable	Lorena Cueva
Idioma	Español

Fuente: Guía datos abiertos
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

En esta fase, para la publicación de este conjunto de datos, se propone utilizar como tipo de licencia: licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartilgual (CC BY NC

SA) que permite:

- Copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite la obra de la forma especificada por el autor o el licenciante.

Se recomienda para la publicación del conjunto, la aplicación web CKAN, de código abierto para el almacenamiento y la distribución de los datos, tales como hojas de cálculo y los contenidos de las bases de datos.

5.4 Mejores prácticas para la publicación de datos abiertos del GAD Municipal de Loja

La importancia de los datos abiertos es cada vez mayor en todos los aspectos de la sociedad, su desarrollo es continuo en tecnología, acceso, disponibilidad y participación del público sobre los datos, generando un gran impacto en la situación social, económica, cultural y política del país.

Las mejores prácticas se basan en investigaciones sobre experiencias de diversos países del mundo que se ocupan de potenciar e incentivar el desarrollo de proyectos que fomenten la generación de aplicaciones móviles que ayuden a la toma de decisiones sobre los diferentes sectores y según la necesidad propia, innovación, participación ciudadana y transparencia en los procesos de gobierno a partir de los datos abiertos.

La implementación y uso de estos principios o prácticas en el GAD Municipal de Loja conlleva a crear una participación más sólida y efectiva.

5.4.1 Definición de criterios

El presente estudio realizado en el GAD Municipal de Loja permite de alguna manera el mejoramiento de datos que se encuentra en la página, del GAD

Las prácticas para la publicación de datos abiertos se agrupan de acuerdo a los siguientes criterios:

Calidad

- Se deben publicar datasets en formatos no propietarios
- Los formatos deben ser legibles por maquina como CSV o JSON.
- De ser posible se debe publicar en varios formatos.

- Es importante dedicar una sección del portal para dar a conocer los datos abiertos y el estándar de calidad 5 estrellas

Metadatos

- Todo dataset debe ir acompañado de metadatos para facilitar la búsqueda y descubrimiento
- Los metadatos son elementos descriptivos que dan contexto a un conjunto de datos, y acercan al usuario la información necesaria para entenderlos y usarlos eficazmente.

Estructura

- Los datos se deben publicar en formato estructurado y estándar: XLS, CSV, JSON, GeoJSON

Licencia

- Todo dataset asociado con una licencia abierta Public Domain Dedication, Creative Commons Zero, Creative Commons Attribution 4.0, Creative Commons Attribution-Sharealike.

5.4.2 Caso práctico de publicación

La forma de implementación de datos abiertos y uso de estos principios o prácticas en el GAD municipal de Loja conlleva a crear una participación más sólida y efectiva a nivel nacional.

Los conjuntos de datos públicos que se encuentran disponibles en el GAD Municipal de Loja permiten ver los diferentes servicios por parte del municipio a la ciudadanía, sus funciones y competencias de acuerdo a los requerimientos de la colectividad lojana

Los conjuntos de datos: (remuneración mensual por puesto) y (servicios que ofrece y forma de acceder a ellos.) fueron obtenidos desde el portal web del GAD de Loja. Los campos del dataset de remuneración mensual por puesto se muestran en la tabla 35. Y Los campos del dataset servicios que ofrece y forma de acceder a ellos se muestran en la tabla 36.

Tabla 35. Campos dataset remuneración

	Columnas del Dataset
1	No
2	Apellidos y nombres de los servidores
3	Puesto Institucional
4	Régimen laboral al que pertenece
5	Número de partida presupuestaria
6	Grado jerárquico o escala a que pertenece el puesto
7	Remuneración mensual unificada
8	Remuneración mensual unificada(anual)
9	Décimo Tercera Remuneración
10	Décimo Cuarta Remuneración
11	Horas suplementarias y extraordinarias
12	Encargos y subrogaciones
13	Total Ingresos Adicionales

Fuente: (datosabiertos.ec)

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Tabla 36. Campos del dataset de Servicios que ofrece y forma de acceder a ellos.

	Columnas del Dataset
1	No
2	Denominación del servicio
3	Descripción del servicio
4	Cómo acceder al servicio (Se describe el detalle del proceso que debe seguir la o el ciudadano para la obtención del servicio).
5	Requisitos para la obtención del servicio (Se deberá listar los requisitos que exige la obtención del servicio y donde se obtienen)
6	Procedimiento interno que sigue el servicio
7	Horario de atención al público (Detallar los días de la semana y horarios)
8	Costo
9	Tiempo estimado de respuesta (Horas, Días, Semanas)
10	Tipo de beneficiarios o usuarios del servicio (Describir si es para ciudadanía en general, personas naturales, personas jurídicas, ONG, Personal Médico)
11	Oficinas y dependencias que ofrecen el servicio
12	Dirección y teléfono de la oficina y dependencia que ofrece el servicio (link para direccionar a la página de inicio del sitio web y/o descripción manual)
13	Tipos de canales disponibles de atención presencial: (Detallar si es por ventanilla, oficina, brigada, página web, correo electrónico, chat en línea, contact center, call center, teléfono institución)
	Servicio Automatizado (Si/No)
	Link para descargar el formulario de servicios

	Link para el servicio por internet (on line)
	Número de ciudadanos/ciudadanas que accedieron al servicio en el último período (anual)
	Número de ciudadanos/ ciudadanas que accedieron al servicio acumulativo
	Porcentaje de satisfacción sobre el uso del servicio

Fuente: (datosabiertos.ec)

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Ahora se presentan los resultados del análisis del archivo Remuneración mensual por puesto y Servicios que ofrece y forma de acceder a ellos

Tabla 37. Análisis del archivo Remuneración mensual por puesto y Servicios que ofrece y forma de acceder a ellos:

Núm.	Criterio	Remuneración mensual por puesto.	Servicios que ofrece y forma de acceder a ellos.
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	si	si
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	si	si
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	si	si
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	si	si
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	si	si
6	Datos primarios	si	si
7	Cada columna tiene un encabezado	si	si
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	no	no

9	Se puede promover su uso	si	si
10	Posee licencia abierta	no	no
11	Los datos son discriminatorios	no	no
12	Escala en las 5 estrella del Open Data	1 estrella	1 estrella

Fuente: (datos abiertos.ec)

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Los archivos se encuentran en formato PDF, con este tipo de formato se podría publicar la información como un dato abierto, para el dato que se analizó la entidad propietaria no describe el tipo de licencia mediante la cual se puede usar, para poder hacer uso adecuado de la información se debe solicitar al GAD de Loja que publique los datos con un tipo de licencia que permita el libre uso de la información. Para este archivo los datos no son discriminatorios, de esta manera cualquier persona puede utilizar la información sin necesidad de que esta se encuentre registrada en la página web del GAD.

En las tablas 38 y 39 se describe un resumen de la iniciativa

Tabla 38. Descripción del dataset Remuneración mensual por puesto evaluado del GAD de Loja.

Num.	Tipo de recurso	Tipo de recurso (datasets)
1	Título	Remuneración mensual por puesto
2	Descripción	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes
3	Institución	GAD Municipal Loja
4	Fecha de Publicación	9/30/2017
5	Fecha de Modificación	9/30/2017
6	Frecuencia de actualización	Mensual
7	Versión	1
8	Formato	PDF
9	Idioma	Español
10	Fuente	GAD Transparencia Septiembre 2017
11	Licencia	No especificada
12	Etiquetas	Remuneración mensual

13	Email contacto	lbcueva@loja.gob.ec
14	URI	https://www.loja.gob.ec/files/image/LOTAIP/2017/sep/litera_l_c_remuneracion_mensual_por_puesto_sept_2017.pdf

Fuente: (GAD Municipal de Loja 2017)
Elaborado por: Ricardo Sanmartín

Luego del análisis del archivo "Remuneración mensual por puesto", este puede ser publicado como dato abierto luego de realizar una mejora en el formato del archivo, de esta manera se podría mejorar la escala en la 5 estrellas.

La tabla 39 muestra la descripción del dataset (servicios que ofrece y formas de acceder a ellos) evaluado del GAD de Loja.

Tabla 39. Descripción del dataset Servicios que ofrece y formas de acceder a ellos evaluado del GAD de Loja.

Num.	Tipo de recurso	Tipo de recurso (datasets)
1	Título	Servicios que ofrece y formas de acceder a ellos
2	Descripción	Los servicios que ofrece y las formas de acceder a ellos, horarios de atención y demás indicaciones necesarias, para que la ciudadanía pueda ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones
3	Institución	GAD Municipal Loja
4	Fecha de Publicación	9/30/2017
5	Fecha de Modificación	9/30/2017
6	Frecuencia de actualización	Mensual
7	Versión	1
8	Formato	PDF
9	Idioma	Español
10	Fuente	GAD Transparencia Septiembre 2017
11	Licencia	No especificada
12	Etiquetas	Servicios 2017
13	Email contacto	rzevallos@loja.gob.ec
14	URI	https://www.loja.gob.ec/files/image/LOTAIP/2017/sep/litera_l_d_servicios_que_ofrece_y_forma_de_acceder_a_ellos_sept_2017.pdf

Fuente: (GAD Municipal de Loja 2017)

Con el análisis del archivo "Servicios", se puede considerar que este tipo de información es relevante para que sea publicada como dato abierto.

Una vez descritos los datasets del GAD de Loja, que se encuentran publicados en la sección de Transparencia del portal web, se puede considerar que los dos archivos están listos para ser publicados en una iniciativa de datos abiertos, para cumplir con los principios de los datos abiertos sería recomendable mejorar el tipo de datos a un formato CSV, el cual facilitaría el uso de información. Para la mejora de los datasets se recomienda la herramienta Tabula que nos permite transformar tablas que se encuentren en formato PDF a CSV y de esta manera mejorar la calidad de los datos.

5.5 Discusión

De acuerdo a la información disponible en el portal del GAD municipal de Loja en relación a los servicios públicos, se ha identificado la importancia de generar una propuesta de apertura de datos en formatos abiertos que contribuye a maximizar el valor que pueda derivarse de ciertos conjuntos de datos públicos.

La utilidad, calidad y permanencia de los datos dependerá del formato en que se publiquen, facilitando su acceso y permitiendo su reutilización tanto a particulares como a empresas.

En el caso práctico de publicación de datos abiertos se ha logrado obtener los metadatos que la normativa sobre datos abiertos en el Ecuador establece, se ha analizado la información de la Iniciativa del Ministerio de Educación, Transparencia. Donde constan 10 datasets de las Instituciones Municipales, datos recolectados que permitirán publicar datos en cualquier iniciativa de datos abiertos.

De la información recolectada se podría concluir que a pesar de que en el país existe la normativa que obliga a que las instituciones del estado publiquen la información de su funcionamiento, esta normativa no establece bajo qué tipo de licencia se debería poner a disposición del público esta información y con esto no se cumpliría algo fundamental de los datos abiertos de que se pueda hacer uso sin restricciones de la información.

CONCLUSIONES

- El presente trabajo investigativo demuestra que la importancia de los Datos Abiertos en los gobiernos radica en hacer disponible la información de instituciones públicas y privadas a la ciudadanía, de manera que se incremente la confianza y generando mayor transparencia en la administración; en vista de que los datos abiertos pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos por su fácil acceso, se convierten en una ocasión favorable para mostrar su contenido en forma de datos abiertos vinculados, mejorando el control de procesos y brindando soluciones a las necesidades al usar diversos datos para futuras aplicaciones.
- En base al análisis de la exploración de iniciativas de datos abiertos en Brasil, se logró evaluar 10 iniciativas y 27 datasets de 3 portales estratégicos; en relación a los formatos más utilizados se estableció que el formato CSV Y PDF fue usado en un 95%, mientras que el formato RDF se utilizó solo en un 5%. Asimismo, respecto a la selección de licencias se determinó que un 80% de las iniciativas usa la licencia Creative Commons; en tanto que la licencia ODbI es utilizada en un 20%. Se encontró conjuntos de datos de diferentes dominios, como: economía y finanzas, educación, cultura y deporte, medio ambiente, salud, gobierno y sector público; sin embargo, no se logró cubrir la totalidad de datos del país por ser demasiado extenso, quedando algunas iniciativas sin evaluar.
- En Ecuador se evaluó la calidad de los Datos Abiertos, de dos datasets con 10 tablas respectivamente, publicado por el Ministerio de Educación, y datosabiertos.ec. Se obtuvo como resultado que los datos no cumplen con las características básicas para que estos puedan ser considerados como abiertos, no poseen una licencia de tipo abierta que apruebe su uso de forma libre.
- Se definió como propuesta una guía para el desarrollo de una iniciativa de Datos Abiertos en el GAD Municipal de la ciudad de Loja; dicha guía está estructurada por cinco fases (Identificación de la información, análisis de la información, priorización de la información, documentación de los datos, publicación). La implementación efectiva de la guía propuesta permitirá desarrollar estrategias que fijen el personal y recursos necesarios que faciliten apropiadamente datos de calidad mediante los departamentos anexos al GAD; todo esto conlleva a que el GAD Municipal de la ciudad de Loja adquiera los compromisos necesarios para una iniciativa eficaz de Datos Abiertos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda auspiciar más el tema de Datos Abiertos a nivel nacional, para motivar el desarrollo de nuevos servicios y aplicaciones, que expresen como los datos abiertos generan beneficios y nuevos conocimientos a la ciudadanía; considerando estrategias producida por otros países líderes en apertura d información.
- Se debe enriquecer con el desarrollo de aplicaciones, utilizando la información propuesta por los datasets del catálogo de datos, haciendo más llamativo su uso para la ciudadanía, dando un valor agregado a los datos abiertos.
- Se debe considerar que la institución, que pretenda publicar su información como datos abiertos, debería cumplir con principios basados en el uso de licencias, por lo cual debería acoger un tipo de licencia como Creative Commons que le permita publicar como datos enlazados e integrados a la web con la finalidad de que el beneficiario acceda a estos datos.
- Se recomienda considerar la metodología para iniciar proyectos de datos abiertos en ciudades que aún no cuentan con este tipo de proyectos, basada en la obra “Auditoría y metodología de implantación de open data para Smart Cities” (Moreto, 2015); además establecer un plan institucional que regule que cada departamento anexo al GAD cree datos abiertos y muestre información estructurada procesable por maquinas, que alcance estándares abiertos y mejore su calidad habitualmente, para lograr 5 estrellas en datos abiertos.

BIBLIOGRAFÍA

Alianza para el Gobierno Abierto. (n.d). *Alianza para el Gobierno Abierto*. Obtenido de <http://gobabiertomx.org/mision-y-objetivos/>

Arza, V., & Fressoli, M. (26 de 05 de 2015). *SciDev.Net*. Obtenido de <http://www.scidev.net/america-latina/desarrollo-de-capacidades/opinion/ciencia-abierta-beneficios-colectivos.html>

Athento: Gestión Documental Inteligente. (14 de 10 de 2014). *Athento: Gestión Documental Inteligente*. Obtenido de Webinar: ¿Cómo evitar los silos de información con captura y gestión documental?: <http://go.athento.com/webinar-como-evitar-los-silos-de-informacion-con-captura-y-gestion-documental>

Benito, A. (25 de 07 de 2016). *X Noccio: El blog de Viavansi*. Obtenido de La importancia de los datos abiertos para el periodismo de datos: <https://www.viavansi.com/blog-xnoccio/es/datos-abiertos-para-el-periodismo-de-datos/>

Carta internacional de los datos abiertos. (23 de 02 de 2016). *datos.gob.es*. Obtenido de <http://datos.gob.es/es/noticia/la-carta-internacional-de-los-datos-abiertos>

Cerrillo, A. (10 de 2014). *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Obtenido de Los principios de los datos abiertos en la legislación española: <http://www.redalyc.org/html/788/78835370006/>

Gedesco. (21 de 07 de 2015). *Gedesco*. Obtenido de ¿Qué es un hackathon?: <https://www.gedesco.es/blog/que-es-un-hackathon/>

Global Voices. (25 de 10 de 2012). *Global Voices*. Obtenido de ¿Qué es una hackathon? y ¿qué son los datos abiertos?: <https://es.globalvoices.org/2012/10/25/que-es-una-hackathon-y-que-son-los-datos-abiertos/>

Gobierno Abierto de Navarra . (n.d). *Gobierno Abierto de Navarra*. Obtenido de Open Data y Reutilización de Información del Sector Público: <http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data/que-es-open-data/open-data-y-risp>

Guía metodológica para planes open data sectoriales. (2016). *Guía metodológica para planes open data sectoriales*. España: Iniciativa Aporta.

Inst. Interamericano Coop. para Agricultura. (07 de 05 de 2015). *Agricultural Information Management Standards*. Obtenido de <http://aims.fao.org/activity/blog/el-potencial-de-los-datos-abiertos-en-la-agricultura>

Instituto de Tecnologías Educativas. (n.d). *Instituto de Tecnologías Educativas*. Obtenido de http://www.riate.org/version/v1/recursos/navegablecursolicencias/propiedad_intelectual_y_derechos_de_autor.html

McKinsey. *Potencial de datos abiertos*.

Nieto, J. (29 de 05 de 2012). *Historia Clínica Electrónica y sus aledaños*. Obtenido de <https://jfnietopajares.wordpress.com/2012/05/29/interoperabilidad/>

Noveck, B. (2011). *A las puertas de la administración digital*. España: Ulzama.

Open Knowledge Ecuador. (17 de 12 de 2014). *Guía de Política Pública de Datos Abiertos de Ecuador*. Obtenido de <https://ec.network.okfn.org/2014/12/17/guia-politica-publica-datos-abiertos-ecuador/>

Open Knowledge Foundation. (08 de 09 de 2017). *Open Data Handbook*. Obtenido de <http://opendatahandbook.org/guide/es/what-is-open-data/>

Ortíz de Zárate, A. (2015). *Estudio del grado de preparación para la apertura de datos del sector educativo en Colombia*. Colombia: Mintic.

Portal de Datos Abiertos de Cataluña. (08 de 09 de 2017). *Open Data*. Obtenido de <http://opendata.santfeliu.cat/MULTI/es>

Proyectos de interoperabilidad de datos abiertos. (01 de 08 de 2014). *datos.gob.es*. Obtenido de <http://datos.gob.es/es/noticia/proyectos-de-interoperabilidad-de-datos-abiertos>

Puyol, J. (26 de 01 de 2017). *Ecixgroup*. Obtenido de La reutilización de la información en el ámbito del sector público: <https://www.ecixgroup.com/la-reutilizacion-de-la-informacion-en-el-ambito-del-sector-publico/>

Ramírez, R. (25 de 08 de 2015). *Revista-red de estudios sociales: Iberoamérica social*. Obtenido de <https://iberoamericasocial.com/movimiento-global-de-datos-abiertos-grandes-cumulos-de-informacion-y-diversidad-infinita-de-posibilidades/>

Scrollini, F. (23 de 09 de 2014). *Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos*. Obtenido de <https://idatosabiertos.org/el-valor-de-los-datos-abiertos-en-america-latina-oportunidades-y-desafios-para-la-innovacion-en-ciudades-abiertas/>

SGP. (31 de Mayo de 2017). Obtenido de <http://sgp.pcm.gob.pe/>: http://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2017/01/Guia_RapidaDAG_v030117.pdf

Sistema Nacional de Información Ecuador . (2014). *Sistema Nacional de Información Ecuador*. Obtenido de <http://www.sni.gob.ec/datosabiertos>

Wikipedia. (22 de 08 de 2017). *Wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Hackathon>

ANEXOS

EVALUACION DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe		Anexo 1 (Dataset A.1.1)								
Id		B								
Iniciativa		Ministerio de Educación, Transparencia								
Id Organización		3								
Organización		Instituciones Municipales Final								
Id Dataset		A.1.1								
Titulo de Dataset		Total de instituciones educativas activas escolarizadas (Ordinarias y Extraordinarias) por periodo escolar, según tipo de educación								
Nro de variables		7								
Nro de filas		4								
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Compleitud	Consistencia	Coherencia
1	Tipo de Educacion	Tipo	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								7.00	7.00	7.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades					
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.					
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos					
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..					
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre- calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente					
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas					
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido					
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.					
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas					
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades					
Total				8.6						
Valoración Porcentual sobre 100 %				78.2						

Fuente: Ministerio de Educación (Tinoco 2016)

Elaborado por: Ricardo Sanmartín

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.2)									
Id	B									
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia									
Id Organización	3									
Organización	Instituciones Municipales Final									
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Total de instituciones educativas activas escolarizadas (Ordinarias y Extraordinarias) por periodo escolar, según sostenimiento									
Nro de variables	7									
Nro de filas	4									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	Sostenimiento	Tipo	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								7.00	7.00	7.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades					
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.					
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos					
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..					
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente					
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas					
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido					
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.					
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas					
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades					
Total				10						
Valoración Porcentual sobre 100 %				91.8						

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.3)									
Id	B									
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia									
Id Organización	3									
Organización	Instituciones Municipales Final									
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Total de instituciones educativas activas escolarizadas (Ordinarias y Extraordinarias) de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincia									
Nro de variables	7									
Nro de filas	4									
METADATOS DEL DATASET									Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia	
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Nombre	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								7.00	7.00	7.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades					
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.					
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos					
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..					
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente					
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas					
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido					
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.					
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas					

11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				8.6	
Valoración Porcentual sobre 100 %				78.2	

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.4)									
Id	B									
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia									
Id Organización	3									
Organización	Instituciones Municipal Final									
Id Dataset	A.1.4									
Título de Dataset	Total de instituciones educativas a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincial y canton									
Nro de variables	8									
Nro de filas	109									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Completitud	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Provincias del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	Cantón	Cantones del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
8	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								8.00	8.00	8.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	0.2	0.2	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades					
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	0.2	0.2	No existe en los metadatos.					
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos					
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.9	0.9	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..					

6	Se ofrecen datos primarios en lugar de precalculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	NO	0.5	0.5	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				8.30	
Valoración Porcentual sobre 100 %				75.50	

Fuente: Ministerio de Educación (Tinoco 2016)

Elaborado por: Ricardo Sanmartin

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.4)									
Id	B									
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia									
Id Organización	3									
Organización	Instituciones Municipal Final									
Id Dataset	A.1.4									
Título de Dataset	Total de instituciones educativas a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincial, canton y parroquia									
Nro de variables	9									
Nro de filas	217									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Completitud	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Provincias del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	Cantón	Cantones del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
3	Parroquia	Parroquias	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
9	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								9.00	9.00	9.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades					
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.					

4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	SI	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	1	1	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				9.6	
Valoración Porcentual sobre 100 %				87.3	

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.3)									
Id	B									
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia									
Id Organización	3									
Organización	Instituciones Municipales Final									
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Total de instituciones educativas activas escolarizadas Extraordinarias por período escolar, según sostenimiento									
Nro de variables	7									
Nro de filas	4									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Nombre	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	2009-2010 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2010-2011 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2011-2012 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2012-2013 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2014-2015 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								7.00	7.00	7.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Ítem	criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades					

3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				8.6	
Valoración Porcentual sobre 100 %				78.2	

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.7)									
Id	B									
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia									
Id Organización	3									
Organización	Instituciones Municipales Final									
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Total de instituciones educativas activas escolarizadas Extraordinarias por periodo escolar, segun sostenimiento									
Nro de variables	7									
Nro de filas	12									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejitud	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Nombre	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	2009-2010 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2010-2011 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2011-2012 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2012-2013 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2014-2015 Fin	Período académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								7.00	7.00	7.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Item	criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					

1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de precalculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				8.6	
Valoración Porcentual sobre 100 %				78.2	

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe		Anexo 3 (Dataset A.1.4)								
Id		B								
Iniciativa		Ministerio de Educación, Transparencia								
Id Organización		3								
Organización		Instituciones Municipal Final								
Id Dataset		A.1.4								
Título de Dataset		Total de instituciones educativas a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, según provincial y canton								
Nro de variables		8								
Nro de filas		109								
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Compleitud	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Provincias del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	Cantón	Cantones del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
3	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0

6	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especi- ficado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especi- ficado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
8	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especi- ficado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								8.00	8.00	8.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	0.2	0.2	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	0.2	0.2	No existe en los metadatos.				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	0.9	0.9	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente				
7	Cada columna tiene un encabezado		SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas				
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo		SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido				
9	Existen encabezados anidados		NO	0.5	0.5	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.				
10	Existen columnas duplicadas		NO	1	1	No existen columnas duplicadas				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades				
Total					8.30					
Valoración Porcentual sobre 100 %					75.50					

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe		Anexo 3 (Dataset A.1.4)								
Id		B								
Iniciativa		Ministerio de Educación, Transparencia								
Id Organización		3								
Organización		Instituciones Municipal Final								
Id Dataset		A.1.4								
Título de Dataset		Total de instituciones educativas a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, segun provincial, canton y parroquia								
Nro de variables		9								
Nro de filas		49								
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Completitud	Consistencia	Coherencia
1	Provincia	Provincias del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0

2	Cantón	Cantones del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
3	Parroquia	Parroquias	Cadena		No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
4	2009-2010 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	2010-2011 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2011-2012 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2012-2013 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	2013-2014 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
9	2014-2015 Fin	Periodo académico	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
Total								9.00	9.00	9.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00

Ítem	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	SI	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	1	1	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				9.6	
Valoración Porcentual sobre 100 %				87.3	

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DATASETS	
Informe	Anexo 3 (Dataset A.1.4)
Id	B
Iniciativa	Ministerio de Educación, Transparencia
Id Organización	3
Organización	Instituciones Municipal Final
Id Dataset	A.1.4
Título de Dataset	Total de instituciones educativas a nivel nacional activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento municipal por periodo escolar, segun provincial y canton
Nro de variables	8
Nro de filas	1859

METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Completitud	Consistencia	Coherencia
1	Nombre del periodo	Periodo	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	Codigo Institucion	Codigo	Entero							
3	Provincia	Provincias del Ecuador	Cadena	—	No aplica	—	Primario	1.0	1.0	1.0
4	Canton	Cantones de Ecuador	Cadena	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
5	Parroquia	PArroquias del Ecuador	Cadena	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	Nombre institucion	Institucion	Cadena	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
7	Direccion	Direccion	Cadena	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
8	Estado institucion	Estado	Cadena	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
9	Tipo de Educacion	Tipo	Cadena	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
10	Regimen escolar	Regimen	Cadena							
11	Sostenimiento	Sostenimiento	Cadena							
12	Jurisdiccion	Jurisdiccion	Cadena							
13	Zona (INEC)	Zona	Cadena							
Total								8.00	8.00	8.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00

Item	Criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	0.2	0.2	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	0.2	0.2	No existe en los metadatos.
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.9	0.9	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	NO	0.5	0.5	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				8.30	
Valoración Porcentual sobre 100 %				75.50	

EVALUACION DE LA CALIDAD DE DATASETS										
Informe	Anexo 3 (Dataset B.1.1)									
Id	B									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	3									
Organización	Remuneración: ministerios									
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Remuneración mensual - Ministerio del Interior - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	1380									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	no	numero	Entero	—	No especificado	—	Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres y apellidos	Cadena	—	No aplica	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena	—	No aplica	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen Laboral al que pertenece	Regimen	Cadena	—	No aplica	—	—	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Cadena	—	No aplica	—	—	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerarquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece	Cadena	—	No aplica	—	—	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	Remuneración mensual	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	Remuneración anual	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
9	Decimo Tercera Remuneración	Decimo 3ra	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
10	Decimo Cuarta Remuneración	Decimo 4ta	Entero	—	No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Horas extraordinarias	Entero	—	No especificado	—	—	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Encargos	Cadena	—	No aplica	—	—	1.0	1.0	1.0
13	Total Ingresos adicionales	Total	Entero	—	—	—	—	1.0	1.0	1.0
Total								13.00	13.00	13.00
Porcentaje sobre 100 %								100.00	100.00	100.00
Ítem	criterio de calidad	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					

2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	No existe la fecha de publicación, se podría deducir con los detalles del archivo en sus propiedades
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	No existe en los metadatos.
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	Si se ha podido acceder a los datos que se especifica en los archivos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Los datos corresponde a los años desde 2009 al 2015, el formato es un archivo de Excel, es una hoja protegida no se facilita su uso aunque estén estructurados..
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Los datos son primarios, a excepción de la primera fila la cual representa el total de las suma de cada columnas respectivamente
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Todas las columnas describen su contenido
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	Si, la primera fila es una suma de las otras filas, y la primera fila de la primera columna describe el total de las demás columnas.
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	No existen columnas duplicadas
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	SI	0.5	0.5	Seis de las ocho columnas, poseen datos numéricos, pero en ellas no se especifica las unidades pero se puede deducir que representa a unidades
Total				8.6	
Valoración Porcentual sobre 100 %				78.2	

Informe	Anexo 3 (Dataset B.1.1)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Remuneración mensual - Ministerio del Interior - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	1380									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Completitud	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	Es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Décimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta Remuneración	<i>No es posible determinar</i>	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Cadena		No especificado		Primario	1.0	1.0	
13	Total Ingresos	Magnitud del	Entero		No		Primario	1.0	1.0	1.0

	adicionales	evento			especificado					
							Total	12.4	13.0	12.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	95.38	100.00	92.31
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de publicación				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de última actualización				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado				
7	Cada columna tiene un encabezado		SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas				
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo		SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados		SI	0.8	0					
10	Existen columnas duplicadas		NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información				
				Total	8.8					
				Valoración Porcentual sobre 100%	80.0					

Informe	Anexo 4 (Dataset B.1.2)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.2									
Título de Dataset	Remuneración mensual - Ministerio de Finanzas - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	516									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	Es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Décimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	0.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta Remuneración	<i>No es posible determinar</i>	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0

12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento				Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total Ingresos Adicionales		Entero		No especificado	Primario	1.0	1.0	1.0
						Total	11.4	13.0	13.0
						Valoración Porcentual sobre 100%	87.69	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario			
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos			
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de publicación			
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de última actualización			
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos			
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	1	1	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento			
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado			
7	Cada columna tiene un encabezado		SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas			
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo		SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido			
9	Existen encabezados anidados		SI	0.8	0				
10	Existen columnas duplicadas		NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo			
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información			
				Total	9				
				Valoración Porcentual sobre 100%	81.8				

Informe	Anexo 5 (Dataset B.1.3)								
Id	1								
Iniciativa	datosabiertos.ec								
Id Organización	1								
Organización	Remuneración: ministerios								

Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.3									
Título de Dataset	Remuneración mensual - Ministerio de Turismo - Julio 2016									
Nro de variables	12									
Nro de filas	143									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Compleitud	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	Es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Decimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	0.0	1.0	1.0
10	Decimo Cuarta Remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	10.4	12.0	12.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	86.67	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	0.8	0.8	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de publicación				

3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de última actualización
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido
9	Existen encabezados anidados	SI	0.8	0.8	
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	NO	1	1	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información
			Total	10.4	
			Valoración Porcentual sobre 100%	94.5	

Informe	Anexo 6 (Dataset A.1.4)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.4									
Título de Dataset	Remuneración mensual por puesto - Yachay - Julio 2016									
Nro de variables	12									
Nro de filas	725									
METADATOS DEL DATASET									Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia	
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Completitud	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Regimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Decimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	0.0	1.0	1.0
10	Decimo Cuarta Remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones									
13	Total Ingresos Adicionales							1.0	1.0	1.0
							Total	10.4	12.0	12.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	86.67	100.00	100.00
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario					
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos					
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de publicación					
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de última actualización					
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos					
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento					
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado					
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas					
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido					
9	Existen encabezados anidados	SI	0.8	0						
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo					
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información					
			Total	8.8						

				Valoración Porcentual sobre 100%	80.0					
--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--

Informe	Anexo 7 (Dataset A.1.5)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.5									
Título de Dataset	Remuneración mensual - Ministerio de seguridad - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	123									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Compleitud	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Regimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerarquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

8	Remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta Remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	12.0	12.0	12.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	92.31	92.31	92.31
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de publicación				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	En datosabiertos.ec consta la fecha de última actualización				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado				
7	Cada columna tiene un encabezado		SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas				
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo		SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados		SI	0.8	0					
10	Existen columnas duplicadas		NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información				
				Total	8.8					
				Valoración Porcentual sobre 100%	80.0					

Informe	Anexo 8 (Dataset A.1.6)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.6									
Título de Dataset	Ministerio de Minería - Remuneración mensual - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	234									
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturalidad del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	No	Numero de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen Laboral al que pertenece	Regimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerarquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneracion mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Décimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta Remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Entero		No especificado	Richter	Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	11.7	12.0	12.0

Item	Criterio de calidad independiente de la estructura	Respuesta	Peso	Valoración	Comentario	Valoración Porcentual sobre 100%	90.00	92.31	92.31
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	En Ambar consta la fecha de publicación				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	En Ambar consta la fecha de última actualización				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	NO	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado				
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas				
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	NO	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8					
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información				
				Total	9.6				
				Valoración Porcentual sobre 100%	87.3				

Informe	Anexo 9 (Dataset A.1.7)								
Id	1								
Iniciativa	datosabiertos.ec								
Id Organización	1								
Organización	Remuneración: ministerios								
Evaluación de Calidad de Datasets									
Id Dataset	A.1.9								
Título de Dataset	Remuneración mensual - MINISTERIO DE HIDROCARBUROS - Julio 2016								
Nro de variables	13								
Nro de filas	124								
METADATOS DEL DATASET								Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o	

								coherencia		
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturalidad del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	Es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta Remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado	Desconocido	Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Entero		No especificado	Richter	Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	12.0	12.0	12.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	92.31	92.31	92.31
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				

1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable	SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos	SI	1	1	En Ambar consta la fecha de publicación
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	0.9	0.9	En Ambar consta la fecha de última actualización
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos	NO	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado	SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	0.8	0.8	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	NO	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido
9	Existen encabezados anidados	NO	0.8	0.8	
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	NO	1	1	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información
			Total	10.3	
			Valoración Porcentual sobre 100%	93.6	

Informe	Anexo 10(Dataset A.1.8)								
Id	1								
Iniciativa	datosabiertos.ec								
Id Organización	1								
Organización	Remuneración: ministerios								
Evaluación de Calidad de Datasets									
Id Dataset	A.1.8								
Título de Dataset	Remuneración mensual por puesto Junio 2016								
Nro de variables	13								
Nro de filas	27231								
METADATOS DEL DATASET									Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia

Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturaleza del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero	Entero largo	No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Décimo Tercera Remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	0.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	10.4	12.0	12.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	80.00	92.31	92.31
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En Ambar consta la fecha de publicación				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	En Ambar consta la fecha de última actualización				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	0.8	0.8	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes				

					estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado
7	Cada columna tiene un encabezado	SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido
9	Existen encabezados anidados	SI	0.8	0	
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información
			Total	8.8	
			Valoración	80.0	
			Porcentaje	al sobre	
			100%		

Informe	Anexo 11 (Dataset A.1.9)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.9									
Título de Dataset	Secretaría Técnica de Drogas - Remuneraciones mensuales - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	304									
METADATOS DEL DATASET										
										Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturalidad del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

5	Numero de partida presupuestaria	Numero de partida	Entero		No especificado	D	Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	remuneración mensual unificada	Es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	remuneración unificada (anual)	Es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Décimo Tercera remuneración	Dirección	Entero		No aplica		Primario	0.0	1.0	1.0
10	Décimo Cuarta remuneración	No es posible determinar	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Profundidad del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y subrogaciones	Magnitud del evento	Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	10.4	12.0	12.0
							Valoración Percentual sobre 100%	80.00	92.31	92.31
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En Ambar consta la fecha de publicación				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	En Ambar consta la fecha de última actualización				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	0.6	0.6	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado				
7	Cada columna tiene un encabezado		SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas				

8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido
9	Existen encabezados anidados	SI	0.6	0	
10	Existen columnas duplicadas	NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida	NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe esta información
			Total	8.6	
			Valoración Percentual sobre 100%	78.2	

Informe	Anexo 12 (Dataset A.1.10)									
Id	1									
Iniciativa	datosabiertos.ec									
Id Organización	1									
Organización	Remuneración: ministerios									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Remuneración mensual - Ministerio de Comercio Exterior - Julio 2016									
Nro de variables	12									
Nro de filas	260									
METADATOS DEL DATASET									Escala de 0 a 1. 1 indica la máxima completitud, consistencia o coherencia	
Nro.	Nombre de columna	Descripción	Tipo de Dato	Formato de datos	Magnitud	Unidad de medida	Naturalidad del dato	Complejidad	Consistencia	Coherencia
1	No	Número de personas	Entero		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Nombres	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	Puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen Laboral al que pertenece	Régimen	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Grado al que pertenece al puesto	Cadena		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

6	remuneración mensual unificada	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
7	remuneración unificada (anual)	es el pago que pueda recibir una persona por un trabajo bien realizado.	Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
8	Décimo Tercera remuneración		Entero		No aplica		Primario	0.7	1.0	1.0
9	Décimo Cuarta remuneración		Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Horas suplementarias y extraordinarias		Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Encargos y subrogaciones									
12	Totaal ingresos adicionales		Entero		No especificado		Primario	1.0	1.0	1.0
							Total	10.1	11.0	11.0
							Valoración Porcentual sobre 100%	84.17	91.67	91.67
Item	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	1	1	El archivo ha sido proporcionado por la institución que recolecta los datos				
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos		SI	1	1	En Ambar consta la fecha de publicación				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	En Ambar consta la fecha de última actualización				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al conjunto de datos		SI	1	1	No ha sido posible encontrar la descripción de los metadatos				
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presentan en un formato adecuado		SI	0.5	0.5	Aunque los datos recolectados corresponden a los años 2012 y 2013, los datos históricos pueden ser utilizados para diferentes estudios. El formato csv del archivo facilita su procesamiento				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	1	1	Según la naturaleza de los datos analizados, solo una columna contiene un valor pre-calculado				
7	Cada columna tiene un encabezado		SI	1	1	La primera fila del archivo, indica los nombres de las columnas				
8	El nombre de las columnas es auto-descriptivo		SI	1	1	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados		SI	0.8	0					
10	Existen columnas duplicadas		NO	1	1	Si existen dos columnas duplicadas: fecha y Tiempo, pero su impacto en la calidad no es significativo				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	1	0	De las 22 columnas de datos, 8 de ellas deberían tener especificado la unidad de medida, sin embargo, no existe está				

					información				
				Total	8.5				
				Valoración Percentual sobre 100%	77.3				

Descripción de datasets

Nombre del dataset	Indicadores de la Anual de Informaciones Sociales – RAIS
Organización	Ministerio de Trabajo – MTB
Descripción	Serie histórica de los indicadores de resultados del gobierno en relación con la Anual de Informaciones Sociales - RAIS. GIP es un repositorio de información estructurada ...
País	Brasil
Categoría	Población y Sociedad
Año de Lanzamiento	26/01/2012
Año de última actualización	19/08/2016
Tipo de Dato	JSON, XML
Sitio Web	http://pgi.gov.br/pgi/

Tabla 1. Indicadores de la Anual de Informaciones Sociales – RAIS

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Oficinas del Sistema Nacional de Empleo – SINE
Organización	Ministerio de Trabajo – MTB
Descripción	SINE fue establecido por el Decreto N° 76403 del 10/08/75 y su Coordinador y Asesor del Ministerio de Trabajo, a través del Departamento de Políticas de Empleo
País	Brasil
Categoría	Población y Sociedad
Año de Lanzamiento	22/08/2013
Año de última actualización	22/08/2013
Tipo de Dato	Csv
Sitio Web	http://portal.mte.gov.br/sine/

Tabla 2. Oficinas del Sistema Nacional de Empleo – SINE

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Anuario Estadístico del Estado de Alagoas
Organización	Secretaría de Estado de Planificación y Desarrollo Económico de Alagoas
Descripción	Es un trabajo que, dividida en nueve partes, recoge información sobre el estado y sus municipios, que abarcan diversos aspectos en las áreas de la geografía, la demografía, la educación, la salud, el saneamiento, la seguridad pública, movimiento electoral, mercado de trabajo, las actividades agrícolas ,, servicios, finanzas, bienes comerciales, instituciones financieras industriales y cuentas del sistema.
País	Brasil
Categoría	Medio Ambiente
Año de Lanzamiento	21/06/2016
Año de última actualización	21/06/2016
Tipo de Dato	Pdf
Sitio Web	http://dados.al.gov.br

Tabla 3. Anuario Estadístico del Estado de Alagoas

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Entorno Económico del Estado de Alagoas en 2012
Organización	Secretaría de Estado de Planificación y Desarrollo Económico de Alagoas
Descripción	Publicación que describe el comportamiento a corto plazo de Alagoas economía. Su objetivo es registrar y analizar, a través de indicadores macroeconómicos, los factores y la información de los sectores clave específicas a través del tiempo, lo que permite el acceso y la comprensión de la historia de la economía del estado.
País	Brasil
Categoría	Medio Ambiente
Año de Lanzamiento	07/10/2014
Año de última actualización	07/10/2014
Tipo de Dato	Pdf

Sitio Web	http://dados.al.gov.br
-----------	---

Tabla 4. Entorno Económico del Estado de Alagoas en 2012

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Arreglos Productivos Locales - APL
Organización	Secretaría de Estado de Planificación y Desarrollo Económico de Alagoas
Descripción	La disposición productivo local (APL) es un conjunto de factores económicos, políticos y sociales, que se encuentra en el mismo territorio, el desarrollo de las actividades económicas relacionadas que tienen vínculos de producción, la interacción, la cooperación y el aprendizaje.
País	Brasil
Categoría	Gobierno y Sector Público, Industria
Año de Lanzamiento	08/10/2014
Año de última actualización	08/10/2014
Tipo de Dato	JSON, KML, SHP
Sitio Web	http://dados.al.gov.br

Tabla 5. Arreglos Productivos Locales - APL

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Las agencias estatales
Organización	Secretario de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio
Descripción	Son unidades con responsabilidades específicas dentro de la organización estatal. Están compuestos por funcionarios públicos que dirigen y componen el cuerpo, destinadas a la realización de una actividad estatal.
País	Brasil
Categoría	Gobierno y Sector Público, Industria
Año de Lanzamiento	21/10/2014
Año de última actualización	21/10/2014
Tipo de Dato	JSON, KML, SHP
Sitio Web	http://www.governo.al.gov.br/

Tabla 6. Las agencias estatales

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Notas Técnicas - Contabilidad Regional
Organización	Secretario de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio
Descripción	Aborda el análisis de la composición del PIB (PIB) del estado de Alagoas, detallando el valor añadido (VA) de los tres sectores: agricultura, industria y servicios..
País	Brasil
Categoría	Industria
Año de Lanzamiento	28/11/2016
Año de última actualización	28/11/2016
Tipo de Dato	Pdf
Sitio Web	http://dados.al.gov.br

Tabla 7 Notas Técnicas - Contabilidad Regional

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Dados Meteorológicos
Organización	Centro de Ciências Agrárias – CECA
Descripción	Serie histórica de datos obtidos através da estação meteorológica localizada no Centro de Ciências Agrárias (CECA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).
País	Brasil
Categoría	Medio Ambiente
Año de Lanzamiento	07/06/2016
Año de última actualización	07/06/2016
Tipo de Dato	XLS, CSV, ODS,
Sitio Web	http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/ceca

Tabla 8. Datos Meteorológicos

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Los arrecifes de coral
Organización	Instituto de Medio Ambiente
Descripción	El estado de Alagoas tiene el segundo

	arrecife más grande en el mundo. 130 km se destacan por palmeras verdes y el intenso azul del mar. La exuberancia de las piscinas naturales y la biodiversidad de vida marina son atractivos, aparte de una belleza indescriptible.
País	Brasil
Categoría	Turismo
Año de Lanzamiento	16/05/2016
Año de última actualización	16/05/2016
Tipo de Dato	JSON, KML, SHP, TXT
Sitio Web	http://ima.al.gov.br/

Tabla 9. Los arrecifes de coral

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Barrios de Alagoas
Organización	Secretario de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio
Descripción	Barrio es una comunidad o región dentro de una ciudad o municipio, y la unidad mínima de la urbanización existente en la mayoría de las ciudades del mundo.
País	Brasil
Categoría	Regiones y Ciudades, Población y Sociedad
Año de Lanzamiento	17/10/2014
Año de última actualización	17/10/2014
Tipo de Dato	XLS, GeoJSON , KML, SHP, SVG, TXT, XLSX
Sitio Web	http://www.ibge.gov.br/home/

Tabla 10. Barrios de Alagoas

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Las unidades de conservación en el Estado de Alagoas
Organización	Instituto do Medio Ambiente
Descripción	Unidades de Conservación (UC) son riales espacios territoriales, incluyendo sus recursos medioambientales con importantes características naturales que están

	destinados a ser representativos de las muestras significativas y ecológicamente viable de las diferentes poblaciones, hábitats y ecosistemas del territorio nacional y aguas territoriales, la conservación del patrimonio biológico existente. Están reguladas por la Ley N° 9985 de 2000, que crea el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SNUG). Este plan de información trae las Áreas Protegidas Federal y Estado en el territorio de Alagoas.
País	Brasil
Categoría	Medio Ambiente
Año de Lanzamiento	22/02/2016
Año de última actualización	22/02/2016
Tipo de Dato	GeoJSON, KML, SHP
Sitio Web	http://ima.al.gov.br/

Tabla 11. Las unidades de conservación en el Estado de Alagoas

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Alagoas estadios de fútbol
Organización	Secretario de Estado de Planificación, Gestión y Patrimonio
Descripción	Un estudio realizado por la Confederación Brasileña de Fútbol (CBF)
País	Brasil
Categoría	Educación, Cultura y Deporte
Año de Lanzamiento	17/12/2014
Año de última actualización	
Tipo de Dato	CSV, XLS, PDF, Data, Txt
Sitio Web	http://dados.al.gov.br

Tabla 12. Alagoas estadios de fútbol

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Sistema de Información del Instituto de Medicina Social y Criminología de San Pablo
Organización	Instituto de Medicina Social y Criminología de San Pablo - IMESC
Descripción	

País	
Categoría	Gobierno y Sector Público, Salud, Archivos, bibliotecas y centros de información
Año de Lanzamiento	01/03/1992
Año de última actualización	
Tipo de Dato	HTML, PDF
Sitio Web	http://www.imesc.sp.gov.br/

Tabla 13. Sistema de Información del Instituto de Medicina Social

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Banco de Datos de Producción Habilidades - Medicina Forense y paternidad
Organización	Instituto de Medicina Social y Criminología de San Pablo - IMESC
Descripción	Los datos de producción por tipo de experiencia de paternidad - Investigación y médico-legales (Clínicas y Psiquiatría).
País	
Categoría	Educación, Cultura y Deporte, Archivos, bibliotecas y centros de información
Año de Lanzamiento	02/03/1992
Año de última actualización	
Tipo de Dato	HTML
Sitio Web	http://www.imesc.sp.gov.br/

Tabla 14. Banco de Datos de Producción Habilidades - Medicina Forense y paternidad

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Banco de Datos Personales, Reflexión y Gastos del Estado Social – Catastro
Organización	Departamento de Planificación y Gestión – Sede
Descripción	Los datos personales, las reflexiones y las cargas sociales de los funcionarios de los directos de la administración, municipios, autoridades especiales, empresas y fundaciones. Su objetivo es facilitar el uso de la información como herramienta de gestión, sobre todo en el proceso de toma de decisiones en el ámbito de los recursos

	humanos y la consolidación de los datos de la nómina para apoyar los estudios actuariales y los procesos de acumulación remunerados.
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación, Inclusión Digital
Año de Lanzamiento	03/03/2016
Año de última actualización	
Tipo de Dato	CSV, HTML
Sitio Web	http://www.transparencia.sp.gov.br/busca-agentes.html

Tabla 15. Banco de Datos Personales, Reflexión y Gastos del Estado Social – Catastro
Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Información municipal Paulistas - IMP
Organización	Sistema Estatal de Análisis de Datos de la Fundación – SEADE
Descripción	Velocidades de datos absolutos y los indicadores socioeconómicos para los municipios, regiones administrativas, Gobierno, Metropolitana y Estado de Sao Paulo.
País	Brasil
Categoría	Regiones y Ciudades, Gobierno y Sector Público
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	HTML, PDF, API, TXT, Palabra, App
Sitio Web	http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/

Tabla 16. Información municipal Paulistas - IMP
Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Biblioteca Digital SEADE
Organización	Sistema Estatal de Análisis de Datos de la Fundación – SEADE
Descripción	Copias escaneadas de carácter histórico de publicaciones, con los libros más antiguos y

	raros pertenecientes a la Biblioteca MA Teixeira de Freitas, el SEADE. Gran parte de la historia del Estado de Sao Paulo que está inscrita en estas publicaciones, principalmente en forma de datos estadísticos para los años siguientes a la proclamación de la República hasta la década de 1990.
País	Brasil
Categoría	Gobierno y Sector Público, Población y Sociedad
Año de Lanzamiento	08/09/2016
Año de última actualización	08/09/2016
Tipo de Dato	Pdf
Sitio Web	http://produtos.seade.gov.br/produtos/

Tabla 17. Biblioteca Digital SEADE

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Governo Aberto SP
Organización	
Descripción	<p>Es una iniciativa del Gobierno del Estado de San Pablo, puesta a disposición, a través de los datos de Internet, documentos, información y gobierno en el dominio público para el uso gratuito de la compañía, lo que garantiza el mismo acceso a los datos primarios, de modo que que puedan ser reutilizados producir nueva información y aplicaciones digitales para la sociedad.</p> <p>Para cada conjunto de datos catalogados, fuente de información disponible, la existencia de una restricción de acceso, información clave, la referencia temporal, período inicial, frecuencia de actualización, de referencia espacial, la existencia de georreferenciación, sistemas de gestión y no hay posibilidad de descarga.</p> <p>Si hay algún grupo que es de interés, y no hay ninguna restricción legal de contenidos,</p>

	puede pedir a la agencia responsable por el servicio de e-SIC , de acuerdo con la legislación vigente
País	Brasil
Categoría	Gobierno y Sector Público
Año de Lanzamiento	19/03/2016
Año de última actualización	03/01/2017
Tipo de Dato	HTML, PDF
Sitio Web	http://www.governoaberto.sp.gov.br/

Tabla 18. Governo Aberto SP

Elaborado por Ricardo Sanmartín.

Nombre del dataset	Ensayos y Análisis
Organización	Instituto de Investigación Tecnológica de San Pablo S / A – IPT
Descripción	Ensayos y análisis por título por las normas técnicas y enlaces a la acreditación del certificado.
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	HTML, XLS
Sitio Web	http://www.ipt.br/consultas_online/ensaios

Tabla 23. Ensayos y Análisis.

Elaborado por Ricardo Sanmartín.

Nombre del dataset	Catálogo Colección Biblioteca
Organización	Instituto de Investigación Tecnológica de San Pablo S / A - IPT
Descripción	Banco de Colección de la biblioteca IPT de los datos, que consiste en publicaciones periódicas, libros, publicaciones IPT, tesis y materiales del evento
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	09/04/2016
Año de última actualización	09/04/2016
Tipo de Dato	HTML

Sitio Web	http://aleph.ipt.br/F
-----------	---

Tabla 19. Catálogo Colección Biblioteca

Elaborado por Ricardo Sanmartín.

Nombre del dataset	catálogo de la patente
Organización	Instituto de Investigación Tecnológica de San Pablo S / A – IPT
Descripción	Presenta las patentes desarrolladas por el IPT y disponibles para la venta y la transferencia, el suministro de tecnologías probadas eficaces para su aplicación por las empresas e instituciones
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	26/09/2016
Año de última actualización	26/09/2016
Tipo de Dato	Pdf
Sitio Web	http://catalogo.governoaberto.sp.gov.br/dataset/15506877-613a-49be-93ca-e926a9801099/resource/069d4b4a-d30f-4ef0-84f2-0b4ed2572fc0/download/1357-catalogodepatentesipt2016.pdf&usg=ALkJrhgBI9jhGb2ufhdnWPkb2hQSaMFq8A

Tabla 20. Catálogo de la patente

Elaborado por Ricardo Sanmartín.

Nombre del dataset	Calibraciones
Organización	Instituto de Investigación Tecnológica de San Pablo S / A - IPT
Descripción	La calibración de equipos e instrumentos, título, las normas técnicas y los enlaces a la acreditación del certificado.
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	XLS

Sitio Web	http://www.ipt.br/consultas_online/calibracoes/por_material
-----------	---

Tabla 21. Calibraciones

Elaborado por Ricardo Sanmartín.

Nombre del dataset	Unidades de información territorializada – UITS
Organización	Paulista Empresa Metropolitana de Planificación S / A – Emplasa
Descripción	Datos e información disponibles, de acuerdo UITS 1240, que abarca 173 municipios de Macrometropolis Paulista incluyendo: la cartografía del uso y ocupación del suelo predominante y, mesas cualificados, urbanos y rurales de datos estadísticos (por ej. censo de población, la búsqueda Destinos, Rais) , con textos y colección fotográfica. Territorializada Unidades de Información (UITs) ofrecen una herramienta de análisis que contribuya a la planificación local, regional y sectorial, la preparación de planes maestros, la gestión del suelo y los estudios temáticos, las iniciativas dadas en los sectores públicos y privados, técnicos y comunidad científica , estudiantes y público en general.
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	HTML
Sitio Web	http://www.uitgeo.sp.gov.br

Tabla 22. Unidades de información territorializada – UITS

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	catastro de bosques
Organización	Instituto de Investigación Tecnológica de San Pablo S / A – IPT

Descripción	Las especificaciones técnicas y uso de maderas brasileñas y plantados.
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	26/09/2016
Año de última actualización	26/09/2016
Tipo de Dato	PDF
Sitio Web	http://www.ipt.br/consultas_online/informacoes_sobre_madeira/busca

Tabla 23. Catastro de bosques

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Patrones socio-espaciales de Macrometropolis Paulista – PSE
Organización	Paulista Empresa Metropolitana de Planificación S / A – Emplasa
Descripción	Patrones socio-espaciales (PSE) corresponden a "diferentes tipos de uso y ocupación definidas a partir de la repetición de las características socioeconómicas y ambientales que prevalecen en el territorio". Los datos del inventario y la información acumulada por 1.240 UITs que cubren 173 municipios en Macrometropolis Paulista, dieron como resultado la identificación de 13 patrones socio-espacial (PSE), permitiendo que los datos almacenados dentro de los UITs podría ponerse a disposición de una manera más ágil y objetiva, haciendo una base de datos única para la totalidad Macrometropolis Sao Paulo.
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	HTML
Sitio Web	

Tabla 24. Patrones socio-espaciales de Macrometropolis Paulista – PSE

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	EmplasaGeo - Geoinformación para el ciudadano
Organización	Paulista Empresa Metropolitana de Planificación S / A – Emplasa
Descripción	La visualización y el portal de acceso de los ciudadanos a la información
País	Brasil
Categoría	Ciencia, Tecnología e Innovación
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	HTML
Sitio Web	http://www.emplasageo.sp.gov.br

Tabla 25. EmplasaGeo - Geoinformación para el ciudadano

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Biblioteca virtual
Organización	Paulista Empresa Metropolitana de Planificación S / A – Emplasa
Descripción	Colección bibliográfica de Emplasa que contiene la producción técnica
País	Brasil
Categoría	Educación, Cultura y Deporte
Año de Lanzamiento	09/03/2016
Año de última actualización	09/03/2016
Tipo de Dato	HTML
Sitio Web	http://www.enerweb.emplasa.sp.gov.br/

Tabla 26. Biblioteca virtual

Elaborado por Ricardo Sanmartín

Nombre del dataset	Población económicamente activa por sexo
Organización	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística – IBGE
Descripción	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística – IBGE
País	Brasil
Categoría	Población y Sociedad

Año de Lanzamiento	01/04/2012
Año de última actualización	18/06/2016
Tipo de Dato	XLS
Sitio Web	http://seriesestadisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&no=7

Tabla 27. Población económicamente activa por sexo

Elaborado por Ricardo Sanmartín