



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. Propuesta para el GAD del
Cantón Alausí.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: López Espinoza, Henry Rolando

DIRECTOR: Piedra Pullaguari, Nelson Oswaldo, PhD.

CENTRO UNIVERSITARIO ALAUSI

2018



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-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>

Septiembre, 2018

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

PhD.

Nelson Oswaldo Piedra Pullaguari

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo titulación: “Estudio del estado de apertura de información de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ecuador. Propuesta para el GAD del Cantón Alausí”, realizado por López Espinoza Henry Rolando, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril de 2018

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo López Espinoza Henry Rolando, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: “Estudio del estado de apertura de información de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ecuador. Propuesta para el GAD del Cantón Alausí”, de la Titulación de Ingeniería en Informática, siendo Nelson Oswaldo Piedra Pullaguari 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 o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f).....

Autor: López Espinoza Henry Rolando

Cédula: 060455795-9

DEDICATORIA

Dedico este proyecto A DIOS, a la Santísima Virgen del Rocío, quienes inspiraron mi espíritu para la conclusión de esta tesis. A mi esposa, a mi hijo Jahir quienes son la fuerza de mi diario vivir. A mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos. A mis compañeros de estudio, a mis tutores y amigos, cuyo aporte ha sido importante para la culminación de mi carrera.

Henry Rolando López

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios porque cada día me ha sabido dar fuerzas para seguir adelante enfrentado los retos y obstáculos presentados durante el transcurso de mi carrera.

Como no agradecer a mi esposa, a mis padres, hermanos que con esfuerzo y sacrificio me han sabido apoyar incondicionalmente, para que pueda conseguir una meta más en mi carrera profesional.

A la Universidad Técnica Particular de Loja la cual me ha permitido estudiar y formarme académicamente, que mediante los tutores que me han sabido guiar, corregir, encaminar de una forma loable.

Henry Rolando López

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
JUSTIFICACIÓN	3
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	
1.1. Transparencia y Libertad de Información en la Era Digital.....	7
1.2. Datos Abiertos.....	7
1.2.1. Principios de los Datos Abiertos	9
1.2.2. Beneficios de la Datos Abiertos.....	10
1.2.3. Tipos de Datos	11
1.2.4. Disponibilidad y reutilización.....	12
1.2.5. Hackathon	12
1.3. Datos de Gobierno Abierto	13
1.3.1. Principios del Gobierno Abierto.	15
1.3.2. Objetivos del Gobierno Abierto.....	15
1.3.3. Beneficios de los Datos de Gobierno Abierto.....	16
1.3.4. Comparación entre Gobierno Electrónico, Gobierno Abierto y Datos Abiertos.	18
1.3.5. Principios de Datos de Gobierno Abierto	19
1.4. Interoperabilidad en Datos Abiertos.....	19
1.4.1. Silos de Información	21
1.4.2. Formatos recomendados para presentar la información	22
1.5. Implicación de la reutilización de datos.....	23
1.6. Derechos de Autor.....	24
1.6.1. Derechos morales y derechos patrimoniales	25
1.6.2. Obra intelectual	26
1.6.3. Licencia	27
1.6.4. Tipos de licencia.....	27
1.6.5. Licencias Creatives Commons	29

1.7.	Datos Abiertos y Enlazados (Linked Open Data).....	32
1.7.1.	Beneficios.....	33
1.7.2.	Los principios de los datos enlazados (Linked data).....	34
1.7.3.	La Evolución de la Web de Datos Abiertos Enlazados	34
1.7.4.	Tecnologías de Datos enlazados.....	35
1.8.	Calidad en la apertura de datos: Las cinco estrellas de Datos Abiertos.....	35
1.8.1.	Primera estrella ★:	36
1.8.2.	Segunda estrella ★★:.....	36
1.8.3.	Tercera estrella ★★★:.....	36
1.8.4.	Cuarta estrella ★★★★:	37
1.8.5.	Quinta estrella ★★★★★:.....	37
1.9.	Discusión.....	37
CAPÍTULO 2: EXPLORACIÓN DE INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS EN ARGENTINA		
2.2.	Metodología de Trabajo.....	39
2.3.	Evaluación de iniciativas de Datos Abiertos.....	43
2.3.1.	Iniciativa N°. 1: Datos Argentina	43
2.3.2.	Iniciativa N°. 2: San Lorenzo Abierto	46
2.3.3.	Iniciativa N°. 3: Datos Acumar	48
2.3.4.	Iniciativa N°. 4: Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires	50
2.3.5.	Iniciativa N°. 5: Buenos Aires Data	52
2.3.6.	Iniciativa N°. 6: Datos Abiertos - Municipalidad de Córdoba	55
2.3.7.	Iniciativa N°. 7: Datos Abiertos Pilar	57
2.4.	Situación de Argentina en Rankings de Datos Abiertos.....	59
2.4.1.	Índice Global de Datos Abiertos	59
2.4.2.	Open Data Barometer	61
2.4.3.	Inventario de Datos Abiertos	63
2.5.	Discusión.....	64
CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE APERTURA Y CALIDAD DE DATOS DEL ECUADOR		
3.1.	Metodología.....	66
3.2.	Resultados de la evaluación.....	68
3.3.	Discusión.....	73
CAPITULO 4: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS EN EL GAD DEL CANTÓN ALAUSÍ		
4.1.	Metodología.....	75
4.1.1.	Fases del proceso de desarrollo de una iniciativa de Datos Abiertos	75

4.1.2.	Actividades de la metodología.....	77
4.2.	Propuesta de Datos Abiertos para el GAD del Cantón Alausí.....	78
4.2.1.	Análisis de la situación actual del portal del GAD del Cantón Alausí	78
4.2.2.	Definición del alcance.....	79
4.2.3.	Fase I: Preparación	79
4.2.4.	Fase II: Publicación	82
4.2.5.	Fase III: Mejora continua	85
4.2.6.	Caso práctico de cambio de formato	86
4.6.	Discusión.....	92
	CONCLUSIONES.....	93
	RECOMENDACIONES.....	94
	BIBLIOGRAFÍA.....	95
	ANEXOS	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Formato de Datos Abiertos con estándares internacionales	22
Tabla 2: Tipos de Licencias	27
Tabla 3: Iniciativas Datos Abiertos del país Argentina	41
Tabla 4. Tabla explicativa del Portal Datos Argentina	44
Tabla 5: Descripción de un Dataset del Portal Datos Argentina	45
Tabla 6. Tabla explicativa del Portal San Lorenzo Abierto	47
Tabla 7: Descripción de un Dataset del Portal San Lorenzo Abierto	47
Tabla 8. Tabla explicativa del Portal Datos Acumar	49
Tabla 9: Descripción de un Dataset del Portal Datos Acumar	49
Tabla 10. Tabla explicativa del Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires	51
Tabla 11: Descripción de un Dataset del Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires	51
Tabla 12. Tabla explicativa del Portal Buenos Aires Data	53
Tabla 13: Descripción de un Dataset del Portal Buenos Aires Data	54
Tabla 14. Tabla explicativa del Portal Datos Abiertos – Municipio de Córdoba	56
Tabla 15: Descripción de un Dataset del Portal Datos Abiertos Municipio de Córdoba	56
Tabla 16. Tabla explicativa del Portal Datos Abiertos – Municipio de Córdoba	58
Tabla 17: Descripción de un Dataset del Portal Datos Argentina	58
Tabla 18: Criterios Básicos De Calidad De Datos Abiertos	66
Tabla 19: Criterios de calidad dependientes de la estructura	67
Tabla 20: Resultados Remuneración: Ministerios del Ecuador	68
Tabla 21: Descripción de Datasets de la Organización	69
Tabla 22: Resultados de la evaluación de calidad de los Datos Abiertos	72
Tabla 23: Fases y actividades de la metodología propuesta	77
Tabla 24.- Metadato Obligatorio del Gobierno Ecuatoriano	83
Tabla 25: Descripción del Dataset del Portal GAD del cantón Alausí, Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017	87
Tabla 26: Descripción del Dataset del Portal GAD del cantón Alausí, Directorio completo de la institución	88
Tabla 27: Descripción de Datasets de la Organización del GAD del cantón Alausí	89
Tabla 28: Resultados de la evaluación de calidad de los Datos del GAD del cantón Alausí en formatos PDF	90
Tabla 29: Resultados de la evaluación de calidad de los Datos del GAD del cantón Alausí en formatos CSV	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de valor de Datos Abiertos	9
Figura 2. Pilares Fundamentales de un Gobierno Abierto.....	14
Figura 3. Datos de Gobierno Abierto y sus posibles combinaciones.....	17
Figura 4. Relación Gobierno Abierto y Datos Abiertos.....	18
Figura 5. Silo de Información	21
Figura 6. Logo Reconocimiento	29
Figura 7. Logo No Comercial	30
Figura 8. Logo Sin Obra Derivada	30
Figura 9. Logo Compartir Igual	30
Figura 10. Licencia BY – NC – ND.....	30
Figura 11. Licencia BY – NC – SA.....	31
Figura 12. Licencia BY – NC.....	31
Figura 13. Licencia BY – ND.....	31
Figura 14. Licencia BY – SA.....	32
Figura 15. Licencia BY.....	32
Figura 16. Diagrama de nube de Datos Abiertos 2017	33
Figura 17. Esquema de las 5 estrellas.....	36
Figura 18. Portal de Datos Argentina.....	44
Figura 19. Portal de San Lorenzo Abierto.....	46
Figura 20. Portal de Datos Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.....	48
Figura 21. Catálogo de Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires.....	50
Figura 22. Portal de Buenos Aires Data.....	53
Figura 23. Portal de Datos Abiertos – Municipalidad de Córdoba	55
Figura 24. Portal de Datos Abiertos Pilar	57
Figura 25. Rankin del progreso de transparencia y apertura de datos de Argentina	60
Figura 26. Información general de Rankin del progreso de transparencia y apertura de datos Argentina	61
Figura 27. Ranking Open Data Barometer.....	62
Figura 28. Cuadro Estadístico de Argentina en Open Data Barometer.....	62
Figura 29. Ranking del Inventario de Datos Abiertos.....	63
Figura 30. Fases de la metodología propuesta para la publicación de Datos Abiertos.....	75
Figura 31. Portal del GAD Municipal de Alausí	78
Figura 32. Equipo de Trabajo para la implementación de Datos Abiertos	81
Figura 33. Dataset Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017	86
Figura 34. Dataset Directorio completo de la institución	87

RESUMEN

El mundo se encuentra conectado a la red, y todos podemos acceder a ella, a cada segundo se genera información constituyendo un bien valioso para organizaciones y personas. En consecuencia, la Web es una base de datos global que se aprovecha de diversas maneras. Para ello, se han desarrollado metodologías y herramientas tecnológicas para explotar y reutilizarlos de la mejor manera posible.

Por otra parte, Datos Abiertos nace de la filosofía abierta de Internet, con antecedentes como “software abierto”, “cultura abierta”, entre otros. En el año 2007 Berners Lee introduce el concepto de Datos Abiertos y en esta última década ha tomado mayor fuerza en el ámbito de los datos de gobierno.

Es así que, los beneficios de tener una gran base de datos en la Web, de la mano con la transparencia que se promulga desde el gobierno, se ha considerado como propuesta realizar el estudio del nivel de apertura de los datos en el GAD Alausí, para finalmente elaborar una propuesta en la cual queden establecidos lineamientos y buenas prácticas para aprovechar la información existente.

PALABRAS CLAVE:

Datos de gobierno abierto, Datos Abiertos Ecuador, Datos Abiertos de Gobierno Ecuador, GAD del Cantón Alausí.

ABSTRACT

The world is connected to the network, and we can all access it, every second information is generated, constituting a valuable asset for organizations and people. Consequently, the Web is a global database that is used in different ways. For this, methodologies and technological tools have been developed to exploit and reuse them in the best possible way.

On the other hand, Open Data is born from the open philosophy of the Internet, with antecedents such as "open software", "open culture", among others. In 2007, Berners Lee introduced the concept of Open Data and in the last decade has taken more strength in the field of government data.

Thus, the benefits of having a large database on the Web, along with the transparency that is promulgated by the government, has been considered as a proposal to study the level of data openness in the GAD Alausí, to finally elaborate a proposal in which guidelines and good practices are established to take advantage of the existing information.

KEYWORDS:

Open government data, Open Data Ecuador, Open Data of Government Ecuador, GAD del Cantón Alausí.

JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, la iniciativa de uso de Datos Abiertos es importante, porque pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos, mediante éstos se puede explotar la información haciendo más accesible para la población, lo cual indica transparencia y hace posible la rendición de cuentas en los Gobiernos, además mejora el proceso de toma de decisiones, permite la creación de servicios y aplicaciones, lo que contribuye a la innovación y a la generación de valor. Al ser Datos Abiertos permiten la interoperabilidad lo que facilita que distintos componentes trabajen juntos, esto es esencial para construir sistemas complejos y grandes. América Latina es una región activa de Datos Abiertos, se encuentra en una buena posición en el ranking global, en Ecuador se pueden percibir iniciativas de uso de Datos Abiertos en las ciudades principales.

En el GAD del cantón Alausí, existe la necesidad de consolidar datos accesibles para liberarlos, publicarlos o exponerlos sin naturaleza reservada o confidencial, tal como lo plantea la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública LOTAIP y que permitan ser utilizados, reutilizados y redistribuidos por cualquier persona. Actualmente en el GAD para que la ciudadanía conozca la gestión y obras del Municipio se hacen sesiones de rendición de cuentas cada año, además de ello en el Portal se limita información de acceso público.

Por ello se expone que, una solución es implementar una iniciativa de Datos Abiertos de Gobierno en el GAD del cantón Alausí, utilizando metodologías y tecnología de Datos Abiertos y enlazados, permitiendo que los datos sean legibles para los seres humanos y para agentes máquina, con una licencia libre adecuada, favoreciendo su utilización, reutilización redistribución , transparencia y accesibilidad para la población permitiendo de esta manera la participación de la ciudadanía en la resolución de problemas y el apareamiento de nuevas actividades económicas.

INTRODUCCIÓN

Desde que Tim Berners-Lee inventó la World Wide Web se ha comenzado a publicar, subir y bajar información, con el paso de los años se creó la necesidad de tener libre acceso, por lo que nace la filosofía de Datos Abiertos bajo licencias de libre acceso, pero en el año 2009 es cuando los Datos Abiertos se han consolidado como políticas nacionales, siendo pioneros Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Nueva Zelanda, dando paso a lo que hoy se conoce como Datos de Gobierno Abierto, permitiendo la transparencia de los gobiernos ante la sociedad.

De ahí los Datos Abiertos han estado en la mira de los sectores Gubernamental, Empresarial, entre otros, la razón del aumento del interés en los Datos Abiertos ha sido promovida por el continuo avance tecnológico que ha concedido un acceso a la información, sencillo y rápido, como también influido por la dinámica cambiante de la sociedad, y la necesidad de transparencia y toma de decisiones.

Por ello la necesidad de crear una Iniciativa de Datos Abiertos para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí, en vista de que la información actualmente se la debe solicitar mediante escrito al señor alcalde, y luego de necesitar la aprobación del departamento interesado, se puede obtener acceso, al igual que en el portal web del GAD no existen Datos Abiertos, solo hay información básica que, según la ley de la LOTAIP, deben poseer todos los GADs.

Según lo expuesto como solución a esta necesidad, se ha impulsado el desarrollo del presente trabajo de titulación que es:

- Evaluar el nivel de implementación de los GADs del Ecuador en cuanto a poner los datos públicos al alcance de todos los actores de la sociedad: ciudadanía, empresas, instituciones, para que estos puedan explotarlas para crear servicios y desarrollar aplicaciones, contribuyendo en el proceso de toma de decisiones.

Conjuntamente, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el estado de apertura de datos de los GADs del Ecuador.
- Diagnosticar cuáles son las necesidades de la sociedad en cuanto a datos públicos abiertos.
- Proponer estrategias para potenciar la iniciativa de apertura de datos públicos y promocionar la reutilización de estos datos públicos.
- Aplicar técnicas de consumo y explotación de datos.

La estructura del proyecto incluye cuatro capítulos que tratan lo siguiente:

El Primer Capítulo aborda el Marco Teórico en el que se comparten principios y definiciones sobre la transparencia y libertad de información en la era digital, concepto, características, beneficios, derechos de autor, licencias y tipos de Datos Abiertos, además de principios que deben ser considerados por los gobiernos a la hora de publicar datos, y una descripción de los datos enlazados.

En el Segundo Capítulo tenemos el análisis de la exploración de iniciativas de Datos Abiertos en Latinoamérica, cuyo objetivo es recolectar las iniciativas de datos abierto en América Latina. Caso Argentina.

El Tercer Capítulo se realiza la investigación y la exploración de datos a nivel de Ecuador. Analizando diez iniciativas de Remuneración de Ministerios para determinar el estado de madurez y calidad.

En el Cuarto Capítulo se indica el desarrollo de la propuesta para la implementación de una iniciativa de Datos Abiertos para el GAD del Cantón Alausí.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

En este primer capítulo se analiza e investiga la base teórica de la tesis, indicando sobre la transparencia y libertad de información en la era digital, concepto, características, beneficios, derechos de autor, licencias y tipos de Datos Abiertos, además de principios que deben ser considerados por los gobiernos a la hora de publicar Datos, y una descripción de los Datos enlazados, logrando poseer un conocimiento fundamental sobre el tema principal de la tesis, para llevar a cabo el objetivo que es el estudio de Apertura de Datos Abiertos en el GAD del cantón Alausí.

Las iniciativas de Datos Abiertos de Gobierno, tienen mayor grado de madurez en países industrializados como Estados Unidos y Reino Unido quienes comenzaron a implementar Datos Abiertos y a reutilizar la información a partir del año de 2009, siendo los pioneros de esta práctica. Quedando como referencia varios conocimientos derivados de la experiencia y el aprendizaje que son abordados en este capítulo.

1.1. Transparencia y Libertad de Información en la Era Digital

El Internet ha permitido que millones de personas se puedan expresar, permitiendo a la gente el libre acceso a la información en diferentes portales ya sean de organizaciones públicas o gubernamentales, la calidad y cantidad de información a disposición pública representa la madurez democrática de la sociedad y su nivel de transparencia.

El acceso a la información pública no solo es un valor universalmente consagrado en favor de los ciudadanos, sino un bien jurídico protegido legalmente, permitiendo que los datos sean accedidos de una manera libre con deberes y responsabilidades asignadas. Cumplir con estas exigencias de la democracia otorga confianza y credibilidad nacional e internacional. (Betancur, 2012).

La transparencia y libertad de información en el ámbito científico, investigativo, social, cultural, etc. es un derecho para todo ciudadano, pero al igual acarrea obligaciones, ya que al difundirla se debe aplicar normas de licencia abierta para que la persona que desee reutilizarla pueda hacerlo de la mejor manera y de una forma legal.

1.2. Datos Abiertos

Los Datos Abiertos se pueden definir según (Dietrich et al., 2012) como aquellos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen.

Teniendo en cuenta que se fundamentan en poner a disposición de la sociedad gran cantidad de información o datos generados de distintas organizaciones, principalmente del sector estatal o gubernamental y de aquellas empresas que han decidido optar por liberar cierta información generada por ellos (Concha & Naser, 2012).

Las características básicas que debe tener un dato abierto son:

- **Disponibilidad y acceso:** la información debe estar disponible como un todo y a un costo razonable de reproducción, preferiblemente descargándola de internet. Además, la información debe estar disponible en una forma conveniente y modificable.
- **Reutilización y redistribución:** los Datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos.
- **Participación universal:** todos deben poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos.

Los Datos Abiertos son datos digitales puestos en formatos legibles que están a disposición del público, cuentan con las características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser reutilizados y redistribuidos en cualquier lugar en forma libre con el fin de que terceras personas al reutilizarlos puedan crear servicios derivados de los mismos, por ello son considerados como uno de los factores que impulsan la transformación global.

Por lo tanto la finalidad de los Datos Abiertos es su publicación para que sean reutilizados con la finalidad de generar nuevos conocimientos y aplicaciones que, en muchos casos, añadirán un valor al dato primario y contribuirán a potenciar la innovación (Rodríguez Rojas et al., 2015).

Se crea una cadena de valor alrededor de los Datos Abiertos, como se observa en la Figura 1, la fuente de Datos puede ser originada de organizaciones públicas o privadas. El siguiente eslabón en la cadena son los mecanismos técnicos que permiten la publicación y disposición de los datos al alcance de todos. De esta manera los infomediarios que son las personas o grupos intermediadores entre la información que libera el estado y el ciudadano común, se encargan de crear productos y servicios a partir de dichos datos; de este resultado surgen aplicaciones para dispositivos móviles, portales, iniciativas que promueven transparencia, participación, desarrollo e innovación, entre otras. El último eslabón son los usuarios que los utilizan para su beneficio y pueden ser ciudadanos o empresas (Rodríguez Rojas et al., 2015).

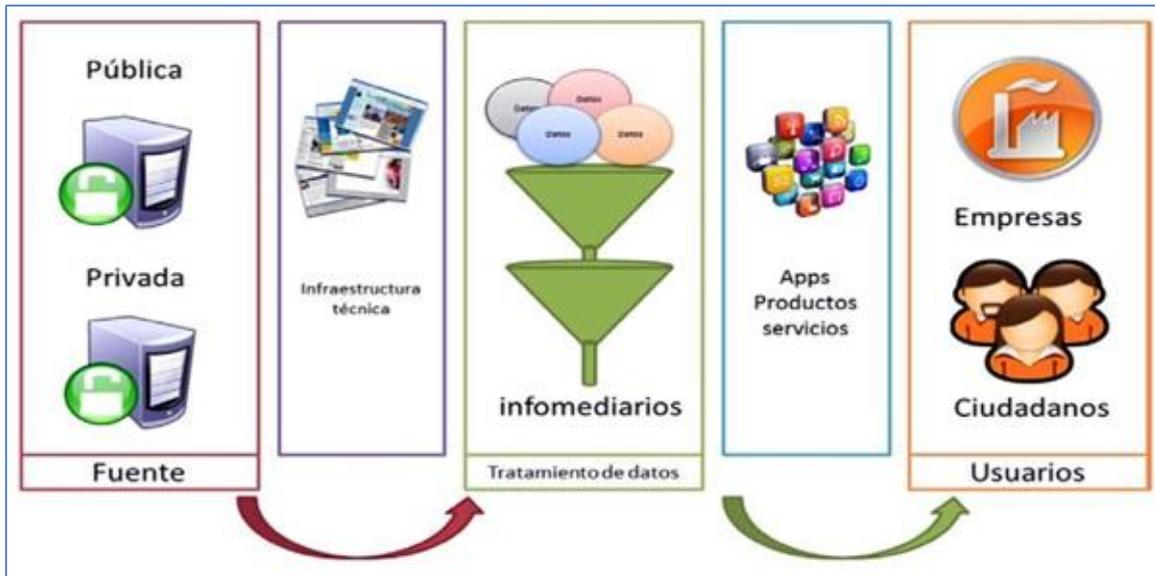


Figura 1. Cadena de valor de Datos Abiertos

Fuente: Captura de la publicación: Datos Abiertos: Oportunidades para empresas de (Rodríguez Rojas et al., 2015)

Elaborado por: Rodríguez Rojas

De esta manera se concluye que los Datos Abiertos impulsan la transformación global de la sociedad.

1.2.1. Principios de los Datos Abiertos

Los Datos Abiertos deben cumplir principios para que cualquier persona en cualquier lugar puedan usarlos, reutilizarlos. (Piedra, 2014) en el blog Principios de Datos de Gobierno Abierto indica:

“Los Datos Abiertos tienen el poder de mejorar la transparencia, y de habilitar la colaboración entre diferentes actores: los ciudadanos, la sociedad civil, la industria, los medios, los políticos y la academia. En diciembre de 2007, en Sebastopol, California, 30 defensores de gobiernos abiertos se reunieron y desarrollaron un conjunto de ocho principios de Datos Abiertos que se plantearon como esenciales para la democracia. En 2010, la Sunlight Foundation adicionó dos principios”. En este contexto, los Datos públicos serán considerados “Abiertos” si cumplen los siguientes principios, que fueron extraídos de <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles>:

- **Los datos deben ser completos.** Todo dato público debe ser puesto a disposición. Los datos públicos son datos que no están sujetos a limitaciones de privacidad, seguridad o privilegios válidos, que se rigen por otras leyes. Mientras que los recursos de información no electrónicos, tales como artefactos físicos, no se sujetan a los principios de Datos Abiertos de gobiernos, aunque se recomienda facilitar su acceso

a través de vías electrónicas en la medida de lo posible.

- **Los datos deben ser primarios.** Los datos se publican tal como se recogieron, con el más fino nivel de granularidad posible, y no en formas agregadas o modificadas, de manera que otros puedan construir sus propias aplicaciones y preservar los datos para la posteridad.
- **Los datos deben ser oportunos.** Los datos deben ser puestos a disposición tan pronto como sea necesario para preservar su valor.
- **Los datos deben ser accesibles.** Los datos deben estar disponibles para la gama más amplia de usuarios y para el mayor rango de propósitos.
- **Los datos deben ser procesables por máquinas.** Los datos deben ser estructurados de modo que sean procesables automáticamente por las máquinas.
- **El acceso a los datos no debe ser discriminatorio.** Esto significa que los datos están disponibles para cualquier persona, sin necesidad de registro.
- **Los datos no deben usar formatos propietarios.** Los datos estarán disponibles en un formato sobre el que ninguna entidad tiene el control exclusivo.
- **Los datos deben ser publicados con licencias libres.** Los datos no serán sujetos a ninguna regulación de derechos de autor, patentes, marcas o secretos comerciales. Criterios razonables de privacidad, seguridad y restricciones de privilegio pueden ser permitidas cuando se rigen por otras leyes.
- **Los datos deben permanecer en el tiempo.** Esto se refiere a la capacidad de poder encontrar la información a lo largo del tiempo.
- **Los datos no deben tener costo de uso.** Uno de los mayores obstáculos para el acceso a la información accesible al público.

1.2.2. Beneficios de la Datos Abiertos

La Implementación de Datos Abiertos presenta múltiples beneficios, de los cuáles (Iglesias, 2016) en su publicación indica los siguientes:

- **Mejora el proceso de toma de decisiones.** - Permiten tomar decisiones basadas en evidencia. La identificación, ordenamiento y gestión de la información en la Administración Pública mejoran la interoperabilidad y la comunicación interna.
- **Hace posible la transparencia y la rendición de cuentas.** - Abrir información transparente la gestión y permite que los ciudadanos y las organizaciones de la

sociedad civil puedan verificar, fiscalizar y monitorear la Administración Pública.

- **Permite crear servicios y aplicaciones.** - La posibilidad de reutilizar, relacionar y construir a partir de los datos que están disponibles genera oportunidades para mejorar y crear nuevas aplicaciones, servicios públicos, proyectos de valor agregado para optimizar la gestión.
- **Contribuye a la innovación y a la generación de valor.** - La apertura permite que la ciudadanía, a partir de poder conocer y utilizar la información, pueda participar y colaborar activamente en la mejora de los servicios públicos, impulsar la innovación y el desarrollo colectivo de soluciones a problemas comunes. También brinda nuevas posibilidades de negocio al sector privado a partir de la creación de productos derivados de los datos, la reducción de costos y la posibilidad de abrir nuevas fuentes de trabajo gracias a los descubrimientos posibilitados por los datos.

1.2.3. Tipos de Datos

Debido a la gran cantidad de Datos existentes y su forma de publicación para ser reutilizados, se pueden encontrar diversos tipos de datos. Y de acuerdo a la investigación realizada por (Malamud et al., 2007) clasifica los Datos de la siguiente manera:

- **Datos Privados:** Se consideran a los datos personales, que la persona titular establece las circunstancias en que estos datos podrán exponerse a conocimiento de terceros, respetando la intimidad de estos.
- **Datos Públicos:** Tenemos a aquellos datos que no están sujetos a limitaciones de privacidad, seguridad o privilegios válidos.
- **Datos Reservados:** Son los datos que no tienen obligación alguna para ser expuestos y puedan ser conocidos por terceras personas.

Encontramos otra clasificación de los Datos, según la (Escuela de datos, 2015):

- **Datos cualitativos:** Son todos aquéllos que contestan la pregunta “¿Cuál?” (o “¿Cuáles?”). En este grupo se encuentran datos que indican color, textura, sentimientos, experiencias, los datos resultantes de entrevistas... todos éstos son datos cualitativos.
- **Datos cuantitativos:** Son los datos que se refieren a números, que indican el número, el tamaño, el precio o datos como la calificación que obtuviste en tu examen.

Tenemos según (Goldman, 2015) en Big Data que identifican patrones o tendencias al

interior de los fenómenos que se están analizando y trabaja con la clasificación de datos:

- **Datos estructurados:** Dentro de esta clasificación entran los datos con un formato y longitud definidos, que se almacenan en bases de datos y pueden ser analizados con métodos estadísticos, pudiendo analizar datos con tipo fechas, montos de dinero, cadenas de caracteres, etc.
- **Datos semiestructurados:** Son datos que no pertenecen a un campo definido, pero que tienen algún tipo de marcador que permite clasificarlos. En este tipo de datos entran los datos generados a partir del uso de los lenguajes de programación.
- **Datos no estructurados:** Estos datos carecen de un formato específico, en los cuales no se puede desestructurar la información hasta un dato fundamental, ya que el dato lo conforma una unidad semántica, ideográfica o lingüística, como uno de los casos de este tipo son los e-mails, archivos multimedia, documentos de texto, publicaciones en redes sociales, entre otros.

1.2.4. Disponibilidad y reutilización

La disponibilidad de Datos contribuye a que terceras personas puedan reutilizar información ya publicada en la realización de aplicaciones que benefician a la ciudadanía, estos deben estar publicados en formatos específicos para que puedan ser utilizados y agrupados a más datos con la finalidad de tener una información concisa. (Iglesias, 2016) indica. “Deben estar disponibles en su totalidad y sin costo de reproducción, preferiblemente tienen que poder descargarse de manera gratuita en Internet. Además, permitir realizar productos derivados, combinarlos con otras fuentes de información y distribuirlos de forma gratuita”.

1.2.5. Hackathon

El término hackathon se refiere a la reunión de personas entendidas en los temas de diseño, programación y por supuesto sobre Datos Abiertos, en la que dialogan con la finalidad de crear de forma colaborativa soluciones y mejores prácticas para implementar iniciativas de conjuntos de datos, teniendo bien claro el fin común de todos los involucrados.

(Gedesco, 2015) afirma que: “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”. Aquí lo que importa 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.

Es así que estos tipos de eventos emprenden organizaciones o personas que buscan una solución a problemas en el caso de este trabajo de investigación de iniciativas de Datos Abiertos, permitiendo que jóvenes puedan interactuar entre sí, aportando sus conocimientos en busca de mejores prácticas para la instauración de iniciativas. En Ecuador hasta la actualidad ha existido un hackathon, denominado HACKMAPP¹ la cuál es una aplicación que tiene por objetivo georreferenciar es decir asignar una ubicación espacial a una área determinada zona, parroquia o barrio; para ello tendrá que poder recoger datos offline, para luego cargarlos cuando haya conectividad, para ello contribuyen estudiantes universitarios, docentes, profesionales con experiencia, entusiastas, ciudadanos y público en general.

1.3. Datos de Gobierno Abierto

Un Gobierno Abierto es una iniciativa mundial cuyo objetivo es mejorar el desempeño gubernamental fomentando la transparencia en la gestión de la administración pública, involucra al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) que se encarga de planificar y ejecutar obras públicas, para impulsar el desarrollo territorial.

Los GAD en todos sus niveles: provincial, municipal y parroquial rural han implementado la filosofía de Gobierno Abierto. (Calderon & Lorenzo, 2010) al respecto de Gobierno Abierto afirma:

Gobierno Abierto es aquel que establece una constante deliberación con los ciudadanos, que toma decisiones basadas en sus necesidades y preferencias, que facilita la colaboración de los ciudadanos y funcionarios en el desarrollo de los servicios que presta y que comunica todo lo que decide y hace de forma abierta y transparente.
(p.77)

La transparencia y rendición de cuentas es lo que la ciudadanía requiere de un Gobierno Autónomo Descentralizado, porque de esta manera se siente seguros y también contribuir con el desarrollo de la organización.

Un concepto claro sobre los Datos de Gobierno Abierto establece (Zamora, 2016):

Aquel que demuestra con hechos que la ciudadanía tiene el derecho de acceso a información pública, es aquel que ofrece espacios para la participación ciudadana

¹ <http://www.infodesarrollo.ec/hackmapp/>

porque reconoce que el bien común es algo por lo que los distintos actores nacionales están dispuestos a trabajar, y es aquel que está dispuesto a colaborar de manera activa con las fuerzas vivas del país, tanto dentro como fuera del sector público. (p.18)

En este sentido, la modernización e innovación de un Gobierno depende de la ciudadanía, sus aportes que son una muestra de democracia, y de esta forma conocer la realidad de la población.

El Gobierno Abierto se sustenta en 3 pilares fundamentales que son: Participación, colaboración y Transparencia:

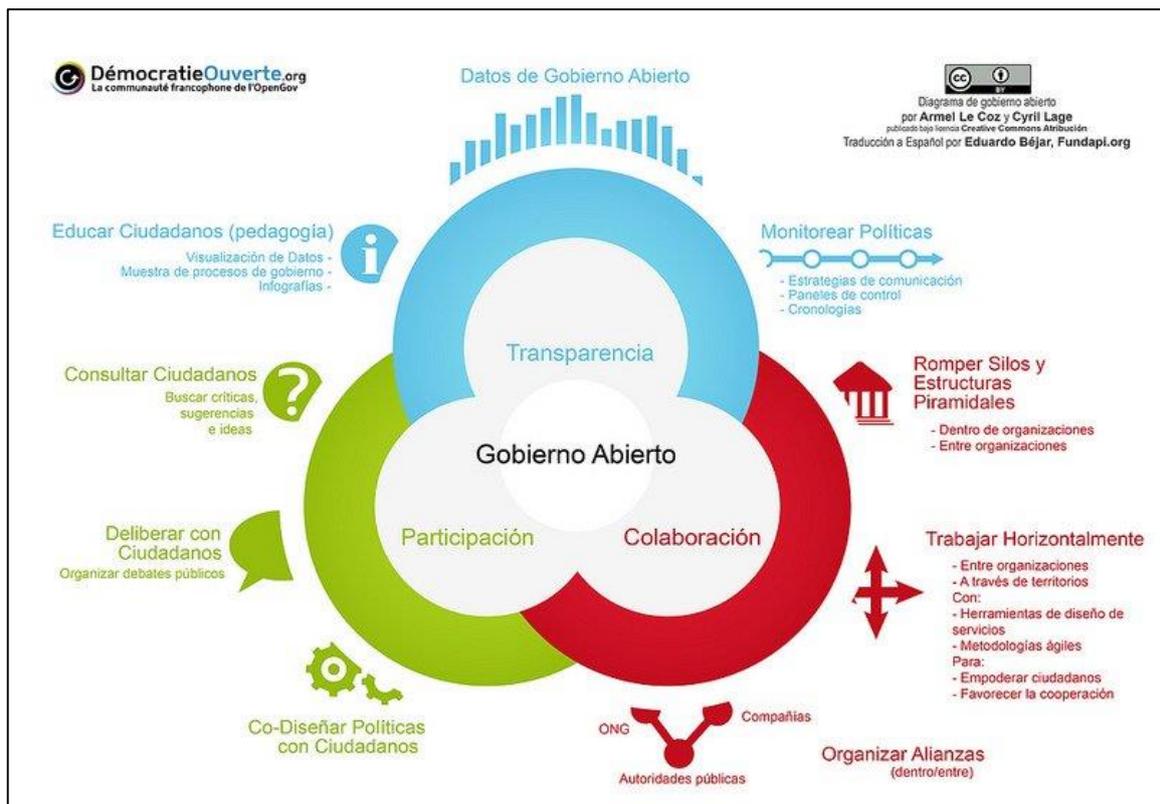


Figura 2. Pilares Fundamentales de un Gobierno Abierto

Fuente: Recuperado de: <http://www.cicap.ucr.ac.cr/web/gobierno-abierto-y-datos-abiertos-de-gobierno/>

Elaborado por: Centro de investigación y Capacitación en Administración Pública

En la Figura 2, se destacan los tres pilares del Gobierno Abierto. Transparencia pues proporciona en formatos abiertos y en tiempo real la información de interés público sobre las actividades que realiza, colaboración pues compromete a los ciudadanos, a la empresa privada y pública a trabajar conjuntamente buscando siempre el interés general e impulsando la utilización tecnologías de información y comunicación y participación, ya que impulsa acciones que aumentan el protagonismo de los ciudadanos en asuntos públicos.

1.3.1. Principios del Gobierno Abierto.

En la redacción (Gobierno Abierto y Acceso a la Información Pública, 2014) se detalla que a más de los tres pilares fundamentales, se han desarrollado estrategias de gobierno en dos ejes para concretarlos, permitiendo así el acceso a la información pública:

- **Apertura de datos públicos.**

Publicar información del sector público en formatos estándares, facilitando su acceso y permitiendo su reutilización, manifestándose la **Innovación** en la que los ciudadanos usan o reutilizan los datos públicos para crear nuevas aplicaciones y servicios, siendo las plataformas gestionadas por los gobiernos, además, **Transparencia** en la publicación de datos relevantes y de interés sobre la gestión presupuestaria, procesos de compras, obras públicas, declaración de bienes y rentas de los funcionarios, entre otros.

- **Apertura de procesos**

Usar las redes sociales y plataformas de participación ciudadana para conservar la **Comunicación** que facilita la integración entre ciudadanos y sus gobiernos, manteniendo la **Participación** aprovechando el conocimiento del pueblo en el diseño e implementación de políticas y servicios públicos.

1.3.2. Objetivos del Gobierno Abierto.

El Gobierno Abierto tiene como objetivo robustecer la capacidad para identificar, utilizar, ofrecer datos para avanzar en la Transparencia y Participación Ciudadana, mediante la innovación y tecnologías modernas, las que permiten que la ciudadanía contribuya en el cumplimiento, en la toma de decisiones y en la formulación de políticas, creando mecanismos de colaboración entre el Estado, las Organizaciones de la Sociedad Civil y las Empresas, promocionan transparencia lo cual aumenta la disponibilidad de información sobre las actividades gubernamentales, con la finalidad de luchar contra la corrupción, aplicando los más altos estándares de integridad profesional en todos los gobiernos. Incentivando el uso de las nuevas tecnologías para el buen gobierno, aumentando el acceso a las mismas para la apertura y la rendición de cuentas. (Lam, n.d.).

Para cumplir estos objetivos Antonio Lam, en su publicación (Gobierno Abierto y Acceso a la Información Pública, 2014) menciona lo que se debe realizar:

- Aumentar la capacidad de funcionarios del gobierno para formular políticas para desarrollar los Datos de Gobierno Abierto, en consulta con la sociedad civil.

- Debemos mejorar capacidad técnica para utilizar los datos de gobierno.
- A través de estos talleres podremos evaluar las deficiencias.
- Debemos desarrollar un Plan Estratégico de datos de gobierno abierto.
- Debemos desarrollar un Plan de Acción Nacional en datos de gobierno abiertos
- Debemos diseñar una herramienta de evaluación en línea basado en la guía de herramienta de Gobiernos Abiertos y directrices de datos.
- Realizar visitas a los países de la región para hacer estudios a sus planes de acción de Datos de Gobierno Abierto operacionales.
- Organizar talleres regionales sobre el Plan de Acción de Datos de Gobierno Abierto.
- Organizar un evento internacional de intercambio de conocimientos.

No tener información que ocultar, es la transparencia que rige a una organización gubernamental, a más de ello el objetivo debe ser poner a consideración de toda la ciudadanía datos no solo de la institución, sino también todo lo que concierne al cantón o ciudad, implicando ámbitos de turismo, cultura, etc.

1.3.3. Beneficios de los Datos de Gobierno Abierto

Para comprender de mejor manera los beneficios que los datos de Gobierno Abierto (OCDE, 2010) sintetiza los siguientes:

- **Mayor confianza en el Gobierno.** La confianza es un resultado del gobierno abierto. Si los ciudadanos confían en el gobierno y en sus políticas específicas, pueden estar más dispuestos a pagar (tasas, contribuciones, impuestos) para apoyar y financiar esas políticas.
- **Asegurar mejores resultados al menor costo.** El co-diseño y ejecución de políticas, programas y (provisión de) servicios con los ciudadanos, las empresas y la sociedad civil ofrece el potencial para explotar un reservorio más amplio de ideas y recursos.
- **Elevar los niveles de cumplimiento.** Hacer que la gente sea parte del proceso les ayuda a comprender los retos de la reforma y puede ayudar a asegurar que las decisiones adoptadas sean percibidas como legítimas.
- **Asegurar la equidad de acceso a la formulación de políticas públicas.** Disminuyen las barreras de entrada a los procesos de decisión que enfrentan las personas para la participación.
- **Fomentar la innovación y nuevas actividades económicas.** El compromiso de la

ciudadanía y del gobierno abierto son cada vez más reconocidos como motor de la innovación y la creación de valor en el sector público y privado.

- **Mejora de la eficacia.** Mediante el aprovechamiento de los conocimientos y los recursos de los ciudadanos que de otra forma se enfrentan a barreras para participar. La participación ciudadana puede garantizar que las políticas sean más específicas y atiendan a sus necesidades, eliminando desgastes potenciales.

La información pública y gratuita es producto de la combinación de diferentes fuentes de datos, como se muestra en la Figura 3, la gran mayoría de información es de origen gubernamental, lo cual constituye el Gobierno Abierto.

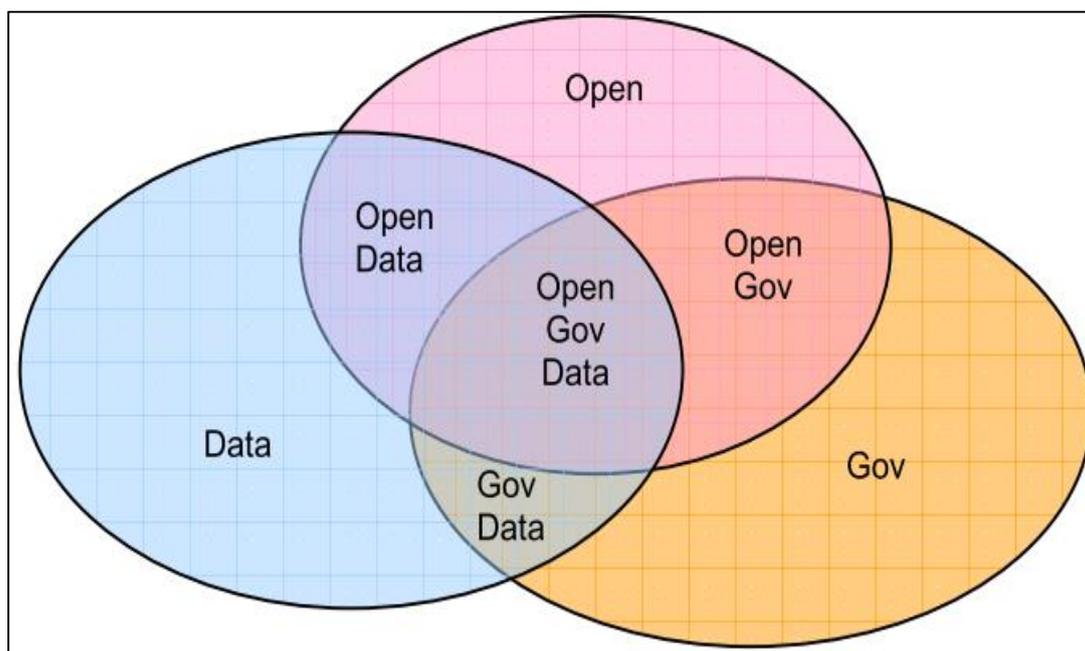


Figura 3. Datos de Gobierno Abierto y sus posibles combinaciones

Fuente: Recuperado de:

https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Datos_Abiertos_Un_Nuevo_Desafio_Gobiernos.pdf

Elaborado por: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Los Datos de Gobierno Abierto están constituidos por información gubernamental ya que, los gobiernos son abastecedores de información incrementando así el nivel de calidad de los servicios que brinda desde las Administraciones Públicas, convirtiéndose en un medio para estimular la generación de servicios innovadores que resuelvan las necesidades de la ciudadanía y entreguen mayor información, comunicación y participación en la acción de gobierno.

1.3.4. Comparación entre Gobierno Electrónico, Gobierno Abierto y Datos Abiertos.

El Gobierno Electrónico viene a ser la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al funcionamiento del sector público, para incrementar los niveles de eficiencia, transparencia y participación.

El Gobierno Abierto es la transparencia del ente gubernamental, ya que consiste en publicar sus datos con licencia abierta, para que sean reutilizados por la ciudadanía o empresas, permitiendo que se creen productos y servicios para el bien de la ciudadanía, a su vez adquirir la colaboración incentivando a la participación. Los Datos Abiertos son datos digitales públicos , de uso libre que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona ; al respecto (López del Consuelo, 2015) indica:

Los conceptos Datos Abiertos y Gobierno Abierto se han vuelto parte de los elementos que definen un sistema democrático. Datos Abiertos y gobierno abierto no son sinónimos. Puede existir uno sin que exista el otro y uno u otro pueden realmente contribuir a la rendición de cuentas o no. Finalmente, la voluntad de quienes tienen la información y toman decisiones es lo que determinará que un instrumento o un nuevo paradigma contribuyan a que un gobierno rinda cuentas y a que sea eficiente o eficaz en el cumplimiento de su mandato democrático. (p.9)

Como se puede ver en la Figura 4, los pilares fundamentales para ejercer confianza de un gobierno, éste debe tener colaboración, transparencia y participación, el Gobierno Electrónico sin Datos Abiertos y sin Datos Abiertos no genera seguridad a la ciudadanía.

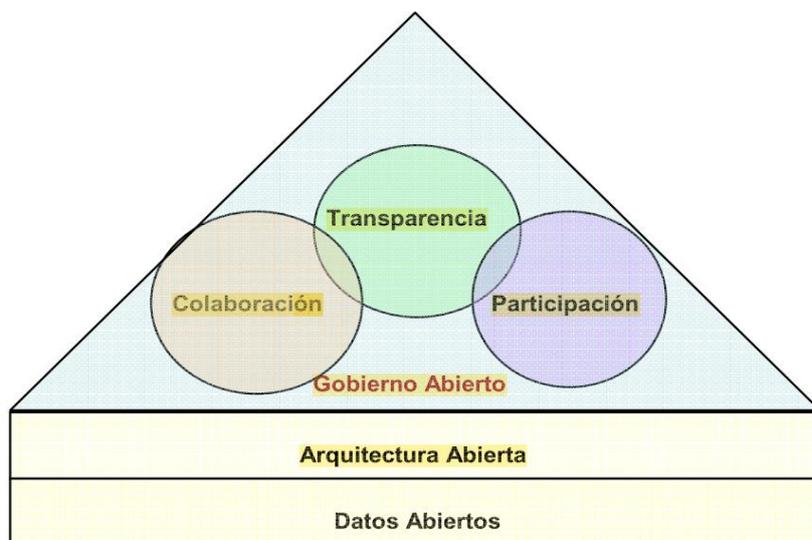


Figura 4. Relación Gobierno Abierto y Datos Abiertos

Fuente: recuperado de: <https://www.tm.org.mx/datos-abiertos-y-gobierno-abierto/>

Elaborado por: Transparencia Mexicana

En Ecuador, el Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2017² tiene como visión ser referente de gobierno electrónico en la región, con resultados que deben impactar en los cuatro actores indicados en el Plan: ciudadanos, servidores, empresas públicas y privadas, y otros actores del estado y otros gobiernos. Reconoce este proceso de democracia cercana y participativa, y refuerza, y proyecta estas acciones a través de dos de sus objetivos: Gobierno Abierto y Datos Abiertos que tienen procesos intelectuales de análisis y de desarrollo conceptual propios, aunque igualmente hay desarrollos que los relacionan gracias a determinados avances tecnológicos que han mostrado que un buen esquema de Datos Abiertos facilita que los gobiernos liberen sus datos de forma accesible y homogénea lo cual enriquece procesos de transparencia, participación y colaboración. El fin de Gobierno Abierto no termina con la liberación de datos en formatos abiertos. Debe consolidar una democracia renovada transparente, renovada y participativa para lo cual se requiere fortalecer derechos, contar con principios que garanticen igualdad, y disponer de herramientas institucionales, de gobernanza y tecnológicas que promuevan la apertura (Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2014).

1.3.5. Principios de Datos de Gobierno Abierto

El movimiento de Datos de Gobierno Abierto es importante, tomando en cuenta los principios que especifican las condiciones que los datos públicos deben cumplir para ser considerado como abiertos. En relación a ello (Piedra, 2014) afirma que:

Los principios de Datos de Gobierno Abierto no direccionan sobre qué datos deben ser públicos y abiertos. Los gobiernos pueden decidir que ciertos temas por norma no se compartan con el público, especialmente los relacionados con la privacidad, seguridad y otros problemas relacionados con la gestión de datos. (p.12)

Los datos personales o los datos financieros son un ejemplo de lo que no puede ser publicado, ya que implica la privacidad de cada persona, a diferencia de los Datos Abiertos se encuentran bajo licencia y disponibilidad de cualquier persona.

1.4. Interoperabilidad en Datos Abiertos

La interoperabilidad (Conde Guillermo, 2012) manifiesta que: “Es la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos”. (p.6)

² <http://www.gobiernoelectronico.gob.ec>

La interoperabilidad denota la habilidad de diversos sistemas y organizaciones para trabajar juntos, teniendo la habilidad para interoperar o integrar diferentes bases de datos. Por ello la interoperabilidad es importante porque permite integrar componentes, esto 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 da como resultado el colapso de todo el esfuerzo para construir la torre. (Dietrich et al., 2012).

Para la interoperabilidad es preciso que los Datos Abiertos estén utilizables en un formato legible por máquina y a su vez bajo una licencia alineada con la “definición de abierto”. De esta forma las diferentes aplicaciones se pueden comunicar e intercambiar información que beneficie a todos.

La interoperabilidad ha cobrado mucho auge debido a que permite el intercambio de datos y permite que los procesos iniciados en una administración puedan incorporar tareas realizadas en otras administraciones. (Conde Guillermo, 2012) menciona al respecto:

Los beneficios de la interoperabilidad son incuestionables y van desde la homogeneización de los datos almacenados en los sistemas de información, hasta la reutilización de infraestructuras (Sistemas de autenticación y firma electrónica: “@firma”) consiguiendo importantes ahorros tanto en inversión como en gasto, ya no será necesario pedir al ciudadano información que esté en poder de la administración. (p.22)

Uno de los aspectos a destacar y que incide directamente en eficiencia, gasto, inversión y tiempo, son los llamados nodos de interoperabilidad, organismos que prestan servicios a otros bajo algún tipo de acuerdo, como puede ser en:

- Servicio de verificación de datos de identidad y residencia, destinado a verificar los datos del ciudadano que inicia un trámite con la administración evitando así que tenga que aportar documentos de identidad o acreditar su residencia. Se estima que desde su implantación en 2007 ha ahorrado más de 55 millones de fotocopias.
- Servicios de Firma Electrónica, servicio de validación de certificados y firmas prestado desde la red. En el tercer trimestre de 2011 alcanzó la cifra de más de 20 millones de operaciones.
- Tablón Edictal De Sanciones De Tráfico (TESTRA), un tablón de edictos electrónico que sustituye a la publicación de las sanciones de tráfico en los boletines oficiales.

La interoperabilidad requiere que los formatos sean legibles por máquina: (Dietrich et al., 2012) menciona “sus datos pueden ser extraídos por programas de computadoras fácilmente”. (p.13). Los documentos PDF no se consideran legibles por máquina debido a

que no se interpreta el contexto que los rodea, esto limita enormemente la capacidad de reutilización e impidiendo que sean útiles para la creación de servicios y aplicaciones. Por ello es importante que los datos se publiquen en formatos adecuados.

1.4.1. Silos de Información

Los silos de información según el portal (Yerbabuena Software Inc, 2017) “es el resultado de la gran cantidad de información que se encuentre en un solo lugar”, haciendo difícil explotar la información que poseen debido a que ésta se encuentra aislada, provocando los siguientes problemas:

- Impiden una visualización holística de la información.
- Impiden el acceso a datos clave.
- Facilita la aparición de duplicidades
- Complica el mantenimiento de los datos
- El acceso a los datos se ve mucho más limitado por situaciones como la existencia de datos en aplicaciones obsoletas

Así como se puede apreciar en la Figura 5, la información se encuentra en silos, lo que provoca lentitud en los flujos de información y pérdida de agilidad en la respuesta a requerimientos de datos.



Figura 5. Silo de Información

Fuente: recuperado de: <http://go.athento.com/webinar-como-evitar-los-silos-de-informacion-con-captura-y-gestion-documental>

Elaborado por: Yerbabuena Software Inc.

Además (Yerbabuena Software Inc, 2017) menciona que en el caso de los documentos, la situación se hace más compleja, debido a que:

- Las empresas tengan documentos en diversas aplicaciones
- Las empresas no puedan acceder a los documentos y a la información relacionada con ellos, ya que los documentos se encuentran por un lado la información por otro.
- Deben consultarse varias aplicaciones para obtener la información al completo.

Para solucionar el inconveniente de los silos, se debe poseer un repositorio de documentos centralizado y con funcionalidad de captura de documentos que permita obtener y compartir datos con facilidad y con rapidez, esta práctica beneficia para para realizar la implementación de una iniciativa de Datos Abiertos en una organización ya sea públicas o privada.

1.4.2. Formatos recomendados para presentar la información

Los formatos de datos para publicar información son importantes porque de esta manera se determina si son legibles por máquinas y pueden ser reutilizados.

En la Tabla 1, se indica los formatos con estándares internacionales, que son recomendados para publicar información.

Tabla 1. Formato de Datos Abiertos con estándares internacionales

Datos	Formatos	Definición
Genéricos	CSV	Tipo de documento en formato abierto sencillo para representar datos en formato de tabla. Las columnas se separan por comas (o punto y coma) y las filas por saltos de línea.
	XML	Lenguaje de marcado desarrollado por la W3C para almacenar datos en forma legible y estructurada, que propone un estándar para el intercambio de información entre diferentes plataformas.
	RDF	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 socialización de datos.
Geográficos	KML	Es un formato XML orientado a la visualización geográfica, que incluye anotaciones de mapas e imágenes.
	GML	Es un formato de intercambio abierto para transacciones de información geográfica a través de Internet.

Fuente: (Secretaría-Nacional-de-la-Administración-Pública, 2014)

Elaborado por: Secretaría Nacional de la Administración Pública

1.5. Implicación de la reutilización de datos

La reutilización de datos, principalmente en el sector público es importante ya que permite el desarrollo y avance en muchas áreas, beneficiando tanto a personas, empresas o institución que desean acceder a la información y hacer uso de ella.

(Pires, 2015) afirma:

La apertura de bases de datos gubernamentales puede traer consigo una serie de beneficios para diferentes sectores de la sociedad, creando círculos virtuosos. Uno de los primeros beneficiarios es el propio organismo público que se decide a abrir sus bases. La simple estructuración y ejecución de mecanismos organizacionales que permite la publicación y apertura sistematizada de dichas bases puede contribuir a un aumento significativo de la calidad de los equipos de trabajo, de los servicios prestados, y en la detección de cuellos de botella y otros obstáculos internos. No es posible administrar ni conocer aquello que no se mide. La apertura de datos gubernamentales hace posible conocer y medir las actividades involucradas. (p.13)

✓ **Beneficio de apertura de datos en los Gobiernos**

De acuerdo a (Concha & Naser, 2012) el beneficio de la apertura de datos en los gobiernos beneficia a las dos partes, al gobierno y a la ciudadanía:

- La Administración se beneficia de la generosidad de los ciudadanos, que participan activamente en la mejora del servicio público, no sólo con sugerencias, propuestas, etc., sino también con contenidos generados por ellos mismos como fotos, videos, etc.
- Al exponer sus datos públicos a los ciudadanos, se aumenta la calidad e integridad de los datos de la Administración, ya que pueden ser contrastados de forma directa por los ciudadanos o por otras organizaciones.
- Incrementa la transparencia entre los diferentes niveles y departamentos de la Administración, por lo que mejora el funcionamiento interno de la misma.
- Disminuye la carga de trabajo de los empleados públicos, al mejorar la colaboración entre ellos. Las herramientas de colaboración (wikis, blogs, foros, redes sociales, etc.) permiten que los empleados trabajen mejor entre ellos, conozcan cómo trabajan sus colegas de otras Administraciones, mejoran el servicio proporcionado en base a experiencias aprendidas, etc.
- Permite a los responsables políticos estar más vinculados y cercanos a las preocupaciones e intereses de sus ciudadanos.

Así también en las diferentes áreas de especialidad la apertura de datos presenta algunos beneficios, por ejemplo:

- En el área de la ciencia permite la reutilización de datos de investigaciones realizadas, así como también de avances científicos.
- En el área de salud es importante porque se publica en los portales información sobre la cura y tratamiento de enfermedades, lo cual permite promocionar y crear campañas sobre el cuidado de la salud.
- En el área de la educación el beneficio radica en encontrar la problemática de aprendizaje mediante la estadística en las instituciones educativas del país, permitiendo proponer metodologías para mejorar la calidad de enseñanza.
- La apertura de datos en el periodismo provee a la ciudadanía, datos verídicos sobre temas de importancia mundial.
- En la agricultura los datos sirven para mejorar la práctica de siembra, mediante el esquema digital obtenido de otros casos de éxito.

Por consiguiente, los Gobiernos al publicar sus datos para que sean reutilizados, evidencian transparencia y cooperación, lo cual beneficia a las personas u organizaciones interesadas, quienes utilizan dicha información para servir a la ciudadanía con la creación de servicios y aplicaciones.

1.6. Derechos de Autor

Para entender sobre este tema (Molina, 2009) indica que: Los derechos de autor constituye un derecho de propiedad, por lo que el autor puede utilizar su obra en forma exclusiva, teniendo el derecho a oponerse en todo momento a que terceros hagan uso de la misma sin su autorización. Como ya se ha visto, estas prerrogativas que tiene los autores se encuentran plasmados en Tratados Internacionales, así como en las leyes nacionales, por lo que corresponde al Estado establecer los mecanismos necesarios para la debida protección de los derechos de autor. (p.1)

Por ello el autor o propietario de datos a publicar debe proveer los permisos necesarios para que esta información pueda ser reutilizada. “Bajo la figura de derecho de autor, éste ejerce en forma exclusiva el derecho a utilizar o autorizar a terceros el uso de su obra bajo condiciones acordadas” (Brocca & Casamiquela, 2005).

El derecho de autor aplica a toda obra realizada por una persona u organización, manteniendo su autoría. Si un intermediario desea utilizar la obra debe poseer permiso,

puede reproducirlo y publicarlo, siempre y cuando se reconozca el derecho natural del autor sobre su obra.

En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual³ menciona que el derecho de autor dura toda la vida del creador más 70 años después de su muerte. Pero además de proteger su creación es recomendable registrar ésta en la Unidad de Registro del Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual, así el autor se beneficiará de la presunción de autoría que la ley reconoce a su favor. La protección del régimen de Derecho de Autor se basa en la potestad de autorizar o prohibir el uso de la obra por parte del autor o el titular según corresponda, los principales derechos morales y patrimoniales.

1.6.1. Derechos morales y derechos patrimoniales

Según (Silberleib, 2001):

El Derecho de Autor, tal como hoy lo concebimos, está compuesto por dos aspectos que se encuentran íntimamente relacionados: el derecho moral y el derecho patrimonial. Mientras que el primero es irrenunciable, el segundo puede ser transmitido de una persona a otra, como cualquier otro bien económico. (p.11)

En la sección IV de la Ley de la Propiedad Intelectual Registro Oficial 302 del Ecuador, Contenido del Derecho de Autor, Parágrafo Primero de los Derechos Morales, en su Art. 18 indica: Constituyen derechos morales irrenunciables, inalienables, inembargables e imprescriptibles del autor:

- a) Reivindicar la paternidad de su obra;
- b) Mantener la obra inédita o conservarla en el anonimato o exigir que se mencione su nombre o seudónimo cada vez que sea utilizada;
- c) Oponerse a toda deformación, mutilación, alteración o modificación de la obra que pueda perjudicar el honor o la reputación de su autor;
- d) Acceder al ejemplar único o raro de la obra que se encuentre en posesión de un tercero, a fin de ejercitar el derecho de divulgación o cualquier otro que le corresponda; y,
- e) La violación de cualquiera de los derechos establecidos en los literales anteriores dará lugar a la indemnización de daños y perjuicios independientemente de las otras acciones contempladas en esta Ley.

³ <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/>

Este derecho no permitirá exigir el desplazamiento de la obra y el acceso a la misma se llevará a efecto en el lugar y forma que ocasionen menos incomodidades al poseedor, a quien se indemnizará, en su caso, por los daños y perjuicios que se le irroguen.

A la muerte del autor, el ejercicio de los derechos mencionados en los literales a) y c) corresponderá, sin límite de tiempo, a sus causahabientes. Los causahabientes podrán ejercer el derecho establecido en el literal b), durante un plazo de setenta años desde la muerte del autor.

Y en el paragrafo segundo, de los derechos patrimoniales en los siguientes artículos indica:

Art. 19. El autor goza del derecho exclusivo de explotar su obra en cualquier forma y de obtener por ello beneficios, salvo las limitaciones establecidas en el presente Libro.

Art. 20. El derecho exclusivo de explotación de la obra comprende especialmente la facultad de realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción de la obra por cualquier forma o procedimiento;
- b) La comunicación pública de la obra por cualquier medio que sirva para difundir las palabras, los signos, los sonidos o las imágenes;
- c) La distribución pública de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, arrendamiento o alquiler;
- d) La importación; y,
- e) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación de la obra.

La explotación de la obra por cualquier forma, y especialmente mediante cualquiera de los actos enumerados en este artículo es ilícita sin la autorización expresa del titular de los derechos de autor, salvo las excepciones previstas en esta Ley.

Se ha analizado la Ley de la Propiedad Intelectual, teniendo como conclusión que los Derechos Morales son irrenunciables, y no se pueden modificar, si se lo hace el autor resivirá una indemnización. Mientras tanto los Derechos Patrimoniales el autor tiene la postestad de negociar con su obra, permitiendo la reproducción, adaptación de cualquier forma.

1.6.2. Obra intelectual

En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual⁴ menciona Propiedad Intelectual se refiere a las creaciones de la mente, tales como obras literarias, artísticas, invenciones científicas e industriales, así como los símbolos, nombres e imágenes utilizadas

⁴ <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/>

en el comercio. La Propiedad Intelectual otorga al autor, creador e inventor el derecho de ser reconocido como titular de su creación o invento y, por consiguiente, ser beneficiario del mismo.

1.6.3. Licencia

Una licencia viene a constituir el permiso que da el autor para que se utilice su creación, (Hernandez, 2014) indica que: “Es un documento en donde el autor o quien tenga los derechos patrimoniales sobre el contenido, expresa su voluntad sobre lo que las demás personas pueden hacer, en relación con la copia, reproducción, modificación, adaptación, traducción; presentación pública y uso con fines comerciales”. (p.14)

Por lo tanto, la licencia sirve para que todo dato, audio, video, archivo de texto, publicación, tengan la autorización del autor para que los usuarios usen el contenido según los términos especificados en la licencia.

Las licencias están presentes en toda información publicada, para ello podemos tener diferentes tipos de licencias, las cuáles indican lo que podemos o no hacer con los datos publicados.

1.6.4. Tipos de licencia

Las licencias que más frecuentemente aparecerán serán:

Tabla 2: Tipos de Licencias

Nombre de la licencia.	Copyright	Dominio Público	Copyleft	Creative Commons	GNU/GPL
Símbolo					

Fuente: (Licencias de Uso, n.d.)

Elaborado por: Exelearning

Una descripción de cada tipo de licencia expresa (Licencias de Uso, n.d.), ya que éstas son las más utilizadas y conocidas a nivel mundial:

- **Copyright:** (todos los derechos reservados) que suele representarse una C mayúscula dentro de un círculo. Básicamente es la licencia más restrictiva, el máximo nivel de protección, ya que no nos permite hacer nada con el recurso, ni usarlo, ni

copiarlo, ni hacer una reproducción, ni distribuirlo, ni exponerlo públicamente, ni alterarlo para elaborar obras derivadas. El propietario de los derechos se los reserva todos para sí, y en principio, salvo las excepciones indicadas por el derecho de cita, se necesita su permiso expreso para su uso.

- **Dominio Público:** Se trata de un recurso "desprotegido" que al entrar en el dominio público puede ser usado por cualquiera que lo desee sin ningún tipo de restricción. Normalmente, todos los recursos entran en el dominio público transcurrido un cierto número de años, normalmente en el caso más simple y común, a los 70 años de la muerte del autor o autora de la obra, aunque en otros países el número de años puede ser distinto, y dependiendo del tipo de obra, los 70 años se pueden empezar a contar a partir de la publicación de la obra.
- **Copyleft:** Puede ser completo y parcial. Se establece en contraposición al copyright, y se basa en el derecho del autor o de la autora a ceder los derechos sobre su obra.
 - ✓ El copyleft completo es aquel que permite que todas las partes de un trabajo (excepto la licencia) sean modificadas por sus sucesivos autores. De esta manera, el autor o la autora cede todos los derechos, pero impidiendo que otras personas puedan "apropiarse de la obra" registrándola con copyright como suya.
 - ✓ En el copyleft parcial, el autor o la autora cede algunos derechos, pero se reserva algunos otros, además de la autoría, que le imponen al usuario del recurso restricciones de uso.
- **Creative Commons:** Es un tipo de licencia copyleft. Establece cuatro restricciones de uso básicas, (más una quinta especial) de forma que se pueden formar distintas licencias agrupando algunas de estas restricciones y desechando otras, eligiendo de esta forma el autor o la autora qué derechos cede y qué derechos se reserva.
- **Public Domain / Dominio Público:** Permite al autor o a la autora asignar, en vida, una licencia que permite a los usuarios del recurso hacer con él lo que quieran, no estando obligados siquiera a citar la autoría, lo que a efectos prácticos viene a ser equivalente al dominio público, aunque legalmente sigan existiendo pequeñas diferencias.
- **GNU/GPL:** Para otro tipo de recursos, las licencias CC no son las más adecuadas, y se recurre a otro tipo de licencias entre las que una de las más usada, sobre todo en el mundo del software, aunque se puede aplicar también a otro tipo de recursos, es la GNU/GPL, que garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software.

1.6.5. Licencias Creatives Commons

Las licencias Creative Commons⁵ son las más utilizadas en la actualidad, debido a su sistema flexible sobre los derechos de autor, su modelo legal y aplicaciones informáticas que facilitan la publicación y distribución de contenidos. “Un contenido licenciado bajo Creative Commons, permite a los autores elegir dentro de los privilegios que la ley les reconoce, cuales reservarse y cuales liberar en favor de la comunidad” (Rendón, 2010).

Creative Commons es una licencia que complementa al copyright, ya que indica que es propiedad de alguien, pero puede utilizarlo bajo condiciones y regulaciones.

Ventajas:

Al igual menciona las ventajas de esta licencia:

- Existe casi con certeza una licencia modelo que se adaptará a los requerimientos de la editorial, lo que ahorrará tiempo y esfuerzos en redactar una licencia.
- Las licencias Creative Commons son fácilmente entendidas y muy usadas, de modo que un lector potencial o reusuario de un trabajo entenderá inmediatamente las condiciones de la licencia.
- Las licencias tienen metadatos de lectura por máquina, que simplifica los procesos en aplicaciones tales como herramientas de recolección y extracción de textos que llevan a cabo tareas automatizadas; esas herramientas pueden reconocer, mediante la licencia leíble por la máquina, qué contenidos están permitidos para reunirlos y trabajar sobre ellos.

El portal (Redactor Médico Freelance, n.d.) manifiesta que si una obra está bajo una licencia Creative Commons, no significa que no tenga derechos de autor, sino que su autor ofrece algunos derechos a otros usuarios bajo ciertas condiciones.

Se indican las **4 condiciones en las cuales de basan:**

- **Reconocimiento (Attribution) (BY):** Exige la cita del autor de la obra.



Figura 6. Logo Reconocimiento
Fuente: (Creative commons.)
Elaborado por: Creative Commons

⁵ <http://es.creativecommons.org/>

- **No Comercial (Non Commercial) (NC):** Quien utilice la obra no puede obtener beneficios económicos.



Figura 7. Logo No Comercial

Fuente: (Creative commons.)

Elaborado por: Creative Commons

- **Sin Obra Derivada (No Derivate Works) (ND):** La obra se debe distribuir o difundir sin modificaciones.

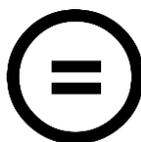


Figura 8. Logo Sin Obra Derivada

Fuente: (Creative commons.)

Elaborado por: Creative Commons

- **Compartir Igual (Share Alike) (SA):** Implica que todas las obras derivadas permanezcan siempre bajo la misma licencia de la obra inicial.



Figura 9. Logo Compartir Igual

Fuente: (Creative commons.)

Elaborado por: Creative Commons

A su vez menciona que estas condiciones pueden combinarse resultando en **6 tipos de licencias diferentes:**

- **Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada (BY – NC – ND):** Se hará constar la autoría de la obra original. No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

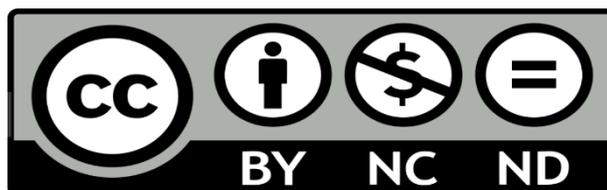


Figura 10. Licencia BY – NC – ND

Fuente: (Creative commons.)

Elaborado por: Creative Commons

- **Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual (BY – NC – SA):** Se hará constar la autoría de la obra original. No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

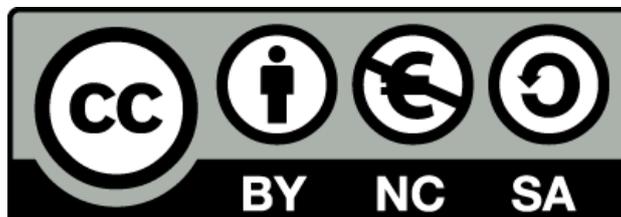


Figura 11. Licencia BY – NC – SA
Fuente: (Creative commons.)
Elaborado por: Creative Commons

- **Reconocimiento – No Comercial (BY – NC):** Se hará constar la autoría de la obra original. Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial y, asimismo, tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.

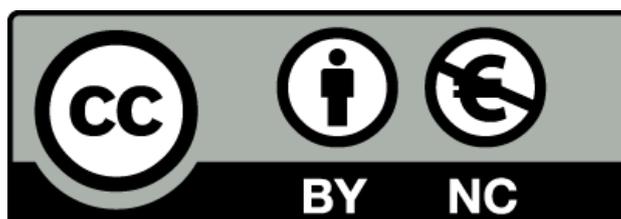


Figura 12. Licencia BY – NC
Fuente: (Creative commons.)
Elaborado por: Creative Commons

- **Reconocimiento – Sin Obra Derivada (BY – ND):** Se hará constar la autoría de la obra original. Se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas.

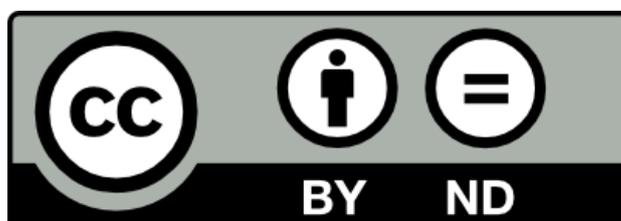


Figura 13. Licencia BY – ND
Fuente: (Creative commons.)
Elaborado por: Creative Commons

- **Reconocimiento – Compartir Igual (BY – SA):** Se hará constar la autoría de la obra original. Se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

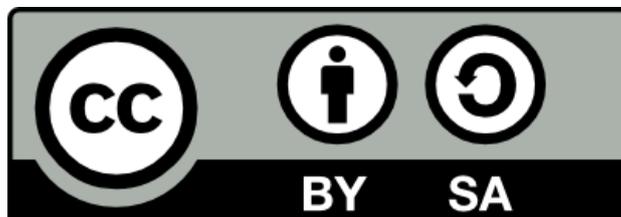


Figura 14. Licencia BY – SA
Fuente: (Creative commons.)
Elaborado por: Creative Commons

- **Reconocimiento (BY):** En cualquier explotación de la obra se hará constar la autoría original.



Figura 15. Licencia BY
Fuente: (Creative commons.)
Elaborado por: Creative Commons

1.7. Datos Abiertos y Enlazados (Linked Open Data)

Los Datos Enlazados hacen referencia a vincular los datos que se encuentran en la web, de manera que las personas y las máquinas puedan alcanzar información relacionada, esto se logra mediante el formato RDF⁶.

La siguiente figura: Diagrama de nube de Datos Abiertos 2017 es realizado por contribuyentes al proyecto de la comunidad Linked Open Data y otras personas y organizaciones. Se basa en los metadatos recopilados y seleccionados por los colaboradores del Data Hub, se va actualizando periódicamente (Cyganiak & Jentzsch, 2012).

⁶ Resource Description Framework

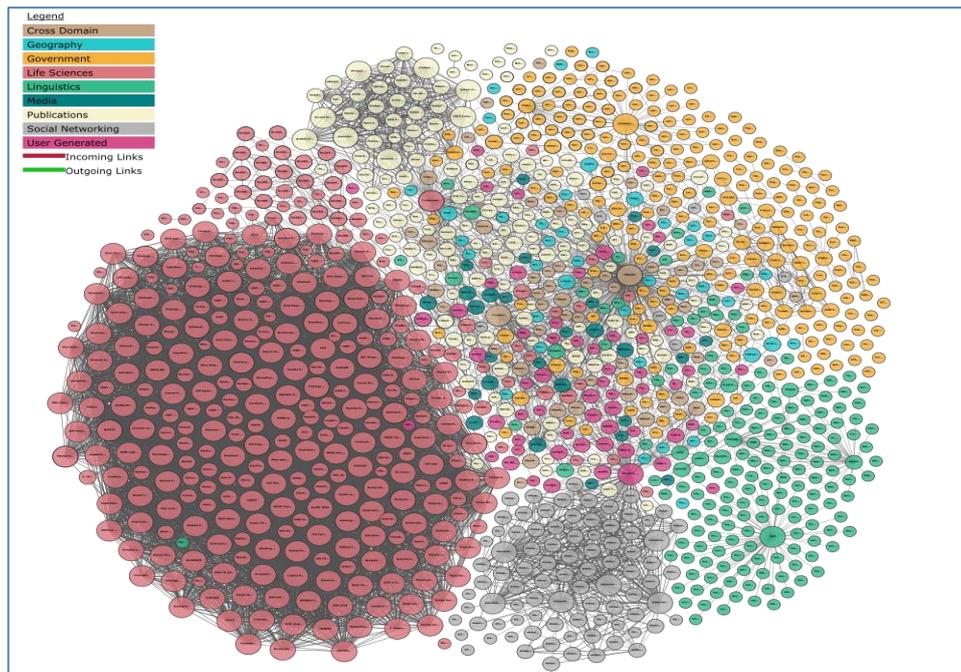


Figura 16. Diagrama de nube de Datos Abiertos 2017

Fuente: Recuperado de: <http://lod-cloud.net/versions/2017-08-22/lod1000x822.png>

Elaborado por: The Linking Open Data cloud diagram

Los Datos Abiertos y enlazados permiten al usuario utilizar y vincular datos con información relacionada que se obtengan a partir de distintas fuentes, esto engloba al conjunto de buenas prácticas para la publicación de datos, obteniendo una buena calidad en la apertura de información, lo cual beneficia a la organización debido a su nivel de capacidad de publicación.

1.7.1. Beneficios

Existen varios beneficios que acarrear los Datos Abiertos y Enlazados, (Linked Open Data: Sitio Datos Abiertos enlazados, 2014) menciona los siguientes:

- **Igualdad.** - Acceso libre e igualitario a los datos, lo que permite la interpretación y reinterpretación de la información generada por las instituciones y organismos públicos, desde el espacio ciudadano.
- **Empoderamiento de la ciudadanía.** - Da poder a la ciudadanía en la solución de los problemas que los afectan, impulsando los procesos de identidad, conocimiento, comprensión y colaboración ciudadana.
- **Transparencia.** - La oferta de información en “crudo”, clara y actualizada en formatos abiertos, estándar y reutilizables, promueve una mayor transparencia de la gestión en organismos e instituciones públicas.

- **Colaboración: Innovación, soluciones y co-creación.** - La reutilización de los datos sin restricciones de copyright permite iniciativas de participación creativa, donde los ciudadanos comparten lo que saben y generan soluciones innovadoras en las áreas donde tienen conocimientos, creando nuevos servicios o mejorando los que ya existen. Abre la co-creación para entender necesidades de usuarios y el uso de la opinión pública para ordenar ciertos datos.
- **Participación.** - Posibilita la intervención efectiva de la ciudadanía, proceso en el cual las personas se involucran en la toma de decisiones que los afectan o en iniciativas que mejoran su entorno de convivencia.

Los Datos Abiertos y enlazados permite mostrar la información de una buena calidad, debido a que relaciona mediante Uris a los recursos, y representando en formato RDF.

1.7.2. Los principios de los datos enlazados (Linked data)

Los cuatro principios de diseño en los que se basa la Web de Datos Enlazados, (Gilliard, Perín, Caliusco, & Rico, 2015) indica:

- Utilizar URIs (Uniform Resource Identifier) como nombres únicos para los recursos.
- Utilizar el protocolo HTTP para nombrar y resolver la ubicación de los datos identificados mediante esas URIs.
- Representar los datos en RDF y utilizar SPARQL como lenguaje de consulta de dichos datos.
- Incluir enlaces a otras URIs para permitir la localización de más datos enlazados.

Los datos en la Web de Datos se describen mediante el uso de términos que aparecen en vocabularios consensuados u ontologías.

1.7.3. La Evolución de la Web de Datos Abiertos Enlazados

Según (Méndez & Greenberg, 2012) “Los Datos Enlazados no surgieron de la noche a la mañana, si no como ocurre con otros desarrollos en el ámbito de la documentación y de la informática, las ideas y los objetivos básicos son previos a la Web”.

La web de Datos Abiertos enlazados con el paso del tiempo ha evolucionado, a principio con la web 1.0, la cual solo permitía la utilización de datos, posteriormente el nacimiento de la web 2.0, en la que ya podemos incluir videos e imágenes a la web, se la conoce como la web social, y en la actualidad la web 3.0 que se refiere a la web semántica, la que utiliza datos

enlazados mediante la ontología DBpedia.

1.7.4. Tecnologías de Datos enlazados

Las tecnologías que se utilizan para el procesamiento de datos enlazados en la web semántica son: OWL, RDF, SPARQL, 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 (W3C, 2004).

- **OWL:** El Lenguaje de Ontologías Web (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 proporcionando vocabulario adicional junto con una semántica formal.
- **RDF:** Los metadatos son la clave para la recuperación de la información, un metadato es la información acerca de la información, son datos que describen otros datos. RDF es un lenguaje para representar recursos en la Web, el cual está especialmente diseñado para representar metadatos sobre recursos web, como el título, autor y fecha de modificación de una página web, los derechos de autor y licencias sobre un documento Web, una de las principales características es que RDF está diseñado para trabajar con información que puede ser intercambiada entre aplicaciones son pérdida de significado y a su vez se basa en la idea de relacionar objetos que utilizan identificadores Web llamados URIs. (Bernal, Castro, & Gonzalez, 2014).

El formato RDF posee como modelo de datos el grafo, que se almacenan en forma de tripletas, con la finalidad de permitir su consulta y descarga, este formato es una tecnología fácil y esencial para la Web Semántica, debido a que se basa en XML, el uso de URIs y Namespaces.

- **SPARQL:** Es lenguaje de consulta sobre RDF, que permite explotar datos enlazados a través de búsquedas sobre los recursos de la Web Semántica utilizando distintas fuentes datos.

1.8. Calidad en la apertura de datos: Las cinco estrellas de Datos Abiertos

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 (Tim Berners Lee, 2012).

De esta forma se presentan diferentes escalas y parámetros para definir el nivel o grado de apertura de los datos. De acuerdo a un esquema representando un nivel o escalón de desarrollo en la apertura de los datos, del más simple al más complejo (Iglesias, 2016).

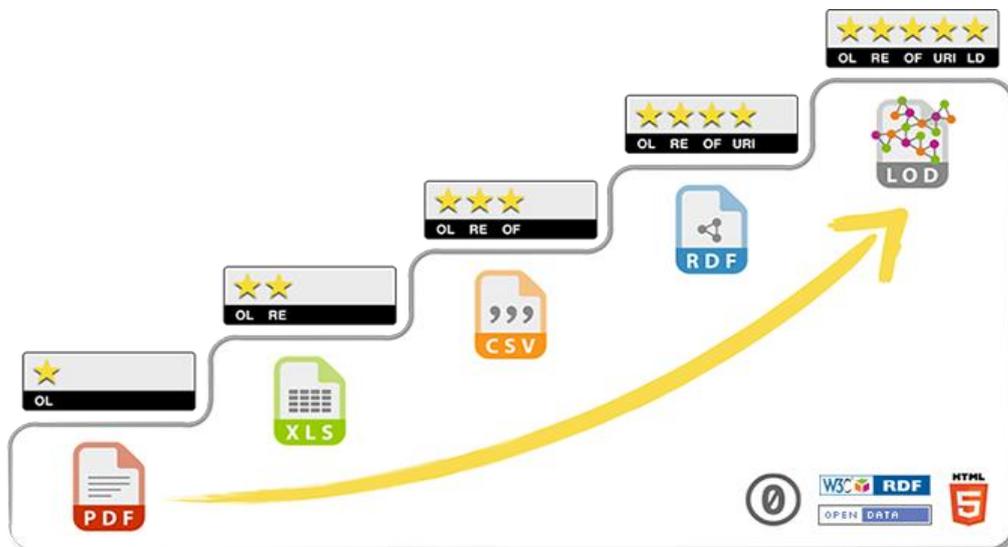


Figura 17. Esquema de las 5 estrellas
Fuente: Recuperado de: <http://5stardata.info/es/>
Elaborado por: Tim Berners Lee

Cada estrella tiene su característica y los datos deben cumplir.

1.8.1. Primera estrella ★:

Se considera que tiene mucho por mejorar. Cuando el formato en el que publicamos los datos no permite su reutilización, por ejemplo un pdf o una imagen escaneada, nos encontramos en presencia del primer nivel de apertura de datos (Iglesias, 2016).

Ejemplos: Una imagen en formato JPG o PNG, o un documento escaneado en formato PDF.

1.8.2. Segunda estrella ★★:

Son datos publicados como datos estructurados, los datos son accesibles en la Web en forma estructurada (es decir, en formato para máquinas), sin embargo, los datos todavía están atrapados en un documento. Para extraerlos se necesita un software propietario, (Tim Berners Lee, 2012).

Ejemplo: una hoja de cálculo en formato Microsoft Excel.

1.8.3. Tercera estrella ★★★:

Usa formatos no propietarios, ahora los datos están integrados a la Web. Los datos no solo están disponibles en la Web, sino que también cualquiera puede utilizarlos fácilmente. Por

otro lado, todavía son solo datos publicados en la Web y no datos integrados a la Web, (Tim Berners Lee, 2012).

Ejemplo: hoja de cálculo formato CSV, enés de formato Microsoft Excel.

1.8.4. Cuarta estrella ★★★★★:

Usa URIs para denotar cosas, así la gente puede apuntar a estas, ahora los datos están integrados a la Web. Los datos (más importantes) tienen una URI y pueden ser compartidos en la Web. Una forma de representar los datos es utilizar RDF, sin embargo otros formatos como Atom pueden ser convertidos/mapeados, si se requiere., (Tim Berners Lee, 2012).

Ejemplo: Representación en el modelo RDF.

1.8.5. Quinta estrella ★★★★★:

Son todo lo anterior más el enlace de datos a otros datos para proveer contexto, ahora son datos integrados en la Web y enlazados a otros datos. Tanto el consumidor como el editor se benefician del efecto de red, (Tim Berners Lee, 2012).

1.9. Discusión

Los Datos Abiertos son datos digitales accesibles a cualquier persona sin ninguna restricción constan en formatos de fácil lectura y análisis. Actualmente “Open Data Government”, promueve mejorar los procesos de transparencia a nivel de gobierno de tal forma que los ciudadanos pueden controlar esta información, su importancia radica en el acceso de los ciudadanos en el control de la información y en el desarrollo de nuevas actividades a partir de los Datos Abiertos.

En el GAD del Cantón Alausí es necesario dar apertura a los datos eliminando las limitaciones para su acceso cumpliendo con la ley de transparencia y control público

Al simplificar el manejo tecnológico la ciudadanía tiene acceso a los Datos Abiertos en la plataforma del GAD del Cantón Alausí lo que posibilitaría la participación activa en el control y creación de aplicaciones u otras innovaciones para su uso personal.

CAPÍTULO 2: EXPLORACIÓN DE INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS EN ARGENTINA

Como parte del proyecto Puzzle, se realiza la exploración de Datos Abiertos. Para este estudio se ha seleccionado argentina; se evalúan las iniciativas de Datos Argentina, San Lorenzo. Acumar, Provincia de Buenos Aires, Municipalidad de Córdoba, Pilar debido a que son las más relevantes en cuanto a proveer información, innovación y frecuencia de actualización de los datos.

De acuerdo a la metodología de trabajo expuesta a continuación se ha organizado la investigación para realizar el análisis y obtener resultados cuantitativos que permitan obtener conclusiones del estado de apertura de datos en el país seleccionado.

2.2. Metodología de Trabajo

En esta sección se detallan los mecanismos utilizados para la exploración y conocer el estado de iniciativas de Datos Abiertos en Argentina, se inicia por definir el alcance, la búsqueda y selección de iniciativas, para finalmente realizar una valoración o evaluación y las conclusiones a las que se ha llegado de dicho análisis. El alcance de la exploración de iniciativas incluye a organizaciones públicas y privadas que son un referente de iniciativas de datos en Argentina.

Para reconocer las iniciativas de Datos Abiertos en Argentina se utilizó el buscador de Google y Google Académico, además de la lista de iniciativas según los rankings de Open Data Barometer, la información del Global Open Data Index y el Inventario de Datos Abiertos.

En Argentina existe un proyecto llamado “Datos Argentina”⁷ cuyos Datasets son generados y publicados por organismos del gobierno argentino, además se toma en cuenta Iniciativas de GAD’s y de entidades privadas, que nos permitirán realizar análisis comparativos de los índices de apertura de Datos Abiertos.

Luego de realizar una búsqueda de iniciativas de Datos Abiertos, se seleccionaron para el análisis debido a que son las más relevantes en cuanto a proveer información, innovación y frecuencia de actualización de los datos.

- Datos Argentina
- San Lorenzo Abierto
- Acumar
- Datos Abiertos Provincia de Buenos aires
- Buenos Aires Data
- Municipalidad de Córdoba

⁷ <http://www.datos.gob.ar/>

- Datos Abiertos Pilar.

En la Tabla 3 se presenta un cuadro resumen, con el nombre de la iniciativa, la url, una pequeña descripción y la valoración de cada iniciativa analizada según los formatos que tengan publicados.

Tabla 3: Iniciativas Datos Abiertos del país Argentina

Iniciativas Datos Abiertos en Argentina									
Nombre	Descripción	País	Provincia /Estado	Formato Data	Tipo de Iniciativa	Año Actualización	Tipo de Licencia	Sitio Web	Valoración
Datos Argentina	Esta iniciativa implementada por el Gobierno de la República de Argentina, cuenta a la fecha con 622 Datasets, que se encuentran en formato csv, además de disponer de un sitio amigable y fácil de usar, provee al público de datos en cuales se encuentran provistos bajo Open Data Commons, Open Database License 1.0.	Argentina	Buenos Aires	CSV, XLS, JSON, HTML, PDF, ZIP, SHP	Pública	2018	Open Database License 1.0	http://datos.gob.ar/	3 estrellas
San Lorenzo Abierto	El portal de Datos Abiertos forma parte del Plan de Transparencia de San Lorenzo de Almagro. Aquí se publica información relevante de los distintos aspectos de la gestión diaria del club. La información está dispuesta de modo que pueda ser filtrada por tipo y categoría y utilizada en formato abierto.	Argentina	Buenos Aires	JSON, XML, CSV, PDF y HTML.	Pública	2018	Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)	http://datos.sanlorenzo.com.ar/	3 estrellas
Datos Acumar	Esta plataforma es un ente autónomo, autárquico e interjurisdiccional que conjuga el trabajo con los tres gobiernos que tienen competencia en el territorio: Nación, Provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires.	Argentina	Buenos Aires	CSV y PDF.	Pública	2018	Open Data Commons Open Database License (ODbL)	http://datos.acumar.gob.ar/	3 estrellas
Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires	Esta plataforma ya provee a la ciudadanía, datos de ciertas áreas organizados en gráficos y tablas, para que así puedan entender mejor los datos, no obstante, también dispone al público de los Datasets mediante los cuales se extrajeron estas conclusiones para que los interesados puedan trabajar con estos y sacar sus propias conclusiones.	Argentina	Buenos Aires	XLS, JSON, XML, CSV y HTML	Pública	2018	CC0 1.0 Universal (CC0 1.0), Public Domain Dedication	http://datos.gba.gob.ar/	3 estrellas

Buenos Aires Data	Esta plataforma además de proveer de data al público provee aplicaciones desarrolladas a partir de esta como por ejemplo BA Subte, que es una aplicación que muestra en tiempo real el estado del subte, además de informar que subte tomar para llegar a una dirección, otra aplicación provista es BA Wifi, que permite buscar conexiones Wi-Fi gratis provistas por el gobierno de Buenos Aires a la comunidad, cercanas al lugar que se encuentre el individuo.	Argentina	Buenos Aires	PDF, CSV, HTML, ICS, JSON y KML.	Pública	2018	Licencia GPL-3	http://data.buenosaires.gob.ar/	3 estrellas
Datos Abiertos – Municipalidad de Córdoba	El portal está pensado los diferentes grupos de personas y organizaciones que pueden beneficiarse de la disponibilidad de Datos Abiertos y reutilizables, incluido el mismo municipio, para la creación de aplicaciones a partir de sus Datasets..	Argentina	Córdoba	PDF, CSV, XLSX, ODS.	Pública	2018	CC-BY-SA-AR (CBA)	https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/	3 estrellas
Datos Abiertos Pilar	El Portal de Datos Abiertos es una iniciativa que facilita el acceso de la población a información correspondiente a las diferentes áreas del Municipio de Pilar, desde el presupuesto aprobado a informes de gastos trimestrales. En ese sentido, el objetivo es no solo el de la transferencia, sino también que la comunidad pilareña pueda aprovechar la información disponible en el portal para la planificación de sus propias actividades.	Argentina	Pilar	CSV, XLSX, JSON, GUID, XML.	Pública	2018	Open Data Commons Open Database License (ODbL)	http://datosabiertos.pilar.gov.ar/	3 estrellas

Fuente: Portales de Datos Abiertos de Argentina

Elaborado por: El Autor

La calificación que se otorga a cada iniciativa, se toma como marco de referencia la escala de 5 estrellas de Tim Berners-Lee, además con el objetivo de general datos comparables con el resto de resultados, debido a que existen varios Datasets, que tienen diferentes formatos.

2.3. Evaluación de iniciativas de Datos Abiertos

Se realiza un análisis introductorio para cada iniciativa, posteriormente se expone una tabla resumen que muestra los siguientes apartados:

- Nombre de iniciativa.
- Organizador.
- Sitio web.
- Cantidad de Datasets.
- Formatos.
- Licencias.
- Contexto legal.
- Potenciales usuarios.
- Calificación (5 estrellas).

2.3.1. Iniciativa N°. 1: Datos Argentina

Datos Argentina es la plataforma de datos sin restricciones, de acceso, autor o patentes del Gobierno Argentino, posee un sitio amigable y fácil de usar que dio inició en el año 2015, y mantiene actualizados sus Datasets a la fecha marzo del 2018. Provee al público de datos bajo la Licencia Open Data Commons, Open Database License (ODbL). Utiliza CKAN que es un potente sistema de gestión de datos que hace que los datos accesibles, agiliza la publicación, el intercambio, la búsqueda y el uso de los datos.

Como se observa en la Figura 18 este portal posee 622 Datasets, en varias organizaciones como es: Agroganadería, pesca y forestación; Ciencia y tecnología; Economía y finanzas; Educación, cultura y deportes; Energía; Gobierno y Sector Público; Justicia, seguridad y legales; Medio Ambiente; Población y sociedad; Regiones y ciudades.

Figura 18. Portal de Datos Argentina
Fuente: Recuperado de: <http://www.datos.gob.ar/>
Elaborado por: Portal Datos Argentina

En la Tabla 4 se presenta un resumen del Portal Datos Argentina, se puede apreciar que los 622 Datasets que posee. La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados en formatos CSV, XLS, JSON, HTML, PDF, ZIP, SHP, además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la compresión de archivos y finalmente utilizar URI para identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 4. Tabla explicativa del Portal Datos Argentina

Iniciativa:	Datos Argentina
Organizador:	Ministerio de Modernización, Presidencia de la Nación
Sitio Web:	http://datos.gob.ar/
Cantidad de Datasets:	622
Formatos:	CSV, XLS, JSON, HTML, PDF, ZIP, SHP
Licencias:	Open Database License (ODbL).
Contexto Legal:	Plan Nacional de Apertura de Datos El decreto 117/2016 reglamenta plazos tanto para la publicación de los primeros Datasets de nuestro portal. También reglamenta los tiempos para detallar los activos de datos de los distintos organismos de la Nación y su cronograma de publicación.

	<p>Sistema Nacional de Datos Públicos La resolución 538/2013 reglamenta la creación del programa SINDAP, Sistema Nacional de Datos Públicos.</p> <p>Régimen de Acceso a la Información Pública El decreto 1172/2003 establece el Reglamento General del Acceso a la Información Pública para el Poder Ejecutivo Nacional.</p>
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://www.datos.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

En la siguiente Tabla 5 se halla la descripción de la iniciativa de Datos Argentina, junto con la descripción de la organización que proveedora de los datos. También se puede observar la descripción del Dataset, el tipo de licencia, formato utilizado, y sobre todo las fechas de publicación y actualización.

Tabla 5: Descripción de un Dataset del Portal Datos Argentina

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Portal Datos Argentina
Link Iniciativa de Datos Abiertos	http://datos.gob.ar/
Descripción de la Iniciativa	Ponemos a tu alcance datos públicos en formatos abiertos para que puedas usarlos, modificarlos y compartirlos. Estos datos son tuyos. Se puede crear visualizaciones, aplicaciones y grandes herramientas con ellos.
Tipo de Licencia	Open Database License (ODbL).
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Datos Argentina
Link de la organización	https://www.argentina.gob.ar/ciencia
Descripción de organización	Este Portal es coordinado y administrado por la Subsecretaría de Evaluación Institucional dependiente de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, e involucra a todas las áreas del Ministerio y organismos bajo su órbita que poseen información en ciencia, tecnología e innovación.
Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Registro de Audiencias
Link	http://datos.gob.ar/Dataset/registro-audiencias

Licencia	Open Database License (ODbL).
Formato	CSV, XLS, JSON.
Descripción	Presenta el Listado de Audiencias realizadas en Arsat
Entidades descritas	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Cobertura territorial	Argentina
Fecha de publicación	15 de Septiembre de 2017
Fecha de actualización	11 de marzo de 2018

Fuente: <http://www.datos.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

2.3.2. Iniciativa N°. 2: San Lorenzo Abierto

La iniciativa San Lorenzo Abierto es parte del Plan de Transparencia de San Lorenzo de Almagro. Corresponde a un conocido club deportivo, como se aprecia en la Figura 19, expone información de cuentas del club, los partidos desarrollados, socios y empleados, estadística de jugadores, estos datos se actualizan anualmente.

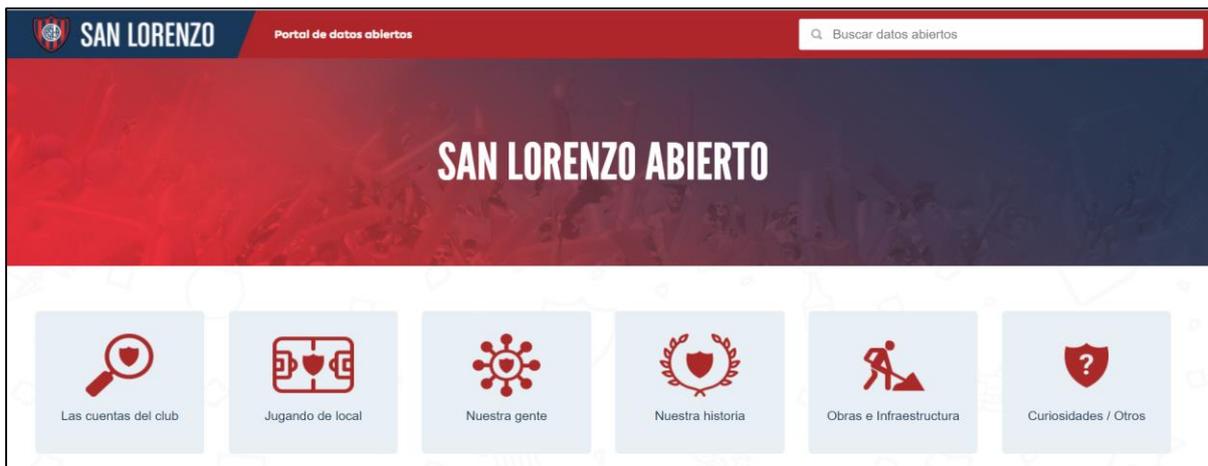


Figura 19. Portal de San Lorenzo Abierto

Fuente: Recuperado de: <http://datos.sanlorenzo.com.ar/home>

Elaborado por: Portal San Lorenzo Abierto

En la Tabla 6 se muestra el resumen del Portal San Lorenzo Abierto, se indica su sitio web, posee 111 Datasets, los mismos que se presentan en formatos: XLSX, JSON, XML, CSV, PDF y HTML, con una licencia Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados, además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la

compresión de archivos y finalmente utilizar URI para identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 6. Tabla explicativa del Portal San Lorenzo Abierto

Iniciativa:	San Lorenzo Abierto
Organizador:	Club Atlético San Lorenzo de Almagro
Sitio Web:	http://datos.sanlorenzo.com.ar/
Cantidad de Datasets:	111
Formatos:	XLSX, JSON, XML, CSV, PDF y HTML.
Licencias:	Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
Contexto Legal:	Utilizando los estándares internacionales el Plan de Transparencia desarrolla acciones en cinco dimensiones: (1) reformas normativas; (2) acceso a la información; (3) control público; (4) participación social; y (5) capacitación.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://datos.sanlorenzo.com.ar/>

Elaborado por: El Autor

En la Tabla 7 se halla la descripción de la iniciativa de Portal San Lorenzo Abierto, además la descripción de la organización proveedora de los datos y la descripción de un Dataset, se puede evidenciar el formato utilizado, la fecha de actualización.

Tabla 7: Descripción de un Dataset del Portal San Lorenzo Abierto

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	San Lorenzo Abierto
Link Iniciativa de Datos Abiertos	http://datos.sanlorenzo.com.ar/home
Descripción de la Iniciativa	Presenta información relevante del club, su gestión, aportes de socios, y estadísticas de jugadores.
Tipo de Licencia	Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Gerencia Administrativa
Link de la organización	http://sanlorenzo.com.ar/club/balances
Descripción de organización	Administra los movimientos del club.
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Socios en el mundo
Link	http://datos.sanlorenzo.com.ar/visualizations/29385/socios-en-el-mundo/
Licencia	Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
Formato	XLSX, CSV, JSON
Descripción	Presenta información de los socios alrededor del mundo.
Cobertura territorial	Buenos Aires

Fecha de publicación	26 de Julio de 2017
Fecha de actualización	28 de Agosto de 2017

Fuente: <http://datos.sanlorenzo.com.ar/>

Elaborado por: El Autor

2.3.3. Iniciativa N°. 3: Datos Acumar

La iniciativa de Datos Acumar, presenta la publicación de datos de diferentes entidades públicas de Buenos Aires, como parte de sus políticas de transparencia. Así, en este portal se encuentran datos de la Secretaría general, Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, Consejo Directivo, Dirección Técnica, Dirección de Planificación, Coordinación y Modernización, Dirección de Comunicación, Dirección de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Dirección de Asuntos Jurídicos publican sus datos para que la ciudadanía conozca y puedan utilizar los datos relevantes que se publican. Utiliza CKAN para la gestión de datos.

En la Figura 20 se puede observar que posee 22 Datasets que se refieren a Calidad de Vida, Control, Denuncias, Eje Ambiental, Eje social, Indicadores, Monitoreo, Residuos y transparencia.

Figura 20. Portal de Datos Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

Fuente: Recuperado de: <http://datos.acumar.gob.ar/>

Elaborado por: Portal Datos ACUMAR

En la Tabla 8 se presenta un resumen de la Iniciativa Datos Aumar, se puede evidenciar que los 22 Datasets se presentan en los formatos CSV y PDF, con la licencia Open Data Commons Open Database License (ODbL). La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados, en formato separado por comas, además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben

mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la compresión de archivos y finalmente utilizar URI para identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 8. Tabla explicativa del Portal Datos Acumar

Iniciativa:	Datos Acumar
Organizador:	Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo
Sitio Web:	http://datos.acumar.gob.ar/
Cantidad de Datasets:	22
Formatos:	CSV y PDF.
Licencias:	Open Data Commons Open Database License (ODbL)
Contexto Legal:	El organismo se crea en 2006 mediante la Ley N° 26168, atendiendo a la preocupante situación de deterioro ambiental de la Cuenca.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://datos.acumar.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

En la siguiente Tabla 9 se halla la información de la iniciativa de Datos Acumar, junto con la descripción de la organización que proveedora de los datos y la de un Dataset, con el tipo de licencia, formato utilizado y fechas de publicación y actualización.

Tabla 9: Descripción de un Dataset del Portal Datos Acumar

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Datos Acumar
Link Iniciativa de Datos Abiertos	http://datos.acumar.gob.ar/
Descripción de la Iniciativa	Esta iniciativa usa la tecnología, la metodología y los estándares que desde la Subsecretaría de Innovación Pública y Gobierno Abierto desarrollamos para impulsar la apertura de datos.
Tipo de Licencia	Open Database License (ODbL).
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Planificación y Coordinación de Gestión
Link de la organización	http://www.buenosaires.gob.ar/planificacionycoordinaciondegestion
Descripción de organización	Desarrolla todas las áreas para que puedan alcanzar sus metas en tiempo y forma, haciendo que las cosas pasen.
Naturaleza	Pública

DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Índice de Calidad de Vida (ICV) de la cuenca Matanza Riachuelo
Link	http://datos.acumar.gob.ar/Dataset/indice-de-calidad-de-vida-icv
Licencia	Open Data Commons Open Database License (ODbL)
Formato	PDF, XLS
Descripción	Presenta el Listado de Audiencias realizadas en Arsat
Entidades descritas	Coordinación de Gestión y Planificación
Cobertura territorial	Argentina
Fecha de publicación	5 de septiembre de 2017
Fecha de actualización	6 de marzo de 2018

Fuente: <http://datos.acumar.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

2.3.4. Iniciativa N°. 4: Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires

La iniciativa Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires provee a la ciudadanía, datos de ciertas áreas organizados en gráficos y tablas, para que así puedan entender mejor los datos, esta iniciativa lleva a cabo una política de Gobierno Abierto es un compromiso para impulsar una gestión pública transparente, innovadora y abierta al ciudadano.

La figura 21 muestra la interfaz del portal, y se aprecia que contiene Datasets en las categorías de: Administración pública, Agricultura y ganadería, Demografía y territorio, Economía y finanzas, Educación, Industria, Movilidad y transporte, Salud, Seguridad y justicia.



Figura 21. Catálogo de Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires

Fuente: Recuperado de: <http://datos.qba.gob.ar/>

Elaborado por: Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires

En la Tabla 10 se visualiza el resumen del Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires, sus 90 Datasets se presentan en formatos abiertos, con una licencia CC0 1.0 Universal (CC0 1.0), Public Domain Dedication. La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados en formatos XLS, JSON, XML, CSV y HTML, además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la compresión de archivos y finalmente utilizar URI para identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 10. Tabla explicativa del Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires

Iniciativa:	Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires
Organizador:	Buenos Aires Provincia
Sitio Web:	http://datos.gba.gob.ar/
Cantidad de Datasets:	90
Formatos:	XLS, JSON, XML, CSV y HTML
Licencias:	CC0 1.0 Universal (CC0 1.0), Public Domain Dedication
Contexto Legal:	A partir del Decreto 805/2016 se impulsa la creación de la Plataforma de Datos Abiertos de la Provincia de Buenos Aires.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://datos.gba.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

En la siguiente Tabla 11 se halla la información de la iniciativa de Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires, con la descripción de la organización que proveedora de los datos y la representación del Dataset, el tipo de licencia, formato utilizado, las fechas de publicación y actualización.

Tabla 11: Descripción de un Dataset del Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Portal Datos Abiertos Provincia de Buenos Aires
Link Iniciativa de Datos Abiertos	http://datos.gba.gob.ar/
Descripción de la Iniciativa	Provee a la ciudadanía, datos de ciertas áreas organizados en gráficos y tablas, para que así puedan entender mejor los datos.
Tipo de Licencia	CC0 1.0 Universal (CC0 1.0), Public Domain Dedication

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Ministerio de Salud
Link de la organización	http://www.ms.gba.gov.ar/
Descripción de organización	Provee información sobre el área de salud de la provincia de Buenos Aires.
Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Mortalidad general
Link	http://catalogo.datos.gba.gob.ar/dataviews/240416/mortalidad-general/
Licencia	CC0 1.0 Universal (CC0 1.0), Public Domain Dedication
Formato	CSV
Descripción	Muestra el año, código municipio, región, sexo, cantidad de mortalidad.
Entidades descritas	Ministerio de Salud
Cobertura territorial	Provincia de Buenos Aires
Fecha de publicación	11 de junio de 2017
Fecha de actualización	11 de marzo de 2018

Fuente: <http://datos.gba.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

2.3.5. Iniciativa N°. 5: Buenos Aires Data

La iniciativa Buenos Aires Data es parte del Plan de Transparencia del Municipio Buenos Aires.

En la Figura 22 se aprecia la interfaz del Portal con los datos clasificados en las siguientes categorías: Actividad Económica, Administración Pública y Normativa, Ambiente, Cultura y Turismo, Educación, Infraestructura y Obra Pública, Movilidad y Transporte, Salud y Servicios Sociales, Seguridad, Urbanismo y Territorio, teniendo 204 Datasets en diferentes formatos.



Figura 22. Portal de Buenos Aires Data
Fuente: Recuperado de: <https://data.buenosaires.gob.ar/>
Elaborado por: Portal de Buenos Aires Data

En la Tabla 12 se presenta un resumen del Portal Datos Argentina, se puede apreciar que los 204 Datasets que posee, están en varios formatos tales como PDF, CSV, HTML, ICS, JSON y KML. La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados, además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la compresión de archivos y finalmente utilizar URI para identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 12. Tabla explicativa del Portal Buenos Aires Data

Iniciativa:	Buenos Aires Data
Organizador:	Buenos Aires
Sitio Web:	http://data.buenosaires.gob.ar/
Cantidad de Datasets:	204
Formatos:	PDF, CSV, HTML, ICS, JSON y KML.
Licencias:	Licencia GPL-3
Contexto Legal:	Ley N° 2739 La publicación del Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires en el sitio web del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en la forma y condiciones y con las garantías que establecerá la reglamentación, tiene carácter oficial y

	auténtico, y produce iguales efectos jurídicos que su edición impresa.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: Recuperado de: <https://data.buenosaires.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

En la Tabla 13 se halla la información de la iniciativa de Buenos Aires Data, junto con la organización que proveedora de los datos, además de la descripción del Dataset, el tipo de licencia, formato utilizado, fecha de publicación y actualización.

Tabla 13: Descripción de un Dataset del Portal Buenos Aires Data

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Buenos Aires Data
Link Iniciativa de Datos Abiertos	https://data.buenosaires.gob.ar/
Descripción de la Iniciativa	Ponemos a tu alcance datos públicos en formatos abiertos para que puedas usarlos, modificarlos y compartirlos. Estos datos son tuyos. Se puede crear visualizaciones, aplicaciones y grandes herramientas con ellos.
Tipo de Licencia	Licencia GPL-3
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Ministerio de Justicia y Seguridad - DG de Seguridad y Prevención del Delito
Link de la organización	https://www.argentina.gob.ar/ciencia
Descripción de organización	Se encarga de la elaboración, implementación y evaluación de políticas y estrategias de seguridad pública.
Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Comisarías Policía de la Ciudad
Link	https://data.buenosaires.gob.ar/Dataset/comisarias-policia-de-la-ciudad
Licencia	Licencia GPL-3
Formato	CSV
Descripción	Mapa de las comisarías de la Metropolitana de la ciudad. Incluye dirección, barrio, comuna y circunscripción.
Entidades descritas	Ministerio de Justicia
Cobertura territorial	Buenos Aires
Fecha de publicación	30 de mayo del 2016

Fecha de actualización	Mayo del 2017
-------------------------------	---------------

Fuente: Recuperado de: <https://data.buenosaires.gob.ar/>

Elaborado por: El Autor

2.3.6. Iniciativa N°. 6: Datos Abiertos - Municipalidad de Córdoba

El portal está pensado en los diferentes grupos de personas y organizaciones que pueden beneficiarse de la disponibilidad de Datos Abiertos y reutilizables, incluido el mismo municipio, para la creación de aplicaciones a partir de sus Datasets.

En la figura 23 se puede apreciar que se publica en formatos como PDF, XLSX, CSV, además clasifica sus Datasets en las categorías de: Ambiente, Cultura, Datos Geográficos y mapas, Democracia Participativa, Deporte, Economía, Educación, Funcionarios, Higiene Urbana, Infraestructura, Legislación, Plan de Metas, Recursos, Humanos, Salud, Seguridad Social, Sociedad, Transporte y Turismo.



Figura 23. Portal de Datos Abiertos – Municipalidad de Córdoba

Fuente: Recuperado de: <https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos>

Elaborado por: Portal Datos Abiertos Municipalidad de Córdoba

En la Tabla 14 se presenta un resumen del Portal Datos Argentina, se puede apreciar que posee 1503 Datasets bajo la licencia CC-BY-SA-AR (CBA), La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados en formatos PDF, CSV, XLSX, ODS., además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la compresión de archivos y finalmente utilizar URI para

identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 14. Tabla explicativa del Portal Datos Abiertos – Municipio de Córdoba

Iniciativa:	Datos Abiertos Municipio de Córdoba
Organizador:	Municipio de Córdoba
Sitio Web:	https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos
Cantidad de Datasets:	1503
Formatos:	PDF, CSV, XLSX, ODS.
Licencias:	CC-BY-SA-AR (CBA).
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos>

Elaborado por: El Autor

En la Tabla 15 se halla la información de la iniciativa de Datos Abiertos Municipio de Córdoba, junto con la descripción de la organización que proveedora de los datos, y la descripción del Dataset, con el tipo de licencia, formato utilizado, y fecha de publicación y actualización.

Tabla 15: Descripción de un Dataset del Portal Datos Abiertos Municipio de Córdoba

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Portal Datos Abiertos Municipio de Córdoba
Link Iniciativa de Datos Abiertos	https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos
Descripción de la Iniciativa	Piensa en el beneficio de la ciudadanía y del Municipio mismo, a partir de la reutilización de los datos.
Tipo de Licencia	CC-BY-SA-AR (CBA).
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Subsecretaría de Recursos Humanos
Link de la organización	https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos
Descripción de organización	Controla los pagos a empleados y proveedores.
Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Escala Salarial
Link	https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos/categoria/agentes-municipales/escala-salarial/5
Licencia	CC-BY-SA-AR (CBA).
Formato	CSV

Descripción	Lista de sueldos según categorías de todo el personal de la Municipalidad de Córdoba. Incluye jerarquías de funcionarios políticos y personal de planta permanente.
Entidades descritas	Subsecretaría de Recursos Humanos Concejo Deliberante de la Ciudad de Córdoba
Cobertura territorial	Municipio de Córdoba
Fecha de publicación	Diciembre del 2013
Fecha de actualización	Febrero del 2018

Fuente: <https://gobiernoabierto.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos>

Elaborado por: El Autor

2.3.7. Iniciativa N°. 7: Datos Abiertos Pilar

El Portal de Datos Abiertos Pilar es una iniciativa que facilita el acceso de la población a información correspondiente a las diferentes áreas del Municipio, con la finalidad de que sean aprovechadas en actividades desarrolladas por la ciudadanía.

En la Figura 24, se aprecia la interfaz del portal muestra la información por las categorías de Información geográfica, Datos demográficos, Presupuesto 2017, Recursos humanos, Educación, Salud, Datos electorales, Transporte, Seguridad y llamadas al 147, teniendo una gran cantidad de Datasets que están disponibles para la ciudadanía.

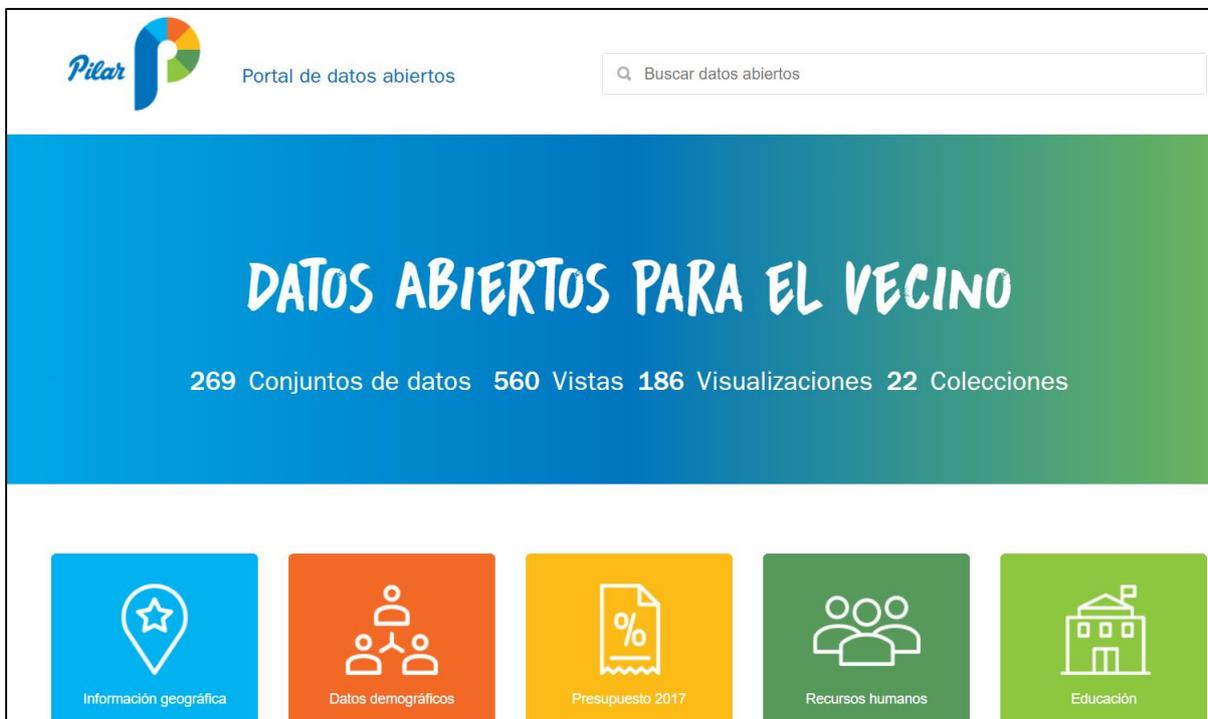


Figura 24. Portal de Datos Abiertos Pilar

Fuente: Recuperado de: <http://datosabiertos.pilar.gov.ar/home>

Elaborado por: Portal Datos Abiertos Pilar

En la Tabla 16 se presenta un resumen del Portal Datos Pilar, se puede apreciar que los 1037 Datasets que posee, están en varios formatos tales como CSV, XLSX, JSON, GUID, XML. La calificación de esta iniciativa es de tres estrellas debido a que los Datasets se encuentran organizados y actualizados, además de poseer una Licencia Abierta. Lo que implica que se deben mejorar, como primer paso se debe incluir metadatos que describan la información que se publican, posteriormente se debe empaquetar toda la información utilizando herramientas para la compresión de archivos y finalmente utilizar URI para identificar por su nombre fácilmente.

Tabla 16. Tabla explicativa del Portal Datos Abiertos – Municipio de Córdoba

Iniciativa:	Datos Abiertos Pilar
Organizador:	Municipalidad del Pilar
Sitio Web:	http://datosabiertos.pilar.gov.ar/
Cantidad de Datasets:	1037
Formatos:	CSV, XLSX, JSON, GUID, XML.
Contexto Legal:	El Municipio del Pilar reguló mediante el Decreto 1258/16, el ejercicio de este derecho de acceso a la información pública municipal que ya había sido consagrado en la Ordenanza 356 sancionada en 2009.
Calificación:	3 estrellas ★ ★ ★

Fuente: <http://datosabiertos.pilar.gov.ar/home>

Elaborado por: El Autor

En la siguiente Tabla 17 se halla la descripción de la iniciativa de Datos Abiertos Pilar, de la organización que proveedora de los datos y también del Dataset, el tipo de licencia, formato utilizado, y las fechas de publicación y actualización.

Tabla 17: Descripción de un Dataset del Portal Datos Argentina

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Datos Abiertos Pilar
Link Iniciativa de Datos Abiertos	http://datosabiertos.pilar.gov.ar/
Descripción de la Iniciativa	Facilita el acceso de la población a información correspondiente a las diferentes áreas del Municipio.
Tipo de Licencia	Open Database License (ODbL).
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Presupuesto
Link de la organización	http://datosabiertos.pilar.gov.ar/
Descripción de organización	Controla las compras que se realizan en el Municipio.

Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Órdenes de Compra - Resto de 2018
Link	http://datosabiertos.pilar.gov.ar/dataviews/244923/ordenes-de-compra-resto-de-2018/
Licencia	Open Database License (ODbL).
Formato	CSV
Descripción	Enlista las Órdenes de Compra realizadas en el periodo 2018.
Entidades descritas	Economía Presupuesto
Cobertura territorial	Municipio Pilar
Fecha de publicación	05 de febrero del 2018
Fecha de actualización	05 de febrero del 2018

Fuente: <http://datosabiertos.pilar.gov.ar/home>

Elaborado por: El Autor

2.4. Situación de Argentina en Rankings de Datos Abiertos

El ranking de Datos Abiertos es el listado que se realiza cada año, y que se fundamenta en la información publicada por los gobiernos, se toma en consideración varios aspectos: si es de licencia abierta, si está disponible online y al público, posee un formato abierto y legible, si se encuentra actualizado y si es gratuito.

Los rankings son muy importantes debido a que compara el nivel de apertura de información de los gobiernos de todo el mundo, poniendo en evidencia su transparencia y reutilización.

Se procede a realizar el análisis del posicionamiento de La Argentina de diferentes rankings publicados hasta el año 2017, lo cual permite conocer el nivel de iniciativas que posee el gobierno.

2.4.1. Índice Global de Datos Abiertos

El Índice Global de Datos Abiertos conocido por sus siglas GODI⁸ es el punto de referencia mundial anual para la publicación de datos de gobierno abierto, administrado por Open Knowledge Network⁹, que dio inicio en el año 2013 con el objetivo de evaluar la liberación de los conjuntos de Datos Abiertos. El índice posiciona a los países de acuerdo al nivel de disponibilidad y accesibilidad de los datos en categorías claves, en las que se destacan el

⁸ <https://index.okfn.org/>

⁹ <https://okfn.org/network/>

gasto público, adquisiciones realizadas, resultados de las elecciones, niveles de contaminación, propiedad de la tierra, presupuesto del Estado, calidad del agua y la legislación.

En este ranking, como se visualiza en la Figura 25, Argentina se encuentra en el diecisieteavo puesto a nivel mundial de entre 94 países calificados, se constituye en un referente de la apertura de datos en Latinoamérica.

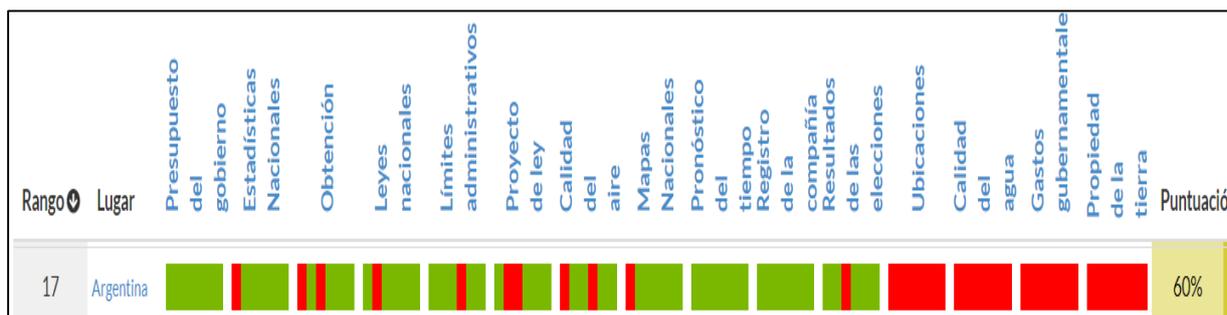


Figura 25. Rankin del progreso de transparencia y apertura de datos de Argentina

Fuente: Recuperado de: <https://index.okfn.org/place/>

Elaborado por: Open Knowledge Network

La Argentina obtuvo una puntuación de 60 % conforme al cumplimiento en diferentes ámbitos de los siguientes principios fundamentales de los Datos Abiertos:

- ¿Tienen licencia abierta?
- ¿Están en un formato abierto y legible por maquina?
- ¿Disponibles a granel?
- ¿Están publicados de forma oportuna y hasta la fecha actual?
- ¿Son disponible públicamente?
- ¿Son disponibles de forma gratuita?

La Figura 26 muestra el porcentaje de cumplimiento de Argentina en las interrogantes descritas agrupado por Datasets, en la que podemos evidenciar que, en el área de ubicaciones, calidad del agua, gastos gubernamentales y propiedad de la tierra tiene 0% de apertura.

Dataset	Descompostura	Puntuación
Presupuesto del gobierno		100%
Pronóstico del tiempo		100%
Registro de la compañía		100%
Límites administrativos		85%
Resultados de las elecciones		85%
Estadísticas Nacionales		80%
Leyes nacionales		80%
Mapas Nacionales		80%
Obtención		65%
Proyecto de ley		65%
Calidad del aire		65%
Ubicaciones		0%
Calidad del agua		0%
Gastos gubernamentales		0%
Propiedad de la tierra		0%

Figura 26. Información general de Rankin del progreso de transparencia y apertura de datos Argentina
Fuente: Recuperado de: <https://index.okfn.org/place/ar/>
Elaborado por: Open Knowledge Network

2.4.2. Open Data Barometer

Producido por la World Wide Web Foundation como un trabajo colaborativo de la red Open Data for Development OD4D¹⁰ y con el apoyo de Omidyar Network¹¹, Open Data Barometer (ODB)¹² busca expresar la verdadera prevalencia e impacto de las iniciativas de Datos Abiertos en torno a el mundo. “Analiza las tendencias mundiales y proporciona datos comparativos sobre países y regiones utilizando una metodología en profundidad que combina datos contextuales, evaluaciones técnicas e indicadores secundarios” (Farhan et al., 2013).

En la Figura 27 se muestra el último análisis publicado que corresponde al año 2016, en el que se evidencia que el estado de Argentina, país que se ha analizado con este ranking ocupa el puesto 38 según la puntuación asignada por Open Data Barometer, tomando en cuenta la disposición de Datos Abiertos, la implementación de programas abiertos e impacto que tienen en la sociedad.

¹⁰ <http://od4d.net/>

¹¹ <https://www.omidyar.com/>

¹² <https://opendatabarometer.org/>

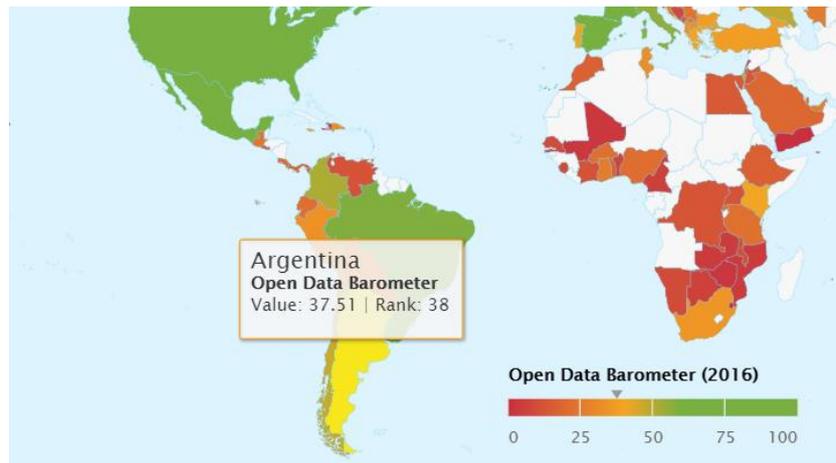


Figura 27. Ranking Open Data Barometer.

Fuente: Recuperado de: <https://opendatabarometer.org/4thedition/regional-snapshot/latin-america/>
Elaborado por: Open Data Barometer

A demás en la Figura 28, se observa que tiene una disponibilidad en políticas gubernamentales del 39%, en acción del gobierno del 66%, en ciudadanos y derechos civiles con un 71% y en emprendedores y negocios un 49%, teniendo un impacto en el ámbito político del 19% y en lo económico un 31%.

PREPARACIÓN				
PAÍS	POLÍTICAS GUBERNAMENTALES	ACCIÓN DEL GOBIERNO	CIUDADANOS Y DERECHOS CIVILES	EMPRENDEDORES Y NEGOCIOS
Argentina	39.00	66.00	71.00	49.00

IMPLEMENTACIÓN																
CONJUNTO DE DATOS ANOTADO	PERSONAS	GOBIERNO	CIUDADANOS	EMPRESAS	ORGANIZACIONES	INSTITUCIONES	ACADEMIA	INDUSTRIA	COMUNIDAD	CIUDADANOS	EMPRESAS	ORGANIZACIONES	INSTITUCIONES	ACADEMIA		
Argentina	80	5	85	15	5	5	15	85	50	45	75	5	5	75	5	
¿Los datos existen?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿Está disponible en línea del gobierno en cualquier forma?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿Se proporciona el conjunto de datos en formatos legibles por máquina y reutilizables?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿Los datos legibles por máquina y reutilizables están disponibles en conjunto?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿El conjunto de datos está disponible de forma gratuita?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿Los datos están abiertamente autorizados?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿El conjunto de datos está actualizado?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿El conjunto de datos se mantiene regularmente actualizado?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿Fue fácil encontrar información sobre este conjunto de datos?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
¿Se proporcionan identificadores de datos para los elementos clave en el conjunto de datos?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

IMPACTO			
PAÍS	POLÍTICO	SOCIAL	ECONÓMICO
Argentina	19.00	0.00	31.00

Figura 28. Cuadro Estadístico de Argentina en Open Data Barometer.

Fuente: Recuperado de: https://opendatabarometer.org/4thedition/detail-country/?_year=2016&indicator=ODB&detail=ARG
Elaborado por: Open Data Barometer

2.4.3. Inventario de Datos Abiertos

El Open Data Inventory (ODIN)¹³ evalúa la cobertura y la apertura de las estadísticas oficiales, para ayudar a promover políticas de Datos Abiertos, mejorar el acceso y fomentar el diálogo entre las Oficinas Nacionales de Estadística (NSO) y los usuarios de datos.

Los datos son evaluados en 10 elementos que son:

- Cobertura del indicador y desagregación
- Datos disponibles últimos 5 años
- Datos disponibles últimos 10 años
- Primer nivel administrativo
- Segundo nivel administrativo
- Legible por máquina
- No propietario
- Opciones de descarga
- Metadatos disponibles
- Términos de Uso

El método de calificación de apertura se basa en: si satisfacen completamente los criterios para cada elemento recibe un punto; satisfacerlos parcialmente recibe medio punto; y cero si no se cumplen los criterios o faltan por completo los datos.

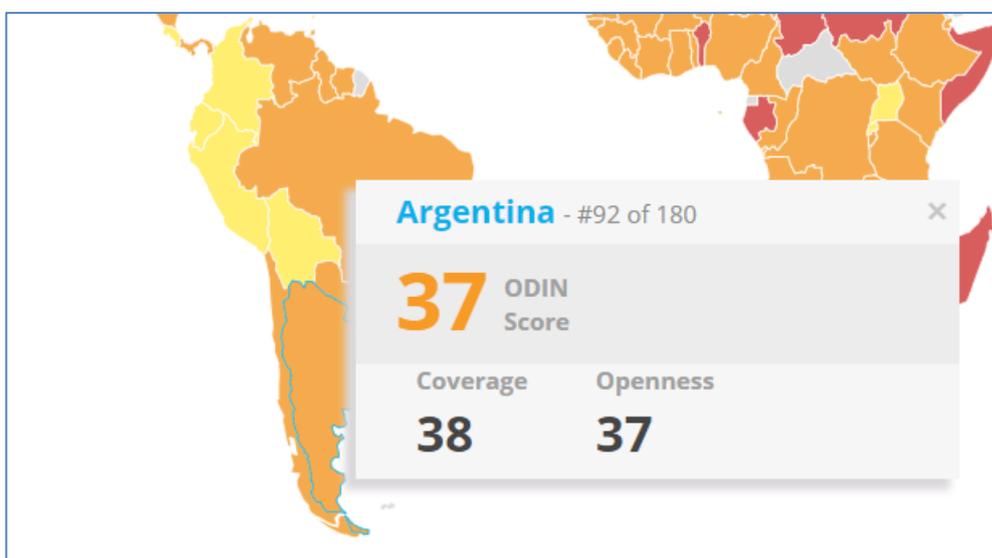


Figura 29. Ranking del Inventario de Datos Abiertos.

Fuente: Recuperado de: <http://odin.opendatawatch.com/#>

Elaborado por: Open data watch

¹³ <http://odin.opendatawatch.com/>

En la Figura 29, se puede apreciar que, el país Argentina en el año 2017 se encuentra en el puesto 92 con una calificación global de 37 puntos, debido a que en cobertura posee 38% y en Apertura de datos 37%.

Según esta evaluación se concluye que aún se debe mejorar la calidad de los Datasets., asegurándose que los datos sean oportunos, completos, completos y precisos.

2.5. DISCUSIÓN

Se puede concluir que de las siete iniciativas que se han analizado sus Datasets, todas llegan hasta la calificación de 3 estrellas según el esquema de Tim Berners-Lee, debido a que los formatos de los datos son publicados hasta CSV.

Lo que falta en los Portales de Datos Abierto de Argentina es el uso de URIs para denotar cosas, así la gente puede apuntar a estas y enlazar los datos a otros datos para proveer contexto, para que de esta forma alcancen la calidad deseada en el formato RDF.

Todas las iniciativas analizadas utilizan CKAN como repositorio de sus Datasets, siendo éste el más utilizado, debido a que CKAN proporciona documentación y da soporte técnico a sus usuarios.

CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE APERTURA Y CALIDAD DE DATOS DEL ECUADOR

En este capítulo se resume, describe y documenta el análisis del conjunto de datos de Ecuador. Se ha seleccionado el portal de datos del gobierno ecuatoriano y de su catálogo se ha tomado como muestra el conjunto de datos “Remuneración”: Ministerios del Gobierno de Ecuador.

Se describe la metodología utilizada para llevar a cabo el análisis. Más adelante se detalla la evaluación realizada por cada archivo del conjunto de datos. Finalmente se ha incluido un apartado para realizar el análisis y discusión de resultados.

3.1. Metodología

Para llevar a cabo la evaluación de Datasets, se ha tomado como fuente de datos el Portal de Datos Abiertos del Gobierno del Ecuador. De dicha fuente, se ha seleccionado un Dataset, con información sobre Remuneración de Ministerios, mismo que ha sido revisado de acuerdo a las métricas de evaluación que son: completitud, consistencia y coherencia, que se obtienen de dos estudios, realizando el análisis cualitativo y análisis cuantitativo, cuyo propósito es presentar una visión general de la calidad de los datos.

Análisis cualitativo

Este análisis se realiza basado en juicios para establecer la calidad de datos según se detalla en la Tabla 18:

Tabla 18: Criterios Básicos De Calidad De Datos Abiertos

#	Criterio de calidad independiente de la estructura
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable
2	Es posible determinar la fecha de publicación de los datos
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset
5	Los datos son oportunos, adecuados y se presenten en un formato adecuado
6	Se ofrecen datos primarios

Fuente: (Calidad & Abiertos, 2013)

Elaborado por: El Autor

El método de calificación es por cada coincidencia entre la respuesta real y la respuesta esperada, se podrá otorgar 1 punto a cada criterio mencionado en la Tabla 19.

Tabla 19: Criterios de calidad dependientes de la estructura

#	Criterios de calidad dependientes de la estructura	Respuesta esperada
1	Cada columna tiene un encabezado	SI
2	El nombre de las columnas es auto-descriptivo	SI
3	Existen encabezados anidados	NO
4	Existen columnas duplicadas	NO
5	En las columnas numéricas, que representen a alguna	SI

Fuente: (Calidad & Abiertos, 2013)

Elaborado por: El Autor

La cantidad de respuestas favorables para cada uno de los criterios planteados en las Tablas 18 y 19, ofrecerá una perspectiva de la calidad básica global de Datasets analizados.

Análisis cuantitativo

En este análisis se plantea tres métricas específicas que según (Calidad & Abiertos, 2013) son: completitud, consistencia y coherencia.

La métrica de completitud (C_p) consiste en revisar si para cada metadato existen o no valores vacíos. Esta métrica la podemos medir como la proporción de columnas vacías (e), divididas para el total de columnas del Dataset (N):

$$C_p = \frac{e}{N}$$

La métrica de la consistencia (C_s) es un contexto abierto que determina de acuerdo al tipo de dato esperado para una columna y de acuerdo a la magnitud, de acuerdo a los lineamientos presentados se determina como la proporción de columnas consistentes (c) frente al total de columnas del Dataset (N):

$$C_s = \frac{c}{N}$$

La métrica de coherencia (C_h) considera la semántica del contenido, es decir, de acuerdo al conjunto de valores posibles que se espera para una columna. Ésta se determina de columnas coherentes (h) frente al total de columnas del Dataset (N).

$$C_h = \frac{h}{N}$$

Para concluir este apartado se explica cómo se obtiene la calificación global de la calidad por cada Dataset.

Se realiza 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 independientes de la estructura, este promedio es dividido para 20 logrando una valoración sobre 5 puntos que sumado a los puntos obtenidos por la valoración de apertura de datos obtenemos una valoración sobre 10 puntos.

3.2. Resultados de la evaluación

A continuación, se muestran los resultados obtenidos del análisis de los Datasets, la manera de evaluar las iniciativas y su calidad se lo realizó de manera manual, para cada Dataset en el archivo Excel utilizado como plantilla el mismo que se encuentra en los anexos de este trabajo de titulación con la referencia.

En la Tabla 20 y Tabla 21 se indica el nombre de la iniciativa junto a su descripción, el link y la descripción de los Datasets, indicando el título, tipo de licencia, la entidad que describe su cobertura y fecha de publicación y actualización.

Tabla 20: Resultados Remuneración: Ministerios del Ecuador

ID	A
Nombre	Datos Abiertos
Link Iniciativa de Datos Abiertos	http://datosabiertos.ec/
Descripción de la Iniciativa	El Portal datosabiertos.ec fue el primer portal de datos que se creó en Ecuador en 2013 como un proyecto repositorio ciudadano de conjuntos de datos creados en iniciativas como Desarrollando América Latina Ecuador, hackathones y expediciones de datos.
Tipo de Licencia	Creative Commons Attribution
ID organización	1
Nombre	Remuneración: ministerios
Link de la organización	http://datosabiertos.ec/Dataset?q=remuneraciones&sort=score+desc%2C+metadata_modified+desc
Descripción de organización	Posee 23 conjuntos de datos encontrados para "remuneraciones".
Naturaleza	Pública

Fuente: <http://datosabiertos.ec/>

Elaborado por: El Autor

Tabla 21: Descripción de Datasets de la Organización

DESCRIPCIÓN DE DATASETS DE LA ORGANIZACIÓN									
Id del Dataset	Título 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
A.1.1	Remuneración del Ministerio Coordinador de Política Económica - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-coordinador-de-politica-economica-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio Coordinador de política económica	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016
A.1.2	Remuneración del Ministerio de electricidad y energía renovable - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-electricidad-y-energia-renovable-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de Electricidad y energía	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016
A.1.3	Remuneración del Ministerio de Cultura y Patrimonio - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-cultura-y-patrimonio-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de cultura y patrimonio	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016

A.1.4	Remuneración del Ministerio de Transporte y Obras Públicas - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-transporte-y-obras-publicas-julio-2016	Creative Commons Attribution	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de transporte y obras públicas	Nivel Nacional	Julio del 2016	Agosto 31, 2016	Agosto 31, 2016
A.1.5	Remuneración del Ministerio Coordinador de conocimiento y Talento Humano - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-coordinador-de-conocimiento-y-talento-humano-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio coordinador de conocimiento y talento humano	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016
A.1.6	Remuneración del Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-coordinador-de-la-produccion-empleo-y-competitividad-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio coordinador de la producción, empleo y competitividad	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016
A.1.7	Remuneración del Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-justicia-derechos-humanos-y-cultos-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de justicia, derechos humanos y cultos	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016

A.1.8	Remuneración del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-telecomunicaciones-y-de-la-sociedad-de-la-informacion-julio-2016	Creative Commons Attribution	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de telecomunicaciones y de la sociedad de la información	Nivel Nacional	Julio del 2016	Agosto 31, 2016	Agosto 31, 2016
A.1.9	Remuneración del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-relaciones-exteriores-y-movilidad-humana-julio-2016	Creative Commons Attribution	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de relaciones exteriores	Nivel Nacional	Julio del 2016	Agosto 31, 2016	Agosto 31, 2016
A.1.10	Remuneración del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda - Julio 2016	http://datosabiertos.ec/Dataset/remuneracion-mensual-ministerio-de-desarrollo-urbano-y-vivienda-julio-2016	No especificado	La remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes.	Ministerio de desarrollo urbano y vivienda	Nivel Nacional	Julio del 2016	Septiembre 7, 2016	Septiembre 7, 2016
*Se ha otorgado un título a cada Data Set tomando como base a la descripción de cada tabla en el archivo original.									

Fuente: <http://datosabiertos.ec/>

Elaborado por: El Autor

Tabla 22: Resultados de la evaluación de calidad de los Datos Abiertos

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)	
A.1.1	Ministerio Coordinador de Política Económica - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.1)	4,66		XLSX				2	6,66
A.1.2	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.2)	4,77		XLSX				2	6,77
A.1.3	Ministerio de Cultura y Patrimonio - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.3)	4,85		XLSX				2	6,85
A.1.4	Ministerio de Transporte y Obras Públicas - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.4)	4,77			CSV			3	7,77
A.1.5	Ministerio Coordinador de conocimiento y Talento Humano - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.5)	4,75		XLSX				2	6,75
A.1.6	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.6)	4,66		XLSX				2	6,66
A.1.7	Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.7)	4,68		XLSX				2	6,68
A.1.8	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.8)	4,59			CSV			3	7,59
A.1.9	Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.9)	4,66			CSV			3	7,66
A.1.10	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda - Julio 2016	Anexo 1 (Dataset A.1.10)	4,69		XLSX				2	6,69

(*) Se anexa un informe que detalla el análisis de los datos y metadatos de cada Dataset
(**) Índice de calidad de datos, valor numérico asignado a cada Dataset en función de la metodología descrita para realizar la evaluación
(***) Ranking 5 estrellas propuesto por Tim Berners-Lee

Fuente: <http://datosabiertos.ec/>

Elaborado por: El Autor

Los datos resultantes que se indican en la Tabla 22 se han obtenido a partir de los datos de la evaluación de la calidad de los Datasets que se han colocado en el **Anexo 1** de esta tesis.

En cuanto a la evaluación de calidad de datos de ésta iniciativa se obtuvo un promedio de 4.70 sobre 5, lo cual indica que la calidad es bastante buena. Se recomienda para mejorar la calidad de los datos de 2 estrellas que existen en formatos XLSX, realizar la conversión a un formato abierto en este caso CSV, para llevar a cabo esta conversión, como primer paso se remueve información adicional que no sea útil, dejando solamente nombres de columnas, luego salvamos el documento en formato CSV para lo cual simplemente escogemos la opción “Guardar como” y seleccionar el tipo de archivo que queremos. Adicional aplicar una licencia abierta con la que se permite cualquier explotación de los Datos Abiertos, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obras derivadas, estando permitida su distribución sin ninguna restricción. Teniendo como resultado un archivo con calidad de 3 estrellas.

De acuerdo al ranking de apertura del análisis de 10 Datasets, 7 poseen formatos en Libro de Excel (XLSX), y 3 están en formatos CSV, por lo que se puede calificar con 2 y 3 estrellas a los Datasets dentro del ranking de las 5 estrellas propuesto por Tim Berners-Lee, siendo esta la causa que los Datasets pierdan puntos en la valoración Global.

3.3. DISCUSIÓN

Los Datos Abiertos analizados de remuneración de los ministerios del Ecuador, no se encuentran actualizados, por lo tanto, se recomienda que los datos deben cumplir con las mejores prácticas de publicación de Datos Abiertos de acuerdo al principio de completitud, y deben ser oportunos y mantenerse actualizados.

En lo que respecta a la calidad de los datos obtenidos en la valoración global, su promedio alcanza 7 puntos como calificación de los 10 Datasets, para que puedan subir el nivel de apertura, lo recomendable es ir avanzando paulatinamente, se debe transformar a formato no propietario CSV, para que puedan ser usado y manipulado por software, y de esta forma continuar a un próximo nivel.

Se recomienda que cada Ministerio del Ecuador tenga un portal de Datos Abiertos de forma individual con la finalidad de que se pueda compartir en forma amplia y detallada su información.

**CAPITULO 4: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS DE DATOS
ABIERTOS EN EL GAD DEL CANTÓN ALAUSÍ**

En el presente capítulo se presenta la Propuesta para la implementación de iniciativas de Datos Abiertos en el GAD del Cantón Alausí. Se ha escogido para el desarrollo de la propuesta una metodología adecuada de Datos Abiertos, tomando en cuenta las mejores prácticas para la publicación. Se realiza un análisis de la situación actual en cuanto a su estructura y servicios que ofrece el portal web, se identifican las necesidades y de acuerdo a ello se propondrá una iniciativa.

Dentro de la propuesta se ha definido el alcance de la iniciativa de Datos Abiertos, las etapas de la metodología escogida, se define la licencia que se ha utilizado. Posteriormente se enlistan las mejores prácticas de publicación de Datos Abiertos. Además, se expone un caso práctico en el que se realiza el análisis de dos Datasets descargados del portal del GAD, se obtienen las conclusiones para que los datos sean de mejor calidad, concluyendo con una discusión del tema.

4.1. Metodología

Para el desarrollo de la propuesta de una iniciativa de Datos Abiertos, para el GAD del cantón Alausí, se ha tomado como base la metodología planteada por (Melendrez Moreto, 2015), ya que está orientado a organizaciones públicas, responsables de la gestión de una ciudad.

4.1.1. Fases del proceso de desarrollo de una iniciativa de Datos Abiertos

Para el desarrollo de la iniciativa de Datos Abiertos del GAD del cantón Alausí, se propone seguir las fases de acuerdo a la metodología escogida, que muestra la Figura 30: Preparación, Publicación y Mejora continua.



Figura 30. Fases de la metodología propuesta para la publicación de Datos Abiertos
Fuente: (Melendrez Moreto, 2015)
Elaborado por: El Autor

4.1.1.1. Fase de preparación

Según la publicación de (Melendrez Moreto, 2015) esta fase tiene como objetivo preparar a la organización, asumir compromisos y responsabilidades, analizar su estructura desde el punto de vista holístico y proponer cambios, de ser necesario, para la apertura de Datos Abiertos. Realizar un análisis interno de las bases de datos que gestiona la organización y determinar qué datos estarán disponibles en el catálogo de Datos Abiertos y que datos no lo estarán, con su respectivo sustento para cada caso. De acuerdo a las necesidades y características de la población, realizar un análisis externo de los conjuntos de datos que serán incluidos en el catálogo de datos. Elaborar el plan estratégico de Datos Abiertos y definir el alcance de la iniciativa.

Podemos tomar puntos clave en esta fase para su correcto desarrollo como son:

- Concienciación organizacional.
- Asumir compromisos y responsabilidades.
- Estimación de esfuerzos, costos y beneficios.
- Análisis y evaluación de datos que se publicarán.

Una vez que se ha logrado los puntos citados de procese a la siguiente fase.

4.1.1.2. Fase de publicación

En esta fase (Melendrez Moreto, 2015) indica que se plantea como objetivo poner 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.

4.1.1.3. Fase de Mejora Continua

En la última fase (Melendrez Moreto, 2015) indica que se tiene que asegurar la continuidad de la iniciativa, para lo cual se debe mantener una comunicación abierta y continua con los grupos de usuarios potenciales y con los reutilizadores, y en base a sus opiniones, sugerencias o aportaciones gestionar el cambio para mejorar los conjuntos de datos ya existentes o incluir nuevos en el catálogo de datos. Promocionar y fomentar el uso y reutilización de los Datos Abiertos.

Además, debemos evaluar el impacto, realizar un plan de mantenimiento a los conjuntos de datos que se encuentren publicados.

4.1.2. Actividades de la metodología

De las fases propuestas, cada una de ellas incluye una serie de actividades que se deben realizar, con el fin de aplicar mejor la metodología, las mismas que se describen en la Tabla 23.

Tabla 23: Fases y actividades de la metodología propuesta

F01: PREPARACIÓN
F01A01 Concienciación organizacional
F01A02 Asumir compromisos
F01A03 Análisis de la estructura y procesos de la organización.
F01A04 Estimación de esfuerzos, costes y beneficios
F01A05 Análisis y evaluación de datos que se publicarán
F02: PUBLICACIÓN
F02A01 Cumplimiento de normativa externa e interna
F02A02 Condiciones de uso y licenciamiento
F02A03 Formatos y actualización de datos
F02A04 Accesibilidad, disponibilidad y gratuidad
F02A05 Descripción de datos y de conjuntos de datos
F02A06 Implementación y configuración de herramientas de TI
F02A07 Gestión de la seguridad y riesgos
F03: MEJORA CONTINUA
F03A01 Plan de comunicaciones, promoción del uso y reutilización de datos
F03A02 Centro de servicios y atención al usuario
F03A03 Evaluación del impacto
F03A04 Plan de mantenimiento, ampliación y cierre de conjuntos de datos

Fuente: (Melendrez Moreto, 2015)

Elaborado por: Henry López

En la Tabla 23 se enlista las actividades que se pueden desarrollar en el GAD del Cantón Alausí.

4.2. Propuesta de Datos Abiertos para el GAD del Cantón Alausí

4.2.1. Análisis de la situación actual del portal del GAD del Cantón Alausí

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí en la actualidad pública a través de su portal web, al cual se puede acceder siguiendo el siguiente enlace www.alausi.gob.ec, su estructura describe información general del cantón, datos claros y concisos, sobre un enfoque histórico, y cultural del Sector. En cuando a la información es parcialmente objetiva, y en varias páginas no contiene las especificaciones completas, es decir faltan campos y existe información donde los módulos están vacíos. Como se aprecia en la Figura 31, el diseño de la página es dinámico e interactivo, cuenta con buena presencia y colores que contrastan el sitio Web.



Figura 31. Portal del GAD Municipal de Alausí

Fuente: www.alausi.gob.ec

Elaborado por: GAD Alausí

El Portal del GAD del Cantón Alausí posee dentro del menú “Transparencia” información muy importante que se puede utilizar para convertir a Datos Abiertos. Esta información que se encuentra publicado es para dar cumplimiento al artículo 7 sobre la Garantía de Acceso a la Información del Reglamento General a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la

Información Pública (LOTAIP¹⁴), en la cual se indica el acceso libre a la información pública. Ante esta normativa para poder cumplirla se publica una lista desplegable con la información de los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, además de encontrar ordenanzas en formato PDF.

Lo que se busca para el GAD del Cantón Alausí, es crear una iniciativa para mejorar el desempeño gubernamental mediante la transparencia en la gestión de la administración pública, la colaboración de los ciudadanos con criterio de inclusión, un desarrollo colectivo de soluciones a los problemas de interés público, además mejorar la prestación de servicios públicos mediante la implementación de plataformas de gestión de información e interacción social.

El análisis de la situación actual del GAD, basado en el estudio de su sitio Web, ha permitido identificar algunos recursos que integran información financiera, turística, servicios básicos, etc., que puede ser considerada importante para fomentar la transparencia, colaboración. Se realiza una propuesta para utilizar dicha información y crear una iniciativa en el GAD del cantón Alausí, la misma que se describe a continuación.

4.2.2. Definición del alcance

En el análisis realizado del sitio web del GAD del cantón Alausí se pudo percibir que posee el apartado de “Transparencia” en el que se encuentran datos en PDF publicados, por obligación de la actual Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP). Estos datos referentes a organización y remuneraciones van a ser utilizados en la metodología antes describa.

Se han tomado en cuenta estos datos para realizar las actividades de publicación de Datos Abiertos, como muestra de la utilización de la metodología.

4.2.3. Fase I: Preparación

En esta fase se realiza las siguientes Actividades, basados en la metodología propuesta:

- **Actividad 1.- Concienciación de la organización de la importancia de la apertura de datos.**

Siendo que la propuesta es para una institución pública que aún no posee políticas de Datos Abiertos en su portal, lo primero que procede a realizar es una presentación

¹⁴ <http://www.dpe.gob.ec/transparencia-lotaip/>

oficial en la que se muestra un mayor detalle de la propuesta de iniciativas de Datos Abiertos, presentando la importancia de poseer iniciativas en la página web del Cantón Alausí, bajo una licencia de uso libre, un gestor de contenidos CKAN y que la sociedad conozca y acceda a la información sobre la gestión de la organización.

- **Actividad 2. - Compromisos asumidos por la organización para la apertura de datos.**

El GAD el cantón Alausí debe tener los documentos legales correspondientes para garantizar que los Datos Abiertos cumplan criterios de calidad.

Como compromisos se estipula que se publique datos correspondientes a: gasto abierto de obra pública, impuesto abierto, egresos a contratistas y emperados, turismo, con un nivel de apertura mínimo de 3 estrellas, y conseguir llegar a un nivel de 5 estrellas.

- **Actividad 3. - Análisis de la estructura y procesos de la organización. Asignación de roles y responsabilidades.**

Se procede a crear formalmente la unidad responsable de Datos Abiertos, todos deben conocer y comprender sobre el proyecto, para que así todo el equipo de trabajo garantice su responsabilidad en las actividades.

En la Figura 32 se muestra el orden jerárquico del Equipo de Trabajo, que está compuesto por:

Gerente Coordinador, que posea conocimiento en el área de administración pública.

Profesional de TI, un ingeniero de sistema con conocimientos en estándares abiertos, manejo de bases de datos, manejo del portal web, CKAN y se encarga del hardware y software para publicar los Datos Abiertos.

Mantenedor de Datos, con conocimientos en aseguramiento de la calidad en la información e identificación de riesgos, se encarga de publicar, mantener y dar soporte a la publicación de los conjuntos de datos.

Experto legal, profesional del derecho con conocimientos en el área jurídico con la transparencia y el acceso a la información pública.

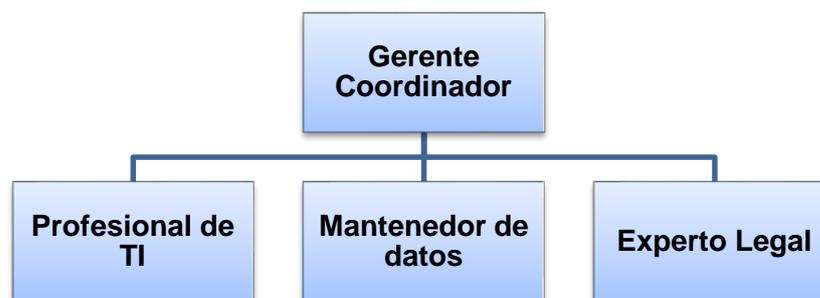


Figura 32. Equipo de Trabajo para la implementación de Datos Abiertos
Fuente: (Melendrez Moreto, 2015)
Elaborado por: El Autor

- **Actividad 4. - Estimación de esfuerzos, costes y beneficios de la apertura de datos.**

Es importante resaltar que los costes por procesos para la recogida de datos son responsabilidad de la organización, y que los costes para poner los datos a disposición de la población son mínimos.

Ante lo cual, por la estimación de esfuerzos, el costo para poseer los beneficios de la apertura de datos, se recomienda la utilización de herramientas de software libre y abierto, que además garanticen la calidad del proyecto.

En cuanto a los requisitos mínimos para una instalación básica de CKAN, es una máquina con 120 GB de espacio disponible en disco y doble núcleo, 4 GB de RAM son:

- ✓ **Sistema Operativo:** Ubuntu 12.04 64bit (recomendado) u otra distribución de Linux.
- ✓ **Servidor Web:** Apache/Nginx; y Python 2.6/2.7x
- ✓ **Servidor de base de datos:** Tomcat/Jetty; Solr; Postgress 8.4+

- **Actividad 5. - Análisis y evaluación de datos internos y externos que se publicarán como Datos Abiertos.**

Esta actividad se realiza de acuerdo a las bases de datos que gestiona el GAD del Cantón Alausí, se evalúa qué datos se pondrán a disposición del público en el portal de Datos Abiertos. Se realiza un análisis de los datos que actualmente se encuentran alojados en la sección de Transparencia e identificar que nuevos datos se pueden publicar, priorizando los datos más importantes.

Los Datasets con los que se pueden trabajar inicialmente son de Remuneración mensual e ingreso adicional, Directorio Institucional, Contratos, Presupuesto Anual,

Auditoras internas y Gubernamentales. Todos se encuentran en formato PDF, teniendo la calificación de 1 estrella.

4.2.4. Fase II: Publicación

En esta fase continuando con la metodología propuesta por (Melendrez Moreto, 2015), se realiza las siguientes Actividades:

- **Actividad 1. - Cumplimiento con la normativa externa e interna**

En esta actividad en el GAD del cantón Alausí con el Experto Legal, se realiza un listado de acciones que faciliten el cumplimiento de las leyes, normativas, decretos y otros documentos legales a las que está sujeta la entidad pública, relacionadas con el derecho a la protección de datos personales, políticas de acceso a la información pública, reutilización de la información pública, modernización, accesibilidad y transparencia del Estado. Tener clara la normativa, ayudará a mitigar los riesgos de la publicación de datos cumpliendo con el requisito legal que determina definir y publicar normativas propias en concordancia con las normativas superiores, que contribuyan o complementen su cumplimiento.

- **Actividad 2. - Condiciones de uso y licenciamiento**

Para cumplir con la iniciativa de Datos Abiertos las licencias y las respectivas condiciones de uso deben permitir el uso libre, abierto y sin restricciones de uso comercial y no comercial, deben ser claras, transparentes y no discriminatoria, por lo cual se recomienda implementar la Licencia Creative Commons 4.0 (CC BY-SA)¹⁵, debido a que esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de una obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando se den crédito por la creación original (Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2014).

- **Actividad 3. - Formatos y actualización de datos**

Para realizar la publicación de los Datasets se lo debe realizar en formatos estructurados y abiertos, los cuales permitan la identificación única de recursos y que sean legibles por máquinas para promover la reutilización, ante ello debido a que en el portal del GAD del cantón Alausí, en la sección de transparencia todos los datos se encuentran en formato PDF, los que sirven como base para poder realizar la implementación de iniciativa. Los datos se deben presentar actualizados, completos y reutilizables.

¹⁵ <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>

- **Actividad 4. - Aseguramiento de la accesibilidad, disponibilidad y gratuidad de los datos**

Con la implementación de la licencia Licencia Creative Commons 4.0 (CC BY-SA), nos aseguramos que todas las personas u organización tenga acceso a los Datasets, de una forma libre y gratuita , cumpliendo con el objetivo de la implementación de Datos Abiertos.

- **Actividad 5. - Descripción de datos y de conjuntos de datos.**

Los metadatos son importantes en el tratamiento de los datos, ya que estos contienen lo más relevante que describe a los datos. Actualmente en el portal web del GAD del cantón Alausí, tienen publicado en la sección de Transparencia datos en formato PDF, pero de forma incompleta, ni actualizada. En lo que concierne a la descripción de datos nos basaremos en la tabla 24, que describe el metadato obligatorio del Gobierno Ecuatoriano.

Tabla 24.- Metadato Obligatorio del Gobierno Ecuatoriano

Tipo de Recurso	Descripción
Título	Nombre definido para el data set.
Descripción	Resumen descriptivo del data set, especificando el contenido de recurso.
Institución	Nombre de la institución o entidad responsable de hacer el data set públicamente disponible.
Fecha de Publicación	Punto de tiempo asociado al evento de publicación del Dataset
Fecha de Modificación	La fecha de modificación del data set.
Frecuencia de actualización	Frecuencia de actualización del data set.
Versión	Versión del data set
Formato	Tipo de formato (csv, xml o kml).
Idioma	Lenguaje en cual se encuentra los datos
Fuente	Dirección, coordinación, sistemas informáticos
Licencia	Información sobre los derechos de uso del Dataset.
Etiquetas	Términos clave para describir el data set. Pueden ser agregados de forma dinámica y de acuerdo a sus consideraciones.
Email de contacto	Email
URI	Dirección permanente del data set

Fuente: (Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2014)

Elaborado por: (Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2014)

- **Actividad 6. - Implementación y configuración de herramientas de software para la publicación de datos.**

Como menciona (Melendrez Moreto, 2015) la metodología está orientada para organizaciones públicas responsables de la gestión de una ciudad, por lo que se debe procurar tener un catálogo de datos centralizado de los datos públicos de la ciudad y no únicamente de la organización.

Pero para ello en la iniciativa de Datos GAD del cantón Alausí los datos se deben extraer, transformar y cargar, se sugiere utilizar para transformar una herramienta de software ETL (ExtractTransform-Load) de preferible de código abierto, se recomienda Talend Open Studio¹⁶, para la publicación se requiere una interfaz de Datos Abiertos, se propone utilizar un link en la plataforma actual www.alausi.gob.ec/datosabiertos, para ello se recomienda usar soluciones de software libre y de código abierto como en este caso usan todos los portales de Ecuador y la mayoría de Latinoamérica CKAN¹⁷ que es una solución completa de software lista para utilizar que hace los datos accesibles y utilizables al proveer herramientas para publicar, compartir, encontrar y usar los datos.

- **Actividad 7. - Gestión de la seguridad y riesgos de la apertura de datos.**

En esta Actividad se tiene que identificar y plantear los riesgos relacionados con la publicación de Datos Abiertos. Estableciendo un impacto y la manera de mitigar dichos riesgos.

Para poder acceder a alguno de los servicios de la web que dispongan de gestión o trámite específico los usuarios habrán de suministrar los datos personales imprescindibles para la prestación del servicio solicitado.

Se debe poseer un mecanismo online para el usuario tenga acceso, rectificación, cancelación y oposición de datos personales.

El plan debe ser actualizado según vayan surgiendo nuevas incidencias o riesgos, según se vaya retroalimentando con buenas prácticas de mitigación de riesgos conforme a la experiencia o según se vayan agregando o quitando conjuntos de datos del catálogo.

De esta forma lograremos que la iniciativa de datos GAD del cantón Alausí, sea segura.

¹⁶ <https://www.talend.com/products/talend-open-studio/>

¹⁷ <https://beta.ckan.org/es/about>

4.2.5. Fase III: Mejora continúa

En esta última fase de la metodología propuesta por (Melendrez Moreto, 2015), se realiza las siguientes Actividades:

- **Actividad 1. - Plan de comunicaciones y promoción del uso y reutilización de datos.**

Pues en esta actividad se prevé establecer un canal de comunicación abierta y transparente con los usuarios y reutilizadores de los datos, mediante formularios online sobre opiniones de los conjuntos de datos ya existentes y peticiones de nuevos conjuntos de datos.

Para que la reutilización de los datos sea más atractiva utilizar formatos libres y accesibles a la comunidad, se recomienda evitar usar documentos MS Office.

Realizar campañas de comunicación para toda la ciudadanía en medios de comunicación locales, comunicados de prensa, anuncios, conferencias, para conozcan todas las personas interesadas.

La comunicación en realizando publicaciones en redes sociales del GAD del cantón Alausí como Twitter, LinkedIn, Facebook, Blogs. Buscar que las publicaciones se compartan con otros usuarios y así cumpla el fin que todos esperamos.

- **Actividad 2. - Implementación del centro de servicios y atenciones.**

De acuerdo a la retroalimentación que se obtengan de la actividad Plan de comunicaciones y promoción del uso y reutilización de datos. Esta actividad busca mantener o mejorar el nivel de calidad, brindar adecuada atención a los usuarios y proponer mejoras a la iniciativa de Datos Abiertos.

Crear un formulario de contacto, para que el usuario pueda sugerir y así tener una mejoría en la iniciativa, la misma que se aloja en la página web del GAD del Cantón Alausí.

- **Actividad 3. - Evaluación del impacto de la apertura de datos.**

Para poder medir el impacto que ha causado la apertura de datos, en la interfaz de publicación de Datos Abiertos se debe crear un apartado para que los usuarios puedan evaluar o solicitar mediante votación los conjuntos de datos que consideren de mayor interés.

Para lo cual se implementa en el GAD del cantón Alausí un medidor de número de visitas y descargas de los Datasets, para de esta forma conocer el impacto en la ciudadanía.

• **Actividad 4. - Plan de mantenimiento, ampliación y cierre de conjuntos de datos.**

Los conjuntos de datos que son útiles ahora pueden no ser útiles mañana, o los cambios de la legislación pueden obligar a que algún o algunos conjuntos de datos dejen de publicarse.

Para ello la iniciativa de datos GAD del cantón Alausí, mantendrá actualizada toda la información, creando versiones de los Datasets según se vaya presentando cambios de datos.

4.2.6. Caso práctico de cambio de formato

En esta sección con la finalidad de realizar un análisis de un caso práctico de cambio de formato, de una actividad de la Fase de publicación de la metodología propuesta para la evaluación de Datasets, se tomará dos archivos de datos en PDF que se encuentran publicados en la plataforma del GAD del cantón Alausí, en la sección de Transparencia. Siendo que el GAD no posee un aparato para un catálogo de Datos Abiertos.

Se analizó el portal y se escogió los Datasets referentes a Remuneración mensual por puesto, del mes de noviembre del 2017 y otro sobre el directorio completo de la institución, como se muestra en la Figura 33 y 34.

Art. 7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública - LOTAIP
c) la remuneración mensual por puesto y todo ingreso adicional, incluso el sistema de compensación, según lo establezcan las disposiciones correspondientes

No.	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Puesto Institucional	Regimen laboral al que pertenece	Número de partida presupuestaria	Grado jerárquico o escala al que pertenece el puesto	Remuneraciones mensuales				Ingresos adicionales		
						Remuneración mensual unificada	Remuneración unificada (anual)	Décimo Tercera Remuneración	Décima Cuarta Remuneración	Horas suplementarias y extraordinarias	Encargos y subrogaciones	Total Ingresos adicionales
1	Aravallo Paguay Juan Sebastian	Jefta de Adquisiciones	LOSEP	5.5.1.01.05.110	11	1.212,00	14.544,00	1.212,00	375,00	0,00	0,00	16.133,00
2	Aragón Saldívar María Fanny	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
3	Buñay Villa Francisco	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
4	Fraja Manzano Antonio Fernando	Procurador Sindico	LOSEP	5.5.1.01.05.110		2.226,00	26.712,00	2.226,00	375,00	0,00	0,00	29.313,00
5	Fuentes Moroncho Teresa Lucia	Asistente Registro Propiedad Municipal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	4	622,00	7.464,00	622,00	375,00	0,00	0,00	8.461,00
6	Gonzalez Caro Luis Armando	Secretario Consejo	LOSEP	5.5.1.01.05.110		1.030,00	12.360,00	1.030,00	375,00	0,00	0,00	13.765,00
7	Lucio Ojeda Carlos Eduardo	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
8	Ochoa Chinchipe Victor Julio	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	1	527,00	6.324,00	527,00	375,00	0,00	0,00	7.226,00
9	Pastores Castillo Magaly Shiana	Asistente Registro Propiedad Municipal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00
10	Pineda Barrera William Eduardo	Registrador de la Propiedad	LOSEP	5.5.1.01.05.110	2	1.190,00	14.280,00	1.190,00	375,00	0,00	0,00	15.845,00
11	Quilgona Castagnone Martha Iner	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
12	Quilgona Zúñiga Jose Manuel	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
13	Sánchez Temesler y Jose Pablo	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
14	Solis Narango Abrego Raül	Director Administrativo	LOSEP	5.5.1.01.05.110		2.226,00	26.712,00	2.226,00	375,00	0,00	0,00	29.313,00
15	Temesler Carman María Marielide	Concejal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	2.254,00	27.048,00	2.254,00	375,00	0,00	0,00	29.677,00
16	Vargas Villa Manuel Segundo	Alcalde	LOSEP	5.5.1.01.05.110	Elección Popular	4.508,00	54.096,00	4.508,00	375,00	0,00	0,00	58.979,00
17	Velasco Sanchez Aminda Yvaira	Jefta de personal	LOSEP	5.5.1.01.05.110	11	1.212,00	14.544,00	1.212,00	375,00	0,00	0,00	16.133,00
18	Villa Buñay Segundo Juan	LOSEP	5.5.1.01.05.110	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00	
19	Zuriga Saizay Carmen Maria	LOSEP	5.5.1.01.05.110	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00	
20	Aravallo Chibiza Ximena del Rocío	Tenedora Municipal	LOSEP	5.5.1.01.05.120	11	1.212,00	14.544,00	1.212,00	375,00	0,00	0,00	16.133,00
21	Bayas Lemache Carlos Rogelio	Auxiliar de Contabilidad	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00
22	Carrazosa Guandara Juan Carlos	Director Financiero	LOSEP	5.5.1.01.05.130		2.226,00	26.712,00	2.226,00	375,00	0,00	0,00	29.313,00
23	Coyabasco Guazara Alejandra	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00	
24	Fuentes Benitez Angela Lenner	Auxiliar de Contabilidad	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00
25	Guanche Shiguelma Luis Arzente	Jefta de Contabilidad	LOSEP	5.5.1.01.05.130	11	1.212,00	14.544,00	1.212,00	375,00	0,00	0,00	16.133,00
26	Herrera Suarez Nedy Patricia	Auxiliar de Contabilidad	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00
27	Jaca Yumbá Manuel Ivan	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00	
28	Lizamañi Arcoo Fanny Marlene	LOSEP	5.5.1.01.05.130	4	622,00	7.464,00	622,00	375,00	0,00	0,00	8.461,00	
29	Martinez Romero Esthela	LOSEP	5.5.1.01.05.130	1	527,00	6.324,00	527,00	375,00	0,00	0,00	7.226,00	
30	Rojas Meza Cesar Darío	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00	
31	Solis Vivero Maria de Lourdes	Recaudadora Municipal	LOSEP	5.5.1.01.05.130	4	622,00	7.464,00	622,00	375,00	0,00	0,00	8.461,00
32	Yungue Neufel Ana Lucia	LOSEP	5.5.1.01.05.130	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00	
33	Narango Mendez James Mauricio	LOSEP	5.5.1.01.05.130	2	530,00	6.360,00	530,00	375,00	0,00	0,00	7.265,00	
34	Palacios Urquiza Mariana Isabel	Policia Municipal	LOSEP	5.5.1.01.05.130	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00
35	Galarza Lopez Jose Luis	LOSEP	5.5.1.01.05.130	1	527,00	6.324,00	527,00	375,00	0,00	0,00	7.226,00	
36	Parras Benitez Luis Ruben	Administrador del Mercado	LOSEP	5.5.1.01.05.130	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00
37	Lopez Suarez Jorge Washington	LOSEP	5.5.1.01.05.130	8	901,00	10.812,00	901,00	375,00	0,00	0,00	12.088,00	
38	Pineda Delgado Cesar Amador	LOSEP	5.5.1.01.05.130	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00	
39	Herrera Andrade Maria Helena	Bibliotecaria Municipal	LOSEP	7.7.1.01.05.210	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00
40	Lobato Padilla Evangelina Maria	Bibliotecaria Municipal	LOSEP	7.7.1.01.05.210	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00
41	Rojas Maria Emma	Bibliotecaria Municipal	LOSEP	7.7.1.01.05.210	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00
42	Torres Mora Paquieta Elena	Bibliotecaria Municipal	LOSEP	7.7.1.01.05.210	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00
43	Guerra Estrella Julio Andres	Director Gestión de Planificación	LOSEP	7.7.1.01.05.310		2.226,00	26.712,00	2.226,00	375,00	0,00	0,00	29.313,00
44	Garcera Lopez Fabian Ramiro	LOSEP	7.7.1.01.05.360	5	675,00	8.100,00	675,00	375,00	0,00	0,00	9.150,00	
45	Quindimpe Garcia Isidro Javier	Director de Obras Públicas	LOSEP	7.7.1.01.05.360		2.226,00	26.712,00	2.226,00	375,00	0,00	0,00	29.313,00
46	Ortiz Cevallos Luis Yohi	LOSEP	7.7.1.01.05.360	3	585,00	7.020,00	585,00	375,00	0,00	0,00	7.980,00	
47	Silva Torres Luis Oswaldo	Director de Transporte y Comunicación	LOSEP	7.7.1.01.05.390		2.226,00	26.712,00	2.226,00	375,00	0,00	0,00	29.313,00
48	Arévalo Arévalo Luis Eduardo	Chofer de Administración	CODIGO DE TRABAJO	5.5.1.01.06.110		500,00	6.000,00	500,00	375,00	0,00	0,00	6.875,00
49	Barreno Ortega Cristian Rene	Chofer de Administración	CODIGO DE TRABAJO	5.5.1.01.06.110		566,00	6.792,00	566,00	375,00	0,00	0,00	7.733,00
50	Buñay Andringa Zola Teresa	Aux. Administrativo Nivel 1	CODIGO DE TRABAJO	5.5.1.01.06.110		531,00	6.372,00	531,00	375,00	0,00	0,00	7.278,00

Figura 33. Dataset Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017

Fuente: Recuperado de: www.alausi.gob.ec

Elaborado por: GAD Alausí

Art. 7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública - LOTAIP									
Literal B1) El directorio completo de la institución									
No.	Apellidos y Nombres de los servidores y servidoras	Puesto Institucional	Unidad a la que pertenece	Dirección institucional	Ciudad en la que labora	Teléfono institucional	Extensión telefónica	Correo Electrónico institucional	
1	Lodo Juan Arvelo	JEFE DE ADQUISICIONES	ADQUISICIONES	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	104	juan.arvelo@alausi.gob.ec	
2	Sr. Manuel Vargas	ALCALDE	ALCALDÍA	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	202	manuel.vargas@alausi.gob.ec	
3	Ldo. Federico Bravo	JEFE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL	COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	301	federico.bravo@alausi.gob.ec	
4	Thay César Montediosca	ATENCIÓN CIUDADANA	CONCEJO CIUDADANO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	200	thay.cesar@alausi.gob.ec	
5	Ldo. Raúl Curi	SECRETARIO DEL CONCEJO CANTONAL DE RENTAS	CONCEJO CANTONAL DE PROTECCIÓN	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	303	raul.curi@alausi.gob.ec	
6	Sr. Juan Jara	JEFE DE RENTAS	RENTAS	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	222	juan.jara@alausi.gob.ec	
7	Abg. Carlos Salas	COMISARIO MUNICIPAL	COMISARIA	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	102	carlos.salas@alausi.gob.ec	
8	Ing. Luis Guerrero	JEFE DE CONTABILIDAD	CONTABILIDAD GENERAL	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	210	luis.guerrero@alausi.gob.ec	
9	Sra. Patricia Barra	ASISTENTE DE CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	213	patricia.barra@alausi.gob.ec	
10	Sr. Carlos Baras	ASISTENTE DE CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	214	carlos.baras@alausi.gob.ec	
11	Sra. Angélica Fuentes	ASISTENTE DE CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	215	angelica.fuentes@alausi.gob.ec	
12	Ing. Mica. Juan Carlos Carrasco	DIRECTOR FINANCIERO	FINANCIERO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	209	juan.carrasco@alausi.gob.ec	
13	Ing. Mario Guadalupe	DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS	OBRAS PÚBLICAS	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	204	mario.guadalupe@alausi.gob.ec	
14	Abg. Nicolás Moracho	JEFE DE PATRIMONIO Y CULTURA	PATRIMONIO Y CULTURA	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	220	nicolás.moracho@alausi.gob.ec	
15	Ing. Evelio Lemache	JEFE DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCCUPACIONAL	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	208	evelio.lemache@alausi.gob.ec	
16	Abg. Andrea Guerra	DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	PLANIFICACIÓN	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	204	andrea.guerra@alausi.gob.ec	
17	Ing. Roberto Yungán	JEFE DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	216	roberto.yungan@alausi.gob.ec	
18	Tiga. Esthela Marroquín	REGISTRADORA	REGISTRO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	203	esthela.marroquin@alausi.gob.ec	
19	Dn. Wilber Pinos	REGISTRADOR DE LA PROPIEDAD	REGISTRO DE LA PROPIEDAD	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	108	wilber.pinos@alausi.gob.ec	
20	Abg. Fernando Tello	JEFE DE CONTROL URBANO	CONTROL URBANO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	206	fernando.tello@alausi.gob.ec	
21	Abg. Alejandra Vazquez	Jefa de AVALUOS Y CATASTRO	AVALUOS Y CATASTRO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	200	alejandra.vazquez@alausi.gob.ec	
22	Abg. Armando Guzmanga	SECRETARIO DE CONCEJO	SECRETARÍA DE CONCEJO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	224	armando.guzmanga@alausi.gob.ec	
23	Ing. Juan Tocachi	SERVICIOS INSTITUCIONALES	SERVICIOS INSTITUCIONALES	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	301	juan.tocachi@alausi.gob.ec	
24	Abg. Yadhira Valdez	JEFE DE TALENTO HUMANO	TALENTO HUMANO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	101	yadhira.valdez@alausi.gob.ec	
25	Ldo. Ximena Arávalo (E)	TESORERA MUNICIPAL	TESORERÍA MUNICIPAL	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	205	ximena.aravalo@alausi.gob.ec	
26	Tiga. Jéssica Cavallanes	ASISTENTE DE TESORERÍA	TESORERÍA VENTANILLA	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	219	jessica.cavallanes@alausi.gob.ec	
27	Ing. Mabel Palacabay	Jefa de TURISMO	TURISMO	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	307	mabel.palacabay@alausi.gob.ec	
28	Ing. José Sialama	JEFE DE UTC	UTC (TECNOLOGÍAS)	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	306	jose.sialama@alausi.gob.ec	
29	Sr. José Cordero	VICERECALDIA	VICERECALDIA	Av. de 5 de Junio y Ricarte Edo.	Alausí	(593) 2 2 930 153	211	jose.cordero@alausi.gob.ec	
LINK A BASE DE DATOS O SISTEMA DE BÚSQUEDA (OPCIONAL):						www.alausi.gob.ec			
FECHA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:						30/11/2017			
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:						MENSUAL			
UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN - LITERAL B1):						Unidad de Tecnología de la Información y comunicación			
RESPONSABLE DE LA UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN DEL LITERAL B1):						Ing. José Sialama			
CORREO ELECTRÓNICO DEL O LA RESPONSABLE DE LA UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN:						jose.sialama@alausi.gob.ec			
NÚMERO TELEFÓNICO DEL O LA RESPONSABLE DE LA UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN:						(03) 2930153 EXTENSIÓN 306			

Figura 34. Dataset Directorio completo de la institución

Fuente: Recuperado de: www.alausi.gob.ec

Elaborado por: GAD Alausí

La Tabla 25 y 26 muestran la descripción de la iniciativa a implementarse, con su link, datos de la organización que provee los datos, e información de los dos Datasets con su fecha de publicación y actualización.

Tabla 25: Descripción del Dataset del Portal GAD del cantón Alausí, Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Portal GAD del cantón Alausí
Link Iniciativa de Datos Abiertos	www.alausi.gob.ec/datosabiertos
Descripción de la Iniciativa	El GAD del cantón Alausí, en su Edificio ubicado en la parroquia Matriz atiende a la ciudadanía, en los diferentes departamentos de servicios y administrativos.
Tipo de Licencia	Ninguna
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Dirección Financiera
Link de la organización	www.alausi.gob.ec
Descripción de organización	Se encarga del manejo económico del GAD.
Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017.
Link	http://mail.alausi.gob.ec/index.php/ley-transparencia/2017/11-noviembre/c-sueldos-y-beneficios-6/768-literal-c-remuneracion-mensual-por-puesto/file
Licencia	Ninguna
Formato	PDF

Descripción	Presenta el listado de los servidores públicos junto a su remuneración del mes de Noviembre del 2017.
Entidades descritas	Dirección Financiera
Cobertura territorial	Cantón Alausí
Fecha de publicación	30/11/2017
Fecha de actualización	30/11/2017

Fuente: GAD Alausí www.alausi.gob.ec

Elaborado por: El Autor

Tabla 26: Descripción del Dataset del Portal GAD del cantón Alausí, Directorio completo de la institución

DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	
Nombre	Portal GAD del cantón Alausí
Link Iniciativa de Datos Abiertos	www.alausi.gob.ec
Descripción de la Iniciativa	El GAD del cantón Alausí, en su Edificio ubicado en la parroquia Matriz atiende a la ciudadanía, en los diferentes departamentos de servicios y administrativos.
Tipo de Licencia	Ninguna
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PROVEEDORA	
Proveedor	Unidad de Tecnología de la Información y comunicación
Link de la organización	www.alausi.gob.ec
Descripción de organización	Provee de información al portal, y mediante redes sociales informa a la ciudadanía.
Naturaleza	Pública
DESCRIPCIÓN DEL DATASET	
Nombre	Directorio completo de la institución
Link	http://alausi.gob.ec/index.php/ley-transparencia/2017/11-noviembre/b-directorio-completo-y-distributivo-de-personal-3/b1-directorio-completo-3/766-literal-b1-directorio-de-la-institucion/file
Licencia	Ninguna
Formato	PDF
Descripción	Presenta el Directorio del GAD del cantón Alausí
Entidades descritas	Unidad de Tecnología de la Información y comunicación
Cobertura territorial	Cantón Alausí
Fecha de publicación	30/11/2017
Fecha de actualización	30/11/2017

Fuente: GAD Alausí www.alausi.gob.ec

Elaborado por: El Autor

Tabla 27: Descripción de Datasets de la Organización del GAD del cantón Alausí

DESCRIPCIÓN DE DATASETS DE LA ORGANIZACIÓN									
Id del Dataset	Título 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
GAD.A. 1	Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017.	http://mail.alausi.gob.ec/index.php/ley-transparencia/2017/11-noviembre/c-sueldos-y-beneficios-6/768-literal-c-remuneracion-mensual-por-puesto/file	No presenta	Presenta el listado de los servidores públicos junto a su remuneración del mes de Noviembre del 2017.	Dirección Financiera	Cantón Alausí	Cantón Alausí	30/11/2017	30/11/2017
GAD.A. 2	Directorio completo de la institución	http://alausi.gob.ec/index.php/ley-transparencia/2017/11-noviembre/b-directorio-completo-y-distributivo-de-personal-3/b1-directorio-completo-3/766-literal-b1-directorio-de-la-institucion/file	No presenta	Presenta el Directorio del GAD del cantón Alausí	Unidad de Tecnología de la Información y comunicación	Cantón Alausí	Cantón Alausí	30/11/2017	30/11/2017
*Se ha otorgado un título a cada Data Set tomando como base a la descripción de cada tabla en el archivo original.									

Fuente: GAD Alausí www.alausi.gob.ec

Elaborado por: Autor

En la tabla 27, se describe los Datasets que se someten a este análisis de calidad, en el que se presenta el título, el link, la licencia, la cobertura, y la fecha de carga y actualización:

En la Tabla 28, se realiza la valoración de los Datasets, se realiza el análisis cualitativo y cuantitativo que se encuentra en el Anexo 2, y se provee de un valor del índice de calidad, la valoración de apertura, y finalmente para obtener su valoración global.

Tabla 28: Resultados de la evaluación de calidad de los Datos del GAD del cantón Alausí en formatos PDF

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)		
GAD.A. 1	Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017.	Anexo 2 (Dataset GAD.A.1)	4,69	PDF						1	5,69
GAD.A. 2	Directorio completo de la institución	Anexo 2 (Dataset GAD.A.2)	4,80	PDF						1	5,80

(*) Se anexa un informe que detalla el análisis de los datos y metadatos de cada Dataset
 (**) Índice de calidad de datos, valor numérico asignado a cada Dataset en función de la metodología descrita para realizar la evaluación
 (***) Ranking 5 estrellas propuesto por Tim Berners-Lee

Fuente: GAD Alausí www.alausi.gob.ec

Elaborado por: Autor

A estos dos Datasets escogidos se someten a convertir en formato CSV, para lo cual primero se realiza la transcripción en una hoja de Excel simplificando las columnas, manteniendo solo información importante, para luego guardar el documento como formato separado por comas CSV, posteriormente se aplica una Licencia Creative Commons 4.0 (CC BY-SA), la misma que realiza preguntas sobre la forma de publicación, y genera un código HTML para insertar en la página web, indicando que los Datos Abiertos son libres de: Compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, Adaptar, remezclar, transformar y crear a partir del material, para cualquier propósito, incluso comercialmente.

En la Tabla 29, se realiza la valoración de los Datasets, se presenta el análisis cualitativo y cuantitativo, además de proveer de un valor del índice de calidad, la valoración de apertura, y finalmente para obtener su valoración global, una vez sometido al proceso de transformación a formato CSV los dos Datasets del GAD del Cantón Alausí.

Tabla 29: Resultados de la evaluación de calidad de los Datos del GAD del cantón Alausí en formatos CSV

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)		
GAD.A.1	Remuneración mensual por puesto del mes de noviembre del 2017.	Anexo 2 (Dataset GAD.A.1)	4,69			CSV			3	7,69	
GAD.A.2	Directorio completo de la institución	Anexo 2 (Dataset GAD.A.2)	4,80			CSV			3	7,80	

(*) Se anexa un informe que detalla el análisis de los datos y metadatos de cada Dataset
 (**) Índice de calidad de datos, valor numérico asignado a cada Dataset en función de la metodología descrita para realizar la evaluación
 (***) Ranking 5 estrellas propuesto por Tim Berners-Lee

Fuente: GAD Alausí www.alausi.gob.ec

Elaborado por: Autor

4.6. DISCUSIÓN

El Cantón Alausí perteneciente a la provincia de Chimborazo. Alausí, es un atrayente turístico por sus destinos naturales, sus tradiciones y costumbres que tiene la población de indígenas y campesinos. Este sector es un ente importante para investigar la identidad cultural de esta población, y de esta forma tengan identidad propia las futuras generaciones. El pueblo de Alausí tiene diversas etapas de su historia, están la etapa, Pre Colonial, La Colonial, La Independencia y la República, su arquitectura cuenta con unos 100 años de antigüedad.

En nuestro país el tema de Datos Abiertos es poco reconocido y tomado en cuenta y por lo tanto son pocos los GADs que tienen iniciativas de Datasets que se publiquen específicamente como Datos Abiertos. Si no más bien debido a la obligación y el formato en que se deben exponer de datos públicos que exige la LOTAIP.

Los Datasets evaluados para en esta propuesta definitivamente no poseen buena calificación, debido a que existen pocos datos estructurados en el portal del GAD del Cantón Alausí. Cabe mencionar que cumple con la norma de la LOTAIP de mostrar información en su sección de transparencia, los datos que están publicados son de poco valor práctico para definir nuevas aplicaciones o soluciones que sirvan en beneficio real para el ciudadano.

Para realizar la implementación de la iniciativa es recomendable utilizar software libre, con la finalidad de no repercutir en gastos en la organización gubernamental.

Se recomienda poner en marcha la implementación de los Datos Abiertos en el GAD, con la metodología descrita mejorando el formato de los datos con la utilización de software de código libre y para la publicación CKAN que es adaptable para este tipo de organizaciones.

CONCLUSIONES

- En el análisis que se realizó al país de Argentina, se pudo concluir que, aunque ha avanzado a pasos agigantados en cuanto a la implementación de iniciativas, los formatos que llegan a utilizar los Datasets no son los más óptimos, debido a que alcanzan hasta la 3° estrella de calidad, se debe realizar mejores prácticas que consiste en el criterio de privacidad, la licencia, la calidad, los metadatos, la búsqueda de datos, para que puedan alcanzar a formatos en RDF.
- Los Datasets analizados de calidad referente a las remuneraciones mensuales de 10 Ministerios, se puede concluir que son Datasets básicos, ya que 7 de ellos alcanzan a dos estrellas y 3 hasta la tercera estrella de calidad, además de no estar actualizados.
- Para la implementación de Datos Abiertos en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Alausí, se propone una metodología apta para una ciudad pequeña, el GADMCA posee poca información en su página web, que se puede implementar como Datos Abiertos con algunas mejoras en la calidad de los datos.
- A pesar de que existe la Ley de Información Pública (LOTAIP) que obliga a las instituciones a exponer los Datos necesarios, aún no existe el cumplimiento total de esta normativa ya que se limita la información.

RECOMENDACIONES

- Es necesario promocionar a nivel nacional la implementación y utilización de los Datos Abiertos, mediante hackatones auspiciados por el gobierno para de esta forma motivar a la reutilización, publicación de los datos de una manera libre, lo cual trae beneficios para la ciudadanía y organizaciones.
- Se establece la necesidad de que en los Datasets de los ministerios del Ecuador se realicen una limpieza y tratamiento, para que puedan llegar al nivel de 4 estrellas, en el formato de RDF, además de que se mantengan actualizados.
- Para la creación de los Datasets, se recomienda el uso de la metodología tratada en este documento, debido a su simplicidad en las fases que es adaptable para dar inicio a una Iniciativa de Datos Abiertos.
- Se recomienda al GAD del cantón Alausí implementar un catálogo de datos, permitiendo subir los Datasets en una forma libre, ya sea por el mismo municipio o por los ciudadanos interesados.
- Se requiere cumplir con la Ley de Información Pública (LOTAIP) de tal manera que la ciudadanía pueda contar con los Datos necesarios para controlar la transparencia y generar soluciones en beneficio de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- AGESIC. (2012). *Guía básica de apertura y de reutilización de Datos Abiertos de gobierno*. Retrieved from https://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/2478/1/guia_basica_datos_abiertos.pdf
- Bernal, D., Castro, A., & Gonzalez, J. S. (2014). *WEB SEMÁNTICA, MAS DE UNA DÉCADA DE SU APARICIÓN*. *Puente* (Vol. 9). Sanrosogokenkyujoshuppanbukeieishoin. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/puente/article/view/7122/6513>
- Betancur, J. A. V. (2012). Acceso a la Información en la era digital. *Comunicación*, (29), 27–41. Retrieved from <https://revistas.upb.edu.co/index.php/comunicacion/article/view/2536>
- Brocca, J. C., & Casamiquela, R. (2005). Las licencias de software desde la perspectiva del usuario final. *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*, VII(7), 1–10. Retrieved from <http://www.scielo.org.ar/pdf/spilquen/n7/n7a12.pdf>
- Calderon, C., & Lorenzo, S. (2010). Open Government: Gobierno Abierto. *Algón Editores, Jaén*. Retrieved from <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/04/GOBIERNO-ENRIQUE.pdf>
- Calidad, A. De, & Abiertos, D. D. (2013). Análisis de Calidad de Datos Abiertos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 36(3), 183–195.
- Concha, G., & Naser, A. (2012). Datos Abiertos: Un nuevo desafío para los gobiernos de la región. *CEPAL - Serie Gestión Pública*, 74, 5–21. Retrieved from https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Datos_Abiertos_Un_Nuevo_Desafio_Gobiernos.pdf
- Conde Guillermo. (2012). Interoperabilidad. Una vuelta de tuerca a la eficiencia en la administración. Retrieved November 18, 2017, from <https://aunclidelastic.blogthinkbig.com/interoperabilidad-una-vuelta-de-tuerca-a-la-eficiencia/>
- Cyganiak, R., & Jentzsch, A. (2012). The Linking Open Data cloud diagram. *NUI Galway, Freie Universität Berlin*, 2014–2017. Retrieved from <http://lod-cloud.net/>
- Dietrich, D., Gray, J., McNamara, T., Poikola, A., Pollock, R., Tait, J., & Zijlstra, T. (2012). *Manual de los Datos Abiertos*. Retrieved from <http://opendatahandbook.org/guide/es/>
- Escuela de datos. (2015). ¿Qué es un dato? | Escuela De Datos - evidencia es poder. Retrieved November 5, 2017, from <https://es.schoolofdata.org/que-es-un-dat/>
- Farhan, H., Alonso, J., Davies, T., Tennison, J., Heath, T., & Berners-lee, T. (2013). Open Data Barometer, 1–45. Retrieved from http://opendatabarometer.org/?_year=2016&indicator=ODB
- Gedeco, R. (2015). ¿Qué es un hackathon? Retrieved November 5, 2017, from <https://www.gedeco.es/blog/que-es-un-hackathon/>
- Gilliard, J., Perín, O., Caliusco, M., & Rico, M. L. (2015). Método Práctico para la Población y Persistencia de un Modelo Semántico. In *SAOA 2015, 1º Simposio Argentino de Ontologías y sus Aplicaciones*. (pp. 71–80). Retrieved from <http://44jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/saoa71-80.pdf>
- Gobierno Abierto y Acceso a la Información Pública. (2014). II Seminario Internacional “Experiencias Innovadoras en Gestión Pública Efectiva.”

- Goldman, B. L. (2015). El Big Data y la Analítica de Negocios en el capitalismo. Retrieved from <http://cdsa.aacademica.org/000-061/993.pdf>
- Hernandez, U. (2014). LICENCIA DE USO EN EL DERECHO DE AUTOR. Retrieved February 27, 2018, from <https://karisma.org.co/cokrea/?p=677>
- Iglesias, G. (2016). Kit de Datos Abiertos. Retrieved from https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/kit_de_datos.pdf
- Lam, A. (n.d.). Objetivos de los Datos de Gobierno Abirto. Retrieved from <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/PRESENTACION DAG - ANTAI.pptx.pdf>
- Las ventajas de utilizar datos -Portal Europeo de Datos. (n.d.). Retrieved from <https://www.europeandataportal.eu/es/using-data/benefits-of-open-data>
- Licencias de Uso. (n.d.). Retrieved November 28, 2017, from http://exelearning.net/html_manual/cursomaterialesfp/1_contenidos_aspectostecnicosenenanzavirtual/41_licencias_de_recursos.html
- Linked Open Data: Sitio Datos Abiertos enlazados. (2014). Retrieved from <https://datos.bcn.cl/es/informacion/que-es>
- López del Consuelo, M. (2015). Transparencia, Datos Abiertos y gobierno abierto. Retrieved November 14, 2017, from <https://www.tm.org.mx/datos-abiertos-y-gobierno-abierto/>
- Malamud, C., O'Reilly, T., Elin, G., Sifry, M., Holovaty, A., O'Neil, D. X., ... Swartz, A. (2007). 8 Principles of Open Government Data. Retrieved from https://public.resource.org/8_principles.html
- Melendrez Moreto, I. (2015). Auditoría y metodología de implantación de open data para smart cities, 159. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/39322/1/TFM - Ignacio Melendrez Moreto.pdf>
- Méndez, E., & Greenberg, J. (2012). Datos enlazados para vocabularios abiertos: marco global de HIVE. *El Profesional de La Información*, 21(3), 236–244. Retrieved from http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/mayo/03_esp.pdf
- Molina, J. C. F. (2009). Derechos de Autor. Retrieved February 27, 2018, from http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdj/ejec/DE/DA/S12/DA12_Lectura.pdf
- OCDE. (2010). OECD Guiding Principles for Open and Inclusive Policy Making. *Expert Meeting on "Building an Open and Innovative Government for Better Policies and Service Delivery,"* 1(June), 1–9. Retrieved from <http://www.oecd.org/gov/46560128.pdf>
- Peiretti, G. (n.d.). CONCEPTO DE OBRA PROTEGIDA ENUMERACION Y ANALISIS. Retrieved from http://www.cadra.org.ar/upload/Peiretti_Registro_DNDA.pdf
- Piedra, N. (2014). Principios de Datos de Gobierno Abierto – Open Knowledge Ecuador. Retrieved November 3, 2017, from <http://ec.network.okfn.org/2014/07/16/principios-de-datos-de-gobierno-abierto/>
- Pires, M. T. (2015). Guía de Apertura de bases. Retrieved from <http://www.governoaberto.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/Guía-de-Apertura-de-bases.pdf>
- Redactor Médico Freelance. (n.d.). Redactor Médico Freelance. Retrieved November 30, 2017, from <http://www.redactormedicofreelance.com/copyright-copyleft-dominio-publico-licencia-imagenes/>

- Rendón, M. C. Z. (2010). *Derechos de autor y licencia de creative commons*. Retrieved from <http://files.portafolio88.webnode.com.co/200000074-7c9b67d956/licenciamientos.pdf>
- Rodríguez Rojas, L. A., Tarazona Bermúdez, G. M., & Montenegro Marín, C. E. (2015). Datos Abiertos : Oportunidades para empresas, 107–118.
- Secretaría-Nacional-de-la-Administración-Pública. (2014). *Guía de Política Pública de Datos Abiertos. República del Ecuador*. Quito. Retrieved from <http://ec.okfn.org/files/2014/12/GPP-DA-v01-20141128-SNAP-SGE.pdf>
- Secretaría Nacional de la Administración Pública. (2014). REPÚBLICA DEL ECUADOR SECRETARÍA NACIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA GUÍA DE POLÍTICA PÚBLICA DE EN DATOS ABIERTOS -GPP-DA-v01-2014, 11. Retrieved from <http://ec.okfn.org/files/2014/12/GPP-DA-v01-20141128-SNAP-SGE.pdf>
- Silberleib, L. (2001). El derecho, la propiedad intelectual y el entorno digital. *Información, Cultura Y Sociedad*, s/v(5), 40–69. Retrieved from <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n5/n5a04.pdf>
- Tim Berners Lee. (2012). 5 estrellas de Datos Abiertos. Retrieved December 4, 2017, from <http://5stardata.info/es/>
- W3C. (2004). Vista General del Lenguaje de Ontologías Web (OWL). Retrieved from <https://www.w3.org/2007/09/OWL-Overview-es.html>
- Yerbabuena Software Inc. (2017). Webinar: ¿Cómo evitar los silos de información con captura y gestión documental? Retrieved February 27, 2018, from <http://go.athento.com/webinar-como-evitar-los-silos-de-informacion-con-captura-y-gestion-documental>
- Zamora, D. (2016). ¿Qué es el Gobierno Abierto y los Datos Abiertos? | Universo Abierto. Retrieved November 6, 2017, from <http://www.cicap.ucr.ac.cr/web/gobierno-abierto-y-datos-abiertos-de-gobierno/>

ANEXOS

ANEXO 1: Evaluación de calidad de Datasets de Remuneración: ministerios

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.1)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio Coordinador de Política Económica									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.1									
Título de Dataset	Remuneración del Ministerio Coordinador de Política Económica - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	1162									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen el Dataset		NO	1	0	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	1	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	0	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados		NO	0.8	1	No existe encabezados anidados				
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		NO	1	0	Se proporciona número de personas				
Total					8					
Valoración Porcentual sobre 100%					72.7					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.2)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de electricidad y energía renovable									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.2									
Título de Dataset	Ministerio de electricidad y energía renovable - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	562									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	0	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados		NO	1	1	No existe encabezados anidados				
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		NO	1	0	Se proporciona número de personas				
Total					9					
Valoración Porcentual sobre 100%					81.8					

*Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López*

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.3)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de Cultura y Patrimonio									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.3									
Título de Dataset	Ministerio de Cultura y Patrimonio - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	615									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	0.8	0.8	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	0.9	0.9	Algunos nombres de columnas no permiten determinar su contenido				
9	Existen encabezados anidados		NO	0.2	0.2	No existe encabezados anidados				
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	Se proporciona número de personas				
Total					9.7					
Valoración Porcentual sobre 100%					88.2					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.4)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de Transporte y Obras Públicas									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.4									
Título de Dataset	Ministerio de Transporte y Obras Públicas - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	1998									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	0.7	0.7	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	0	0	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	0.8	0.8	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	1	No existe encabezados anidados				
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		NO	0.7	0.7	Se proporciona número de personas				
Total					9					
Valoración Porcentual sobre 100%					81.8					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.5)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio Coordinador de conocimiento y Talento Humano									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.5									
Título de Dataset	Ministerio Coordinador de conocimiento y Talento Humano - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	958									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores y servidoras	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	0.7	0.7	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	0.8	0.8	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	0.8	0.8	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	0	0	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	No existe encabezados anidados				
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		NO	0.7	0.7	Se proporciona número de personas				
Total					8.8					
Valoración Porcentual sobre 100%					80.0					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.6)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.6									
Título de Dataset	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	784									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	0.9	0.9	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	0.8	0.8	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	0.8	0.8	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	0	No existe encabezados anidados				
10	Existen columnas duplicadas		NO	0	0	No existen columnas duplicadas				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	0.7	0.7	Se proporciona número de personas				
Total					8					
Valoración Porcentual sobre 100%					72.7					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.7)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.7									
Título de Dataset	Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	2848									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Régimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	0.9	0.9	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	0.8	0.8	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	0	No existe encabezados anidados				
10	Existen columnas duplicadas		NO	0	0	No existen columnas duplicadas				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	0.7	0.7	Se proporciona número de personas				
Total					8.2					
Valoración Porcentual sobre 100%					74.5					

*Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López*

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.8)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.8									
Título de Dataset	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	215									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	Criterio de calidad independiente de la estructura		Respuesta	Peso	Valoración	Comentario				
1	El proveedor de los datos es una fuente conocida/confiable		SI	0.9	0.9	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	0	0	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
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	0	No existe encabezados anidados				
10	Existen columnas duplicadas		NO	0	0	No existen columnas duplicadas				
11	En las columnas numéricas, que representen a alguna magnitud, se indica la unidad de medida		NO	0.7	0.7	Se proporciona número de personas				
Total					7.4					
Valoración Porcentual sobre 100%					67.3					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.9)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.9									
Título de Dataset	Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	1162									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	1	0	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	0	0	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	0	No existe encabezados anidados				
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		NO	1	1	Se proporciona número de personas				
Total					8					
Valoración Porcentual sobre 100%					72.7					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 1 (Dataset A.1.10)									
Id	A									
Iniciativa	Datos Abiertos									
Id Organización	1									
Organización	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	A.1.10									
Título de Dataset	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda - Julio 2016									
Nro de variables	13									
Nro de filas	903									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Regimen laboral al que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Número de partida presupuestaria	Es el número de partida asignada para su pago	Múltiple	Números y Puntos	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Grado jerárquico	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Remuneración mensual unificada	El sueldo mensual del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Remuneración unificada (anual)	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Décimo tercera remuneración	El valor de su décimo tercer sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	1	0	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	0	0	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	0	No existe encabezados anidados				
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		NO	1	1	Se proporciona número de personas				
Total					8.3					
Valoración Porcentual sobre 100%					75.5					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Anexos 2. Evaluación de calidad de Datasets para el caso práctico de cambio de formato del GAD del Cantón Alausí.

Informe	Anexo 2 (Dataset GAD.A.1)									
Id	GAD.A.									
Iniciativa	GAD del cantón Alausí									
Id Organización	1									
Organización	Dirección Financiera									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	GAD.A.1									
Título de Dataset	Dirección Financiera									
Nro de variables	13									
Nro de filas	288									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Unidad a la que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Dirección institucional	Es el número de partida asignada para su pago	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Ciudad en la que labora	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Teléfono institucional	El sueldo mensual del servidor	Real		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Extensión telefónica	El sueldo anual del servidor	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Correo institucional	El valor de su décimo tercer sueldo	Mail		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0

10	Décimo cuarto sueldo	El valor de su décimo cuarto sueldo	Real	Dinero	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
11	Horas suplementarias y extraordinarias	Número de horas suplementarias y extraordinarias que ha realizado el servidor	Real	hh:mm	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
12	Encargos y Subrogaciones	Encargos y Subrogaciones del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
13	Total ingresos adicionales	El valor de los ingresos adicional del servidor	Real	Real	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								13.0	13.0	13.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00
Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos				
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos		SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos				
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset		NO	1	0	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.				
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados		SI	0	0	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	0	No existe encabezados anidados				
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		NO	1	1	Se proporciona número de personas				
Total					8.3					
Valoración Porcentual sobre 100%					75.5					

Fuente: Propia elaboración
Elaborado por: Henry López

Informe	Anexo 2 (Dataset GAD.A.2)									
Id	GAD.A.									
Iniciativa	GAD del cantón Alausí									
Id Organización	1									
Organización	Unidad de Tecnología de la información y comunicación									
Evaluación de Calidad de Datasets										
Id Dataset	GAD.A.2									
Título de Dataset	El directorio completo de la institución									
Nro de variables	9									
Nro de filas	28									
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	N°	Describe la numeración del listado	Entero	Incremental	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
2	Apellidos y nombres de los servidores	Datos personales del servidor	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
3	Puesto Institucional	El tipo de puesto que tiene	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
4	Unidad a la que pertenece	Describe el régimen laboral al que pertenece	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
5	Dirección institucional	Es el número de partida asignada para su pago	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
6	Ciudad en la que labora	Número de grado según su puesto	Cadena	Texto	No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
7	Teléfono institucional	El sueldo mensual del servidor	Real		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
8	Extensión telefónica	El sueldo anual del servidor	Real		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
9	Correo institucional	El valor de su décimo tercer sueldo	Mail		No aplica		Primario	1.0	1.0	1.0
Total								9.0	9.0	9.0
Valoración Porcentual sobre 100%								100.00	100.00	100.00

Ítem	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	Consta en el portal Datos Abiertos
3	Es posible determinar la fecha de la última actualización de los datos	SI	1	1	Consta en el portal Datos Abiertos
4	Es posible acceder a los metadatos que describen al Dataset	NO	1	0	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	Los datos que se presentan son de julio del 2016.
6	Se ofrecen datos primarios en lugar de pre-calculados	SI	0	0	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	0	No existe encabezados anidados
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	NO	1	1	Se proporciona número de personas
Total				8.3	
Valoración Porcentual sobre 100%				75.5	

Fuente: Propia elaboración

Elaborado por: Henry López