

Proyecto de Bases de datos para Pactos Territoriales

Nicolás Alejandro Fernández Espinosa¹

Universidad Central
Maestría en Analítica de Datos
Curso de Bases de Datos
Bogotá, Colombia
nfernandez@ucentral.edu.co

April 28, 2023

Contents

1	Introducción (Max 250 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2	Características del proyecto de investigación que hace uso de Bases de Datos (Max 500 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.1	Pactos Territoriales del Departamento Nacional de Planeación (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.2	Objetivo general (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.2.1	Objetivos específicos (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.3	Alcance (Max 200 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	4
2.4	Pregunta de investigación (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>) .	4
2.5	Hipotesis (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	4
3	Reflexiones sobre el origen de datos e información (Max 400 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.1	¿Cuál es el origen de los datos e información ? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.2	¿Cuáles son las consideraciones legales o éticas del uso de la información? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.3	¿Cuáles son los retos de la información y los datos que utilizará en la base de datos en términos de la calidad y la consolidación? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	6
3.4	¿Qué espera de la utilización de un sistema de Bases de Datos para su proyecto? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	6

4	Diseño del Modelo de Datos del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos)(Primera entrega)	7
4.1	Características del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos) para el proyecto (Primera entrega)	7
4.2	Diagrama modelo de datos (Primera entrega)	8
4.3	Imágenes de la Base de Datos (Primera entrega)	8
4.4	Código SQL - lenguaje de definición de datos (DDL) (Primera entrega)	9
4.5	Código SQL - Manipulación de datos (DML) (Primera entrega) . .	9
4.6	Código SQL + Resultados: Vistas (Primera entrega)	9
4.7	Código SQL + Resultados: Triggers (Primera entrega)	9
4.8	Código SQL + Resultados: Funciones (Primera entrega)	9
4.9	Código SQL + Resultados: procedimientos almacenados (Primera entrega)	9
5	Bases de Datos No-SQL (Segunda entrega)	10
5.1	Diagrama Bases de Datos No-SQL (Segunda entrega)	10
5.2	SMBD utilizado para la Base de Datos No-SQL (Segunda entrega)	10
6	Aplicación de ETL (Extract, Transform, Load) y Bodega de Datos (Tercera entrega)	11
6.1	Ejemplo de aplicación de ETL y Bodega de Datos (Tercera entrega)	11
7	Proximos pasos (Tercera entrega)	12
8	Lecciones aprendidas (Tercera entrega)	13
9	Bibliografía	14

1 Introducción (Max 250 Palabras) - (Primera entrega)

Pactos Territoriales es un grupo de trabajo que pertenece al Departamento Nacional de Planeación, este grupo fue creado para la suscripción de Pactos Territoriales, figura creada en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, ‘Pacto por Colombia, pacto por la equidad’ y son un acuerdo de marco de voluntades, que busca articular políticas, planes y programas orientados a la gestión técnica y financiera de proyectos de alto impacto. Cuenta con herramientas gratuitas de datos y diferentes proyectos para tender un puente entre los datos y la ciudadanía que facilite la visualización del avance de los proyectos financiados por la nación y cada ente territorial en el marco de los Pactos Territoriales.

Este documento presenta un marco metodológico que, nos guía bajo un lenguaje común a realizar abstracciones de datos y tareas, propias del problema de negocio que nos provee Pactos Territoriales y que ayuda a seleccionar las mejores visualizaciones para generar información a los usuarios de la herramienta, propias del contexto del problema.

2 Características del proyecto de investigación que hace uso de Bases de Datos (Max 500 Palabras) - (Primera entrega)

2.1 Pactos Territoriales del Departamento Nacional de Planeación (Max 100 Palabras) - (Primera entrega)

La fijación de objetivos negociados por contratos de acción pública a través de instrumentos tales como los contratos plan, los contratos paz y ahora los pactos territoriales colombianos puede constituir una respuesta para territorializar el manejo del desarrollo regional. En este texto, se presentan los avances y estados de gestión de la figura en la acción pública y los obstáculos que se presentan.

2.2 Objetivo general (Max 100 Palabras) - (Primera entrega)

Identificar los avances en ejecución e implementación de los proyectos territoriales a nivel y su influencia en los recursos públicos

2.2.1 Objetivos específicos (Max 100 Palabras) - (Primera entrega)

- Conocer la relación de aportes a campañas políticas a nivel departamental.
- Advertir de posibles irregularidades en los financiadores de campaña de cada candidato y su celebración de contratos con el estado.
- Identificar correlación entre el monto del financiamiento y la cantidad de contratos cedidos al financiador.

2.3 Alcance (Max 200 Palabras) - (*Primera entrega*)

Realizar un balance, validar el cumplimiento de la implementación y avance de los Pactos Territoriales suscritos, identificar posibles irregularidades que se presenten en la financiación de campañas políticas con entes Territoriales agregadas a nivel departamental y reconocer su influencia en la contratación pública. Durante la validación describir cuáles son los aportes o innovaciones de la contractualización para el desarrollo y cuáles son los obstáculos que las principales experiencias conocidas en el ámbito internacional nos muestran para el buen manejo del desarrollo territorial.

2.4 Pregunta de investigación (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

¿Los pactos territoriales son una respuesta descentralizada para territorializar el manejo del desarrollo regional en Colombia?

2.5 Hipotesis (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Conocer los datos y la información relacionada a los candidatos a cargos de elección popular y sus financiadores genera un aporte al control social y facilita la realización de cruces de información entre datos oficiales de financiación de campañas electorales suministrados por Cuentas Claras y datos de contratación pública oficiales suministrados por SECOP.

3 Reflexiones sobre el origen de datos e información (Max 400 Palabras) - (*Primera entrega*)

Existen herramientas gratuitas de datos y diferentes proyectos para tender un puente entre los datos y la ciudadanía que facilite la visualización del avance de los proyectos financiados por la nación y cada ente territorial en el marco de los Pactos Territoriales.

Adicionalmente *monitor ciudadano* viene realizando un trabajo para ofrecer a la ciudadanía herramientas que permitan la interacción con los datos sobre hechos de corrupción y los actores que facilitan el diálogo, volviendo el tema de la corrupción accesible y dejando a disposición un portal de Elecciones y contratos (<http://elecciones-contratos.monitorciudadano.co>).

3.1 ¿Cual es el origen de los datos e información ? (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Los datos provienen de información entre datos oficiales de financiación de campañas electorales suministrados por Cuentas Claras y datos de contratación pública oficiales suministrados por SECOP.

El conjunto de datos es de tipo tabla y se describen las tres fuentes a continuación:

- **Contratos financiadores data:** contiene 149,070 registros y su propósito es obtener la información de contratación pública de las entidades estatales, con respecto a los proveedores de servicios correspondientes. (2010-2017) financiadores que ha tenido contratos con el estado.
- **Cuentas claras data:** contiene 135,122 registros y su propósito es registrar los movimientos contables de las campañas políticas y los donantes asociados a esta, que permite optimizar el proceso de rendición de cuentas de campañas y partidos, regulados a través del marco normativo colombiano.
- **Contratos candidatos data:** contiene 38,028 registros propios de la identificación de contratistas del estado y su relación de financiadores de campañas electorales para Congreso y Territoriales.

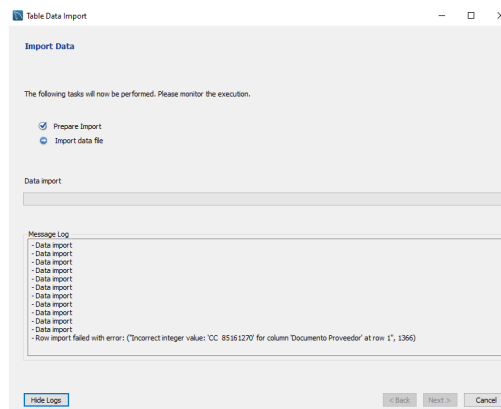
3.2 ¿Cuales son las consideraciones legales o eticas del uso de la información? (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

La Ley de Protección de Datos Personales establece los principios y reglas que deben seguirse al utilizar información personal. Es importante cumplir con estas leyes y garantizar la protección adecuada de la información personal. Además, desde una perspectiva ética, es importante respetar la privacidad y la autonomía de las personas cuyos datos se están utilizando. Esto significa asegurarse de que se obtenga el consentimiento informado de las personas antes de utilizar su información, y de que se utilice de manera responsable y justa, en línea con las expectativas razonables de los individuos.

3.3 ¿Cuáles son los retos de la información y los datos que utilizará en la base de datos en términos de la calidad y la consolidación? (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

El principal es la disponibilidad de la información, tener datos precisos y completos, contar con información detallada sobre los proyectos, incluyendo objetivos, metas, actividades, resultados e impactos; es difícil recopilar y consolidar, dependiendo de las fuentes de extracción, es necesario contar con una base centralizada y actualizada regularmente para hacer un seguimiento y evaluación efectiva del impacto de los proyectos En calidad, es la fiabilidad y exactitud de los datos para realizar un seguimiento y evaluación efectiva, si no se cumple lo anterior seguramente se va a requerir una inversión significativa en tiempo y recursos.

Entre los retos que se presentaron se incluye la dificultad para normalizar la información descargada de SECOP, ya que el archivo pesaba 11GB y no permitía procesar los datos contenidos en este.



3.4 ¿Que espera de la utilización de un sistema de Bases de Datos para su proyecto? (Max 100 Palabras) - (Primera entrega)

Puede ser una herramienta muy útil para hacer un seguimiento y evaluación del impacto de los proyectos. Al contar con una base de datos, se puede recopilar y analizar los datos eficiente y efectivamente, permitiendo una mejor gestión y toma de decisiones en la contratación. Facilita la identificación de patrones y tendencias, lo que es útil para determinar qué aspectos de los proyectos están funcionando bien y qué áreas necesitan mejoras, además de tener el seguimiento de los costos y el presupuesto del proyecto, generando una gestión más efectiva de los recursos y una mejor planificación financiera.

4 Diseño del Modelo de Datos del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos) *(Primera entrega)*

4.1 Características del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos) para el proyecto *(Primera entrega)*

MySQL Workbench es una herramienta visual de administración de bases de datos relacionales MySQL, que permite diseñar, modelar, crear y modificar bases de datos y sus objetos relacionados de una forma más fácil y eficiente.

MySQL Workbench proporciona una interfaz gráfica de usuario (GUI) que permite a los usuarios crear y modificar tablas, vistas, procedimientos almacenados, funciones y otros objetos de bases de datos relacionales, todo dentro de un entorno de desarrollo integrado (IDE) que incluye características como la edición de código SQL, la visualización de diagramas de entidad-relación (ER), la administración de usuarios y permisos, y la monitorización del rendimiento.

Entre las características de MySQL Workbench, destacan:

Modelado y diseño de bases de datos: MySQL Workbench proporciona herramientas para el modelado visual de bases de datos, permitiendo crear diagramas de entidad-relación y generando el código SQL correspondiente para su implementación.

Edición y ejecución de consultas SQL: MySQL Workbench permite escribir y ejecutar consultas SQL de una manera fácil y eficiente, proporcionando resaltado de sintaxis, autocompletado y sugerencias de código.

Administración de usuarios y permisos: MySQL Workbench permite gestionar los usuarios y sus permisos, definiendo roles y privilegios para el acceso a las bases de datos.

4.2 Diagrama modelo de datos (*Primera entrega*)

4.3 Imágenes de la Base de Datos (*Primera entrega*)

Information :

Table: reporteproyectos_v3

Columns:

Codigo Unico	int
Contrato Plan	text
Prioridad Estrategica	text
Sector	text
Proyecto	text
Estado	text
Plan de Acción	text
Historial de Vigencias	text
Plan de Acción	text
Municipios(Depto)	text
Presupuesto DNP	bigint
Presupuesto Sector	bigint
Presupuesto	bigint
Territorio	bigint
Presupuesto Otros	bigint
Presupuesto Total	bigint
Aporte DNP	bigint
Aporte Sector	bigint
Aporte Territorio	bigint
Aporte Otros	bigint
Valor Total Contratos	bigint
% de Avance Físico	bigint
% de Avance Financiero	bigint

Projecto

1 SELECT FROM proyecto.reporteproyectos_v3

Result Grid

Codigo Unico	Contrato Plan	Prioridad Estrategica	Sector	Proyecto	Estado
4299	Pacto por el arte, la cultura y la vida	Revitalización urbana para el arte y la cultura	Cultura	Desarrollo de oferta educativa del Parque de Ar...	No iniciad...
4297	Pacto por el arte, la cultura y la vida	Revitalización urbana para el arte y la cultura	Cultura	Programa de oficios industriales creativos e inda...	En Ejecu...
4298	Pacto por el arte, la cultura y la vida	Revitalización urbana para el arte y la cultura	Planeacion	Centro Administrativo Municipal y Centro de Ex...	No iniciad...
4315	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Fortalecer la red de monitoreo en la Cuenca Alt...	No iniciad...
4314	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Fortalecer la red de monitoreo en la Cuenca del ...	En Ejecu...
4318	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Fortalecimiento y Transferencia de conocimiento...	No iniciad...
4317	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Implementación de acciones de restauración en ...	No iniciad...
4316	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Implementación de un proceso de restauración ...	En Ejecu...
4320	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Implementar un (1) vivero forestal de especies ...	No iniciad...
4319	Pacto Rio Bogot	Ordenamiento y gobernanza ambiental	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Producir y sembrar un millón de árboles a travé...	No iniciad...
4344	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Distrito familiar del Esqueque Cuna de Mollat...	En Ejecu...
4352	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Establización contera en el corregimiento de Sa...	No iniciad...
4239	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Intervención ambiental para mitigación del ries...	En Ejecu...
4238	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Intervención ambiental para mitigación del ries...	En Ejecu...
4237	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Intervención ambiental para mitigación del ries...	En Ejecu...
4143	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Ambiente y Desarrollo Sostenible	Recuperación integral del cave de La Augusta...	En Ejecu...
4361	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Centro de Deportes N uticos Salinas del Ray...	En Ejecu...
4352	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Centro Turístico Gastronómico Internacional de ...	En Ejecu...
4357	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Construcción de infraestructura turística para...	No iniciad...
4354	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Ecoparque del Manglar de la Playa de Mamar a ...	No iniciad...
4142	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Intervención t cica del municipio de Usacurí e...	Ejecutado
4360	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Las Playas de Sabalillo y el Country en Puerto ...	En Ejecu...
4351	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Mercado de la Sazpi y Artesanía del Adm nico	En Ejecu...
4139	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Comercio Industria y Turismo	Ruta Ecológica Luriza	No iniciad...
4145	Pacto Territorial Adm nico	Conectividad e integración subregional	Transporte	Construcción de la doble calzada metropolitana ...	En Ejecu...
4141	Pacto Territorial Adm nico	Desarrollo productivo y turístico sostenible	Vivienda Ciudad y Territorio - A...	Alojador del Norte	En Ejecu...
1044	Depto Territorial Bicentenario	Establización de la conectabilidad turística	Comercio Industria y Turismo	4 parcelas de manzanas para Bicentenario	No iniciad...

Table: reporteproyectos_v3

Columns:

Column View

- 4.4 Código SQL - lenguaje de definición de datos (DDL)
(*Primera entrega*)
- 4.5 Código SQL - Manipulación de datos (DML) (*Primera entrega*)
- 4.6 Código SQL + Resultados: Vistas (*Primera entrega*)
- 4.7 Código SQL + Resultados: Triggers (*Primera entrega*)
- 4.8 Código SQL + Resultados: Funciones (*Primera entrega*)
- 4.9 Código SQL + Resultados: procedimientos almacenados
(*Primera entrega*)

5 Bases de Datos No-SQL (*Segunda entrega*)

5.1 Diagrama Bases de Datos No-SQL (*Segunda entrega*)

5.2 SMBD utilizado para la Base de Datos No-SQL (*Segunda entrega*)

6 Aplicación de ETL (Extract, Transform, Load) y Bodega de Datos *(Tercera entrega)*

6.1 Ejemplo de aplicación de ETL y Bodega de Datos *(Tercera entrega)*

7 Proximos pasos (*Tercera entrega*)

8 Lecciones aprendidas (*Tercera entrega*)

9 Bibliografía

Mauricio. Algun trabajo, 2016.

<https://pactosterritoriales.dnp.gov.co/Paginas/home.aspx>

<https://saga.dnp.gov.co/contratosplan/Default.aspx>

Bateman, A., Penagos, Á. (2020). Reflexiones sobre ordenamiento y desarrollo territorial en Colombia. Recuperado de:

<https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2020/12/REFLEXIONES-SOBRE-ORDENAMIENTO-Y-DESARROLLO-TERRITORIAL-EN-COLOMBIA.pdf>