

**Grandes datos para el desarrollo urbano
sostenible**

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

Producto 6 - Informe final - Mandato 6

Octubre de 2019

DATOS TÉCNICOS

Objeto del contrato	<i>Big Data</i> para o Desenvolvimento Urbano Sustentável
Fecha de la firma del contrato	02/03/2018
Período de ejecución	36 (treinta y seis) meses
Contratista	Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID
Contractor	Fundação Getulio Vargas

Resumen

PRESENTACIÓN.....	4
1. Introducción.....	5
2. Metodología	5
3. Descripción del sistema.....	7
3.1 Modelo de datos.....	8
3.2 Características de la plataforma.....	8
3.2.1 Carga y validación de archivos.....	9
3.2.2 Feedback de error de archivo	10
3.2.3 Registro de <i>Schema</i> de Validación	11
3.2.4 Visualización de datos.....	12
3.2.5 Representación de Ciudades y Registro de Usuarios	13
3.3 Identidad visual.....	13
3.4 Acceso a la plataforma.....	13
3.4.1 Registro de usuarios de la plataforma	14
3.4.2 Registro de Usuarios en el Repositorio de Estructuras de Validación (Área Administrativa). 14	
ANEXOS	16
ANEXO 1 - DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE LA PLATAFORMA	16
ANEXO 2 – ESTRUCTURA SCHEMA	17
ANEXO 3 – DISEÑO DE LA PANTALLA DE ENTRADA A LA PLATAFORMA	20
ANEXO 4 – REALIZACIÓN PRUEBAS.....	23

PRESENTACIÓN

Este documento corresponde al **Producto 6 - Informe Final**, referido al **Término de Referencia 6 (TR 6) - Desarrollo de la Herramienta Ambiental en Línea para el Registro, Validación y Disposición de Datos (AOCD)** para el **Proyecto de Grandes Datos para el Desarrollo Urbano Sostenible**, de la **Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/OC-16463-RG** firmada entre el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** y la **Fundación Getulio Vargas**, con el objetivo de desarrollar el proyecto de **Grandes Datos para el Desarrollo Urbano Sostenible**.

El Informe contiene una visión general de las funcionalidades desarrolladas para la plataforma; la estructura de modelado de datos para la validación de archivos; y el acceso a la plataforma desarrollada.

1. Introducción

Existe un volumen masivo de datos abiertos disponibles, con todo, se entiende que estos datos no han sido incorporados por la sociedad civil y por lo tanto hay una baja capacidad para transformar estos datos en información relevante. De esta manera, se pierde la oportunidad de generar políticas públicas efectivas para resolver problemas de interés público.

El objetivo general del desarrollo de esta plataforma es crear un entorno de almacenamiento, difusión y distribución de datos abiertos entre las ciudades de Miraflores, Montevideo, São Paulo, Quito y Xalapa. También sirve como un entorno de catalogación de datos en común entre estas ciudades, de manera que es posible que la comunidad se apropie de estos datos para fortalecer su uso con el desarrollo de prototipos con el fin de apoyar el desarrollo de políticas públicas.

El proceso de elaboración del Producto 6 - Informe Final y desarrollo de la plataforma contó, además del Producto 1 - Plan de Trabajo, con la entrega de informes intermedios, siendo ellos:

- ▣ **Producto 2 - Informe parcial 1**, informó sobre el progreso del paso de configuración del entorno de la plataforma;
- ▣ **Producto 3 - Informe parcial 2**, presentó la documentación técnica de la plataforma;
- ▣ **Producto 4 - Informe parcial 3**, publicó una versión funcional de la plataforma, que se presentó a las ciudades a través de videoconferencia, para que pudieran comentar y aclarar sus dudas sobre su funcionamiento; y
- ▣ **Producto 5 - Informe parcial 4**, preparación de la versión final del Manual de Usuario, y envió del documento a las ciudades.

2. Metodología

Para la elaboración **del Informe Final** y el consiguiente desarrollo de la plataforma, a continuación se describen las actividades relacionadas con la planificación y el desarrollo. El **Anexo 1** - Definición

y Desarrollo de la Plataforma, también describe con más detalle los procesos de inmersión y desarrollo de la plataforma.

INMERSIÓN Y PLANIFICACIÓN

- ▣ Para obtener una mayor comprensión del propósito del proyecto, con el objetivo de obtener respuestas sobre los detalles críticos de su construcción, se realizó una dinámica de inmersión entre las partes involucradas en el proyecto el 22 de agosto de 2019, y a partir de esta inmersión se definieron los principales supuestos del proyecto; y
- ▣ Elaboración del Product Scope, detallando todos los trabajos necesarios para el desarrollo de la plataforma.

ENTORNO CONFIGURACIÓN: PRODUCTO 2 - INFORME PARCIAL 1

- ▣ *Setup* inicial de la plataforma, configurando una instancia CKAN para construir la plataforma para el entorno de aprobación;
- ▣ Alojamiento de la plataforma en la cuenta de Amazon Web Service (AWS).

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: INFORME PARCIAL 2

- ▣ Elaboración de la documentación técnica de la plataforma, que contiene el estudio de requisitos, definiciones para la elaboración del modelo de datos y especificaciones técnicas; y
- ▣ Utilización de la documentación anterior como base para el desarrollo de la plataforma.

VERSIÓN FUNCIONAL DE LA PLATAFORMA: PRODUCTO 4 - INFORME PARCIAL 3

- ▣ Disponibilidad de una versión funcional de la plataforma con capacidad para cargar datos, con validación de los datos enviados a través de archivos .csv, xls yxlsx; y

- Disponibilidad de la versión inicial del manual de usuario, que contiene una guía de uso de la plataforma, así como información sobre el funcionamiento de la validación de datos para la primera versión de la plataforma.

MANUAL DE USUARIO - PRODUCTO 5 - INFORME PARCIAL 4

- Disponibilidad de la versión final del **Manual de Uso**, que contiene información relacionada con el funcionamiento de la plataforma. El documento también está destinado a ser utilizado con una guía de uso de la plataforma, centrándose en la carga de archivos tabulares (.csv,.xls,.xlsx), así como en la validación de los datos presentados;
- El 16 de octubre se puso a disposición de todas las ciudades el Manual de Usuario, además de un escenario de pruebas, donde se registró un validador de datos, además de la disponibilidad de dos recursos (archivos.csv), uno de acuerdo con las especificaciones del validador y otro no, dando así la posibilidad de realizar dos escenarios de pruebas, uno con la importación de un recurso con éxito, y otro con el fallo y retroalimentación de la plataforma cuando se detectan problemas en el recurso, basado en el validador; y
- **El Anexo 4** muestra la creación de un nuevo conjunto de datos dentro de la plataforma, así como la presentación de un recurso dentro de ese conjunto de datos. Estas acciones, llevadas a cabo por la ciudad de Quito, en su proceso de prueba.

3. Descripción del Sistema

La herramienta desarrollada es una plataforma de almacenamiento, difusión y distribución de datos abiertos entre las ciudades de Montevideo, São Paulo, Miraflores, Quito y Xapapa. También sirve como un entorno para la catalogación de datos en común entre estas ciudades.

La idea central era utilizar una instancia de CKAN con la capacidad de validar patrones de archivos tabulares importados a la plataforma, con el fin de mantener una uniformidad de datos dentro de la plataforma.

3.1 Modelo de Datos

Los datos a presentar en la plataforma deben presentarse en un modelo tabular (.csv, xls, xlsx).

Pensando en un entorno flexible, debido a la necesidad de compartirlo entre diferentes ciudades, no se crearon patrones fijos de estructura de los archivos que se debían importar. A continuación se creó una funcionalidad para recibir *schemas* de cómo debe ser la estructura de estos ficheros, de forma que, al importar un nuevo dato, el usuario deberá indicar el *schemas* que representa estos datos a importar, y la plataforma validará automáticamente si el fichero está de acuerdo con el estándar estipulado.

Así que cuando se trata de usar un nuevo estándar de datos, las ciudades tendrán la flexibilidad de crear un nuevo *schema* para estandarizar la estructura que deben seguir los archivos tabulares relacionados con este nuevo estándar para ser enviados a la plataforma. Siempre que se envíe un archivo que deba seguir este nuevo estándar, será necesario indicar este nuevo esquema creado durante el proceso de importación.

Un schema debe estar representado por una estructura JavaScript Object Notation (JSON), que indica cuál debe ser el encabezado de los archivos tabulares (nombre de cada columna), qué tipos de datos deben contener en cada columna, entre otros.

Si un archivo enviado en la plataforma no coincide con el *schema* seleccionado en el momento de la importación, se debe enviar un error al usuario indicando los problemas que se han producido y se debe detener la importación.

La información relativa a la estructura de validación de los datos se describe en el **Anexo 2** de este documento.

3.2 Características de la Plataforma

En esta sección se presentan las principales funcionalidades de la plataforma en su versión final de la fase de desarrollo. Cabe mencionar que hay un período de meses para ajustes finos de la

plataforma, cuando se pueden producir mejoras durante este período, siempre y cuando sigan la siguiente premisa en relación a las horas mensuales.

- ▣ 30 horas mensuales no acumulativas para la realización de ajustes finos y mejoras, y para el soporte técnico a los administradores de la plataforma, durante un periodo de 6 meses.

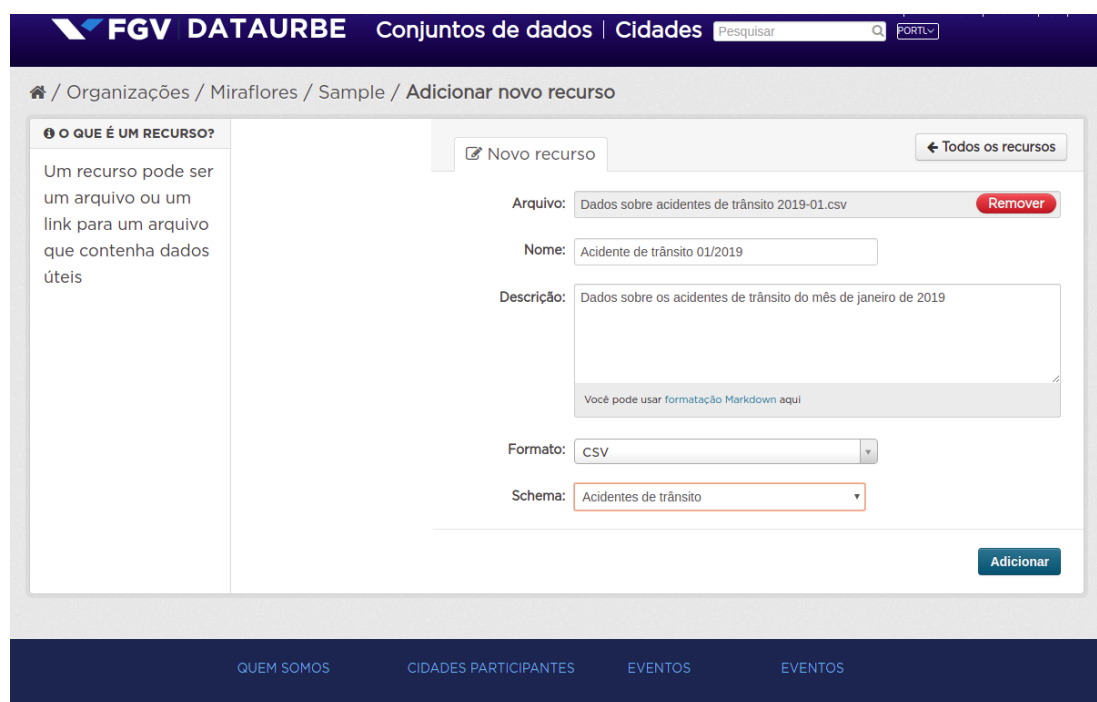
3.2.1 Carga y validación de archivos

Para realizar el proceso de validación de datos, debe seleccionar un modelo de estructura de datos entre los modelos disponibles en la plataforma. De esta forma, la plataforma podrá realizar la verificación del fichero importado, basándose en el *schema JSON* seleccionado por el usuario en el momento de la importación del fichero. Si se encuentra algún incumplimiento con el valor predeterminado, se devolverá un mensaje de error al usuario y la importación no se completará.

Cabe mencionar que los usuarios previamente registrados tendrán acceso a un área administrativa para presentar nuevos *schemas* de validación de datos para su uso en la plataforma. El área administrativa se describirá mejor en la sección **3.2.3 - Registro del Schema de Validación**.

Figura 3.2.1.1

Proceso de *Upload* de Archivos .CSV Mediante el Archivo de Validación de Datos Denominado “Acidentes de Trânsito”



3.2.2 Feedback de Error de Archivo

Utilizando la extensión *ckanext-validation*, la plataforma ya tiene la capacidad de devolver informes de error para los intentos de cargar archivos tabulares que pueden no ajustarse al *schema* seleccionado en el proceso de importación.

El informe de errores describirá los problemas encontrados en el archivo, informando, por ejemplo, el tipo de datos incorrectos, valores eventuales fuera de un intervalo de *schema* previamente definido, ausencia de cabecera, entre otros.

Los archivos que se ajustan al *schema* seleccionado en el proceso de importación tendrán un "sello" verde que indica que el recurso (archivo) ha sido validado.

Figura 3.2.2.1

Ejemplo de Informes de Validación de Datos para un Recurso de Error

Um recurso pode ser um

Novo recurso

Todos os recursos

Data Validation Report

axis_3col_ids.csv

Invalid 1 of 1

Invalid schema

Type or Format Error

Error details

	id	created_at	attrs
2	1	2012-10-23 01:43:35.541972	{22,27,33}
3	2	2012-10-23 01:43:35.541972	{19,23,28,29,31,32}
4	3	2012-10-23 01:43:35.541972	{18,20,22,26,27,28,33}
5	4	2012-10-23 01:43:35.541972	{28,29,33,34}
6	5	2012-10-23 01:43:35.541972	{28}
7	6	2012-10-23 01:43:35.541972	{21,28}
8	7	2012-10-23 01:43:35.541972	{21}
9	8	2012-10-23 01:43:35.541972	{19,24,25,26,29}
10	9	2012-10-23 01:43:35.541972	{23,24,28,29}

Validation options:

Data Validation Report

Invalid schema

Type or Format Error

Error details

The value does not match the schema type and format for this field.

How it could be resolved:

- If this value is not correct, update the value.
- If this value is correct, adjust the type and/or format.
- To ignore the error, disable the `type-or-format-error` check in `goodtables.yml`. In this case all schema checks for row values will be ignored.

The full list of error messages:

- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 2 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 3 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 4 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 5 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 6 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 7 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 8 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"
- The value "2012-10-23 01:43:35.541972" in row 9 and column 2 is not type "date" and format "%Y-%m-%d"

Validation options:

3.2.3 Registro de Schema de Validación

Todos los *schemas* de validación de datos disponibles en el momento de la importación deben necesariamente haber sido registrados previamente en la plataforma a través de un área administrativa exclusiva para esta funcionalidad (Repositorio de Estructuras de Validación).

En esta área se debe insertar la estructura JSON que representa la que deben seguir los ficheros importados. Es importante tener en cuenta que se requiere autenticación de usuario para acceder a esta área.

Figura 3.2.3.1

11 / 24

Registro de Validación de Datos

FGV CKAN Admin Logado como Edgard Sair

Administração
 Administradores
 Listar queries
 Resultados
 Data Schemas

Cadastrar novo dataschema
Arquivo (Nome para identificar essa validação):
 Acidentes de Trânsito - 01/2019
Conteúdo JSON:

```
{
  "fields": [
    {
      "name": "id",
      "title": "id",
      "type": "integer"
    },
    {
      "format": "%d/%m/%Y",
      "name": "Fecha del accidente",
      "title": "Fecha del accidente",
      "type": "date"
    },
    {
      "name": "Dia de la semana",
      "title": "Dia de la semana",
      "type": "string"
    },
    {
      "constraints": {
        "required": true
      },
      "name": "Hora de arribo del perito al sitio",
      "title": "Hora de arribo del perito al sitio",
      "type": "time"
    }
  ]
}
```

 Adicionar

3.2.4 Visualización de Datos

Utilizando las herramientas disponibles en CKAN, es posible visualizar en formato tabular todos los datos ya importados en la plataforma.

Para ver los datos importados como públicos, no se requiere autenticación de usuario, es decir, cualquiera que acceda a la plataforma puede acceder a estos datos.

Imagem 3.2.4.1
Visualización de Datos

Acidente de trânsito data valid
Gerenciar Baixar API de dados

URL: <https://fgv-ckan-aws.appcivico.com/dataset/27511a22-eb31-4dec-beaa-f9afb74da36/resource/cc772212-e885...>

Dados referentes a acidentes de trânsito

Explorador de Dados

Embutir

Adicionar Filtro

Grade Gráfico Mapa 3 records « 1 - 3 »

Search data ... Go Filtros

_id	id	Fecha d...	Dia de l...	Hora de ...	Localida...	Calle/Av...
1	1	2014-01-...	MIÉRCO...	00:35:00	XALAPA	JUAN S...
2	2	2014-01-...	MIÉRCO...	18:35:00	XALAPA	CALLE ...
3	3	2014-01-...	MIÉRCO...	20:10:00	XALAPA	AVENID...

3.2.5 Representación de Ciudades y Registro de Usuarios

Se crearon cinco organizaciones CKAN para representar a cada una de las ciudades pertenecientes al proyecto (Miraflores, Montevideo, Quito, São Paulo y Xalapa). Por lo tanto, siempre que se realice una carga de datos, ésta siempre estará vinculada a una de estas ciudades.

El registro de usuarios también debe estar siempre vinculado a una ciudad. Cada usuario sólo podrá subir datos referentes a su municipio.

Cabe mencionar que sólo los usuarios autenticados en la plataforma podrán cargar datos.

Si una nueva ciudad pasa a formar parte del proyecto, los usuarios con privilegios en la gestión de la plataforma (llamados superadministradores) pueden registrar una nueva organización dentro de este entorno con el nombre e imagen de la nueva ciudad, y registrar usuarios que tendrán acceso al mantenimiento de sus datos.

3.3 Identidad Visual

La plataforma utiliza las especificaciones del *Brand Book* de FGV para desarrollar toda la identidad visual de la plataforma.

Para una mayor contextualización del proyecto para los usuarios, se creó una pantalla de entrada para este entorno, que contiene información relacionada con el proyecto, además de proporcionar recursos para facilitar la búsqueda de datos, por contexto de ciudad (Miraflores, Montevideo, Quito, São Paulo o Xalapa), contexto de categoría (Educación, Medio Ambiente, Movilidad, Salud o Seguridad), o por medio de búsqueda de texto. El **Anexo 3** de este documento contiene el diseño de la pantalla de entrada.

Las pantallas internas de la plataforma seguirán la estructura del CKAN, pero utilizarán las especificaciones de identidad visual de FGV.

3.4 Acceso a la Plataforma

A continuación se describen las direcciones de acceso a la plataforma:

- 1) Entorno de Homologación:** validar la plataforma, es decir, la versión que recibirá las mejoras y actualizaciones técnicas, antes de enviarla al usuario final. Se puede acceder a este entorno a través del *Uniform Resource Locator (URL)* a continuación: <https://fgv-ckan-aws.appcivico.com>
- 2) Entorno de producción de la Plataforma:** utilizado comercialmente, es decir, entorno real, donde los usuarios finales tendrán acceso. Se puede acceder a este entorno a través de la siguiente URL: <https://dataurbe.appcivico.com>; y
- 3) Repositorio de Estructuras de Validación:** entorno utilizado para crear, editar y borrar estructuras de esquemas para la validación de datos. Se puede acceder a él a través de la siguiente URL: <https://dataurbe.appcivico.com/ca>

Cabe mencionar que las *URLs* mencionadas anteriormente son subdominios que serán actualizados con la provisión de un dominio exclusivo para el proyecto.

3.4.1 Registro de Usuarios de la Plataforma

Los primeros usuarios de cada ciudad serán registrados por el equipo de la FGV, y posteriormente, cada uno de estos usuarios podrá registrar nuevos usuarios para acceder a sus ciudades (organizaciones).

Estos usuarios tendrán acceso administrativo en el contexto de una organización, lo que permite la administración de la carga y edición de archivos (.csv,.xls,.xlsx) vinculados a la organización dentro de la plataforma, y la edición de información sobre la ciudad (imagen, descripción, etc.).

3.4.2 Registro de Usuarios en el Repositorio de Estructuras de Validación (Área Administrativa)

Los primeros usuarios de cada ciudad serán registrados por el equipo de FGV, y posteriormente, cada uno de estos usuarios podrá registrar nuevos usuarios para acceder al área de creación de *schemas* para la validación de datos.

Los usuarios con acceso al repositorio de estructuras de validación no tienen que ser necesariamente los mismos usuarios con acceso a la plataforma de catálogo de datos (CKAN), las dos áreas administrativas son independientes entre sí.

ANEXOS

ANEXO 1 - DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE LA PLATAFORMA

Resumen General de la Inmersión

Previo al inicio del desarrollo de la plataforma, el proyecto se sumergió, con la participación de grupos de interés con diferentes perfiles junto con el equipo de desarrollo, donde el objetivo fue extraer los detalles críticos para la construcción de la plataforma. Durante el proceso se obtuvieron respuestas sobre las motivaciones para el desarrollo de la plataforma, las principales funcionalidades requeridas, así como el público objetivo.

A través de la dinámica de inmersión se detectó que alrededor de los años 2009 a 2014 hubo una gran inversión en el proceso de apertura de datos en toda América Latina. Sin embargo, estos datos no fueron incorporados por la sociedad civil y, en consecuencia, existe una baja capacidad para transformarlos en información relevante.

A partir de este escenario, el desarrollo de la plataforma tuvo como objetivo apoyar a las ciudades pertenecientes al proyecto en la creación y mantenimiento de datos abiertos, estructurados y comunes entre ellas, para que estos datos puedan ser utilizados como base de comparación, de manera que sea posible realizar análisis de datos útiles para fortalecer la evidencia de apoyo a las políticas públicas de las ciudades participantes en el proyecto.

Se identificó que el público objetivo del proyecto son los gestores políticos que buscan presentar mejoras a la sociedad civil a través de las políticas, además de investigadores y organizaciones que manipulan, extraen y comparan datos.

Durante el proceso de inmersión, también se definió el nombre de Dataurbe para el proyecto, y la plataforma debería estar alojada en la nube. Donde las principales macro funcionalidades de la plataforma deben ser la importación de datos, así como el acceso a los mismos, además de funcionalidades para asegurar la estructuración común de los datos entre todas las ciudades. De esta manera se logran mejoras en la gestión pública a través del análisis de datos útiles en común entre ciudades.

Proceso de Desarrollo

A partir de la información obtenida en la etapa de inmersión, se realizó una reunión inicial con los desarrolladores de la plataforma para la alineación interna, aclaración de dudas y planificación del proyecto. La información también se utilizó para preparar el alcance del proyecto, detallando todo el trabajo necesario para desarrollar la plataforma, así como las entregas que se producirían en cada una de sus etapas. El documento de alcance fue compartido con las partes interesadas del proyecto, con el fin de iniciar el desarrollo de la plataforma.

El desarrollo de la plataforma se realizó de forma iterativa e incremental, donde en cada ciclo de desarrollo se puso a disposición una nueva versión con una versión funcional de la plataforma, y en cada nuevo ciclo se discutieron e implementaron propuestas de mejoras.

Las etapas (ciclos) de desarrollo, fueron inicialmente compuestas por la preparación de una propuesta gráfica para la plataforma, y posteriormente por tres versiones funcionales.

La primera versión tenía como objetivo crear una instancia de CKAN con la visión de cinco ciudades diferentes, dando la posibilidad de registrar mantenedores de datos, individuales para cada ciudad, acceso a las funcionalidades de publicación y edición de conjuntos de datos y recursos dentro de la plataforma, así como la visualización y extracción de datos. La segunda versión se centró en la aplicación de la identidad visual en la plataforma, y la creación de la pantalla inicial del proyecto, además de la posibilidad de validar la estructura de datos, mediante la inclusión de texto en formato JSON en cada importación. Y finalmente, la tercera versión tenía como objetivo construir un repositorio para almacenar estructuras JSON, permitiendo que las estructuras de validación se construyan una sola vez y que puedan ser compartidas entre todas las ciudades.

ANEXO 2 – ESTRUCTURA SCHEMA

Estructura del Schema

El marco de validación de datos consiste en un esquema de datos en formato JSON, en el que se configuran todos los datos que debe tener el archivo, así como los tipos de datos esperados para esos datos.

DATOS PRINCIPALES QUE COMPONEN EL SCHEMA

Para construir un esquema JSON para la validación de datos, se pueden utilizar los siguientes campos:

- **Primarykey:** representa la clave;
- **Fields:** son los campos que debe tener la hoja de trabajo;
- **Name:** representa el nombre del campo que debe tener la hoja de trabajo;
- **Title:** es la etiqueta legible para el usuario final;
- **Type:** é o tipo de dado correspondente ao campo (string, integer, date, number, boolean, array, time, datetime, year, duration, geopoint, geojson);
- **Constraints:**
 - *Unique:* indica si el valor debe ser único;
 - *Required:* indica si el campo puede ser nulo;
 - *Enum:* el valor del campo debe corresponder a algún valor de la matriz enum;
 - *Pattern:* valida dado por medio de una expresión regular;
 - *Maximum:* valor específico ou máximo para ou campo; e
 - *Minimum:* valor específico ou mínimo para ou campo.

EJEMPLO DE ESTRUCTURA DEL SCHEMA

El siguiente es un ejemplo de un archivo tabular y el esquema correspondiente a la estructura de archivos:

ARCHIVO TABULAR DE EJEMPLO

En este ejemplo, un usuario desea enviar un archivo tabular que contiene datos sobre accidentes de tráfico.

Tabla A.1
Archivo Tabular Sobre Accidentes de Tráfico

Id	FECHA DEL ACCIDENTE	DIA DE LA SEMANA	HORA DE ARRIBO DEL PERITO AL SITIO	LOCALIDAD ACCIDENTE	CALLE/AVENIDA DEL ACCIDENTE
1	01/01/2014	MIÉRCOLES	00:35	XALAPA	JUAN SEBASTIAN BACH

SCHEMA JSON CORRESPONDIENTE A LA MUESTRA DEL ARCHIVO TABULAR

El *schema* correspondiente al fichero previamente ejemplificado puede ser representado por este JSON, que podría denominarse como `validateTransito.json Accident` por ejemplo. Luego, en el proceso de carga de datos, el usuario debe seleccionar el archivo `validateTransito.json Accident` como esquema a utilizar.

Sigue la estructura JSON correspondiente al archivo tabular de ejemplo:

Figura A.1
Estructura JSON para el Fichero Tabular

```
{
  "primaryKey": "id",
  "fields": [
    {
      "name": "id",
      "title": "identifier",
      "type": "integer"
    },
    {
      "name": "Fecha del accidente",
      "title": "",
      "type": "date",
      "format": "%d/%m/%Y"
    },
    {
      "name": "Dia de la semana",
```

```
"title": "",
"type": "String"
},
{
  "name": "Hora de arribo del perito al sitio",
  "title": "",
  "type": "time",
  "constraints": {
    "required": true
  }
},
{
  "name": "Localidad accidente",
  "title": "",
  "type": "string"
  "constraints": {
    "required": true
  }
},
{
  "name": "Calle/Avenida del accidente",
  "title": "",
  "type": "string"
  "constraints": {
    "required": true
  }
}
]
```

ANEXO 3 – LAYOUT DE LA PANTALLA DE ENTRADA A LA PLATAFORMA

Figura A.3

Layout de la Pantalla de Entrada a la Plataforma

20 / 24


Miraflores | Montevideu | Quito | São Paulo | Xalapa
PCB

DATAURBE

Explore, compare e faça o download das informações disponíveis.

Pesquisar



Cidades







Dados







O PROJETO

Big Data para o Desenvolvimento Urbano Sustentável é um projeto desenvolvido pela Fundação Getúlio Vargas com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e apoio do Waze, que cria uma oportunidade única de desenvolvimento de um modelo piloto de governança de dados massivos junto a cinco cidades na América Latina.



Xalapa - México

Quito - Equador

Miraflores - Peru

São Paulo - Brasil

Montevideu - Uruguai

A FGV, como Agência Executora, coordena as atividades de três componentes do projeto, que tem previsão de desenvolvimento até 2020.

- Componente I**
Mapeamento do Ecosistema de Dados e Marcos Regulatórios;
- Componente II**
Desenvolvimento de Recursos Legais e Institucionais para o Acesso e Análise de Big Data;
- Componente III**
Desenvolvimento de Ferramentas de Análise e Visualização de Dados Massivos e Disseminação do Projeto.

QUEM SOMOS Agência Financiadora Comitê Diretivo Consultores Parceiros Técnicos	CIDADES PARTICIPANTES Agência Financiadora Montevideu Quito São Paulo Xalapa	EVENTOS Agência Financiadora Eventos Anonimos	PRODUTOS E PESQUISAS Apresentações Resultados de Pesquisas Casos de Referência Documentação
---	--	--	--

PROJETO BIGDATA PARA DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL	REALIZAÇÃO  Fundação Getúlio Vargas Praia de Botafogo, 190 - Rio de Janeiro - RJ.	FINANCIAMENTO 	APOIO 
--	---	--	---

Desenvolvido por AppCivica

As manifestações expressas por integrantes dos quadros da Fundação Getúlio Vargas, nas quais constem a sua identificação como tais, em artigos e entrevistas publicados nos meios de comunicação em geral, representam exclusivamente as opiniões dos seus autores e não, necessariamente, a posição institucional da FGV. Portaria FGV Nº19/2018

ANEXO 4 – TEST RUN

Las siguientes imágenes muestran los resultados relacionados con la creación de un nuevo conjunto de datos y la importación de un recurso en la plataforma realizada por la ciudad de Quito.

Figura A.4.1

Conjunto de Datos y Característica Insertada en la Plataforma por la Ciudad de Quito



FGV DATAURBE Conjuntos de datos | Cidades PORTV

/ Organizações / Quito / Recolección de Residuos ...

Recolección de Residuos Sólidos

Seguidores **0** [Seguir](#)

ORGANIZAÇÃO

Quito
EC leia mais

SOCIAL

Twitter

Facebook

LICENÇA

Otra (Abierta)

Conjunto de dados [Grupos](#) [Fluxo de Atividades](#) [Gerenciar](#)

Recolección de Residuos Sólidos

Recolección de Residuos Sólidos

Dados e recursos

[CSV](#) [Emgirs](#) [data](#) [valid](#) [Explorar](#)

[Resíduos](#)

Informações Adicionais

Campo	Valor
Fonte	http://gobiernoabierto.quito.gob.ec
Versão	1.0
Autor	MDMQ
E-mail do autor	MDMQ
Mantenedor	
E-mail do Mantenedor	
Estado	active

Figura A.4.2

Flujo de Actividades Registradas en la Plataforma en Relación con la Creación del Nuevo Conjunto de Datos en la Plataforma por la Ciudad de Quito


FGV DATAURBE

Conjuntos de dados | Cidades
PORTUG

/ Organizações / Quito / Recolección de Residuos ...

Recolección de Residuos Sólidos

Seguidores
0
[Seguir](#)

ORGANIZAÇÃO



Quito
EC [leia mais](#)

SOCIAL

[Twitter](#)
[Facebook](#)

LICENÇA

Otra (Abierta)
[OPEN DATA](#)

Conjunto de dados
Grupos
Fluxo de Atividades
Gerenciar



hernan-villacis-4147 atualizou o conjunto de dados **Recolección de Residuos Sólidos** 3 dias atrás



hernan-villacis-4147 atualizou o conjunto de dados **Emgirs** 3 dias atrás