

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

Avance 2 – Desarrollo Técnico

Prof. Mubarqui Fernando Elias

Integrantes Grupo 3:

#Altamiranda, Bruno Gabriel

#Coria, Norberto Emiliano

#Hamnstrom, Paul Martin

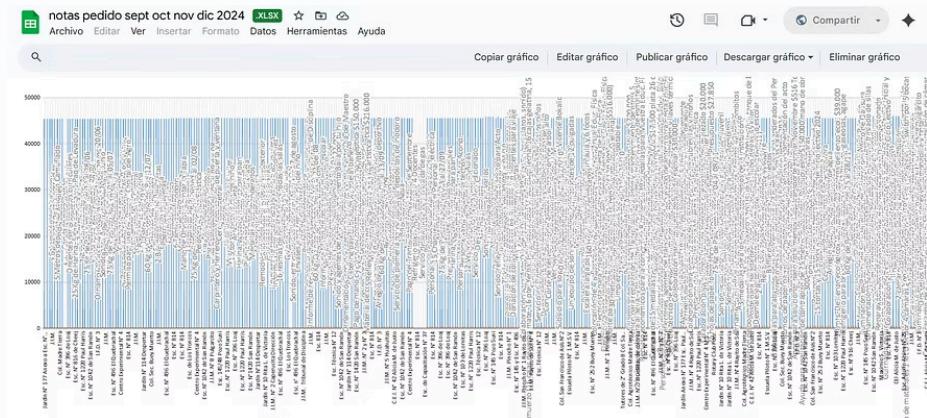
#Paz, Claudia Lorena



Avances en Limpieza y Organización de Datos

Implementación de procesos innovadores para mejorar la calidad y eficiencia en la gestión de datos. Esto es crucial para asegurar la fiabilidad de la información.

Cod. Institución	SOLICITUD	ESTADO	FECHA	Nro. de Nota
INST001	Colocación de aire acond.	Realizado, Sergio Castillo \$48.000	31/5/2024	204
INST001	2 Rejas para puerta corredera	Realizado, Obrero	6/6/2024	219
INST002	5 Metros de Lienzo Ecológico Camuflado	Otorgado	12/6/2024	225
INST003	Poda de Árboles	Comunicado a Espacios Verdes	12/6/2024	226
INST003	Plomero	Realizado	12/6/2024	227
INST003	Candado para Portón	Otorgado	12/6/2024	228
INST004	Árboles de Jacarandá o Lapacho	Otorgado	12/6/2024	229
INST005	Docentes para espacios curriculares	Espera respuesta de Rectores por momento	12/6/2024	230
INST006	Plomero	Realizado	13/6/2024	231
INST007	25 Kg de Harina, 5 Kg de Grasa y 1 Paq de Levadura	Otorgado	13/6/2024	232
INST005	Plomero	Realizado	14/6/2024	233
INST008	2 Tortas de 3 Kg	Realizado	14/6/2024	234
INST009	2 Banderas y 1 Libro de Actas	Otorgado	18/6/2024	235
INST010	Pago del Transporte Escolar	Otorgado	18/6/2024	236
INST003	75 Kg de Pan semana del 24 al 28/06	Otorgado	18/6/2024	237
INST002	Artículos de Librería	Otorgado	18/6/2024	238
INST010	Vallas para Acto Central 20/06	Otorgado	18/6/2024	239
INST010	Telón para Acto Central 20/06	Otorgado	18/6/2024	240



Las imágenes muestran el dataset inicial, que sirvió como base para nuestros procesos de mejora.

Procesos Automatizados y Métricas de Rendimiento

Los procesos automatizados son clave para la validación y transformación de datos, lo que permite mejoras significativas en eficiencia y calidad.

ID de la Institución	Nombre ..	Detalle del Pedido	Estado de la solicitud	Número de Nota Interna	Fecha de Recepción	Marca temporal
INST032	Colegio ..	Solicitud de Instrumentos musicales ..	Derivado a otra área	NI-2024-0292	16/12/2025	28/11/2025 8:49:20
INST018	Escuela ..	Solicitud de Pelotas para clases de e...	En trámite	NI-2024-0354	6/12/2025	26/11/2025 11:04:46
INST019	Jardín A..	Solicitud de Material de ciencia para ..	Otorgado	NI-2024-0205	1/12/2025	26/11/2025 8:32:33
INST019	Jardín A..	Solicitud de Carteles educativos para ..	Recibido	NI-2024-0173	8/12/2025	25/11/2025 15:10:52
INST015	Jardín A..	Solicitud de Arcilla para clases de art...	Recibido	NI-2024-0222	22/12/2025	25/11/2025 12:29:50
INST017	Jardín A..	Solicitud de Software educativo para ..	En trámite	NI-2024-0118	3/12/2025	24/11/2025 15:01:06
INST002	Jardín N..	Solicitud de Proyectores para aula d...	Sin respuesta	NI-2024-0313	15/12/2025	24/11/2025 11:07:57
INST023	Escuela ..	Solicitud de Proyectores para aula d...	En trámite	NI-2024-0272	18/12/2025	22/11/2025 15:29:00
INST043	Coro Mu..	Solicitud de implementos atletismo p...	Otorgado	NI-2024-0358	15/12/2025	22/11/2025 12:47:45
INST015	Jardín A..	Solicitud de Material de ciencia para ..	En trámite	NI-2024-0267	16/12/2025	21/11/2025 8:27:14
INST041	Instituto ..	Solicitud de Sillas para aulas y espec...	Realizado	NI-2024-0210	7/12/2025	19/11/2025 13:37:17
INST017	Jardín A..	Solicitud de Instrumentos musicales ..	Recibido	NI-2024-0366	20/11/2025	19/11/2025 8:06:10
INST003	Jardín N..	Solicitud de Software educativo para ..	Derivado a otra área	NI-2024-0304	19/11/2025	18/11/2025 9:39:59
INST035	Perito Co..	Solicitud de Proyectores para aula d...	Derivado a otra área	NI-2024-0133	14/12/2025	18/11/2025 9:22:46
INST013	Jardín A..	Solicitud de Rompecabezas para niv..	Otorgado	NI-2024-0169	3/12/2025	18/11/2025 8:54:05

Proceso ETL Básico

Transformación automática de datos crudos a datos analíticos.

Validación en Tiempo Real

Validación de formatos mediante la determinación de reglas en AppSheet.

88%

Reducción de Tiempo

Registro de datos un 88% más rápido.

98%

Mejora de Calidad

Reducción de la tasa de error, mejorando la calidad de los datos del 65% al 98%.

Desarrollo de la Base de Datos MySQL

La base de datos MySQL ha avanzado significativamente, desde la propuesta inicial.

The screenshot illustrates the evolution of the MySQL database development process:

- Top Left:** A screenshot of a Google Sheets document titled "Marca temporal". It contains a table with columns: Correo Electrónico del Responsable de la Carga de Datos, ID de la Institución, Nombre del Establecimiento, Detalle del Pedido, Estado de la solicitud, and Fecha de. The data includes various user emails, institution IDs, establishment names, and order details.
- Top Right:** A screenshot of the Railway platform interface. It shows a "MySQL" service card with the text "Hace dos semanas a través de la imagen de Docker" and a "volumen de mysql" section. Below it, the "Base de datos" tab is selected in the navigation bar, showing tables like "instituciones" and "pedidos_edu...".
- Middle Left:** A screenshot of the Google Apps Script editor. It shows two code snippets: one for installing the MySQL connector via pip and another for connecting to a Railway MySQL instance using the mysql.connector module. The script also includes a function to get the JDBC connection URL.
- Middle Right:** A screenshot of the Google Colab notebook. It displays the generated MySQL schema for the "pedidos_educacion" table, listing columns such as _RowNumber, Marca_temporal, Correo_Electronico_Responsable, ID_Institucion, Nombre_Establecimiento, Detalle_Pedido, Estado_solicitud, Fecha_Recepcion, Numero_Nota_Interna, Responsable_Carga_Datos, and Usuario_Ultima_Modificacion.

- Propuesta inicial de estructura de la base de datos en sheets.
- Despliegue de la base de datos en la nube utilizando Railway.
- Uso de Google Colab para manipular la base de datos en Railway.
- Creación de Script de migración en Apps Script para transferir datos de Google Sheets a MySQL.
- Visualización de la estructura generada en Railway en Google Colab.

Análisis y Visualizaciones Implementados

Análisis avanzados para comprender mejor los patrones de datos y mejorar la toma de decisiones.

- Análisis de Estacionalidad

Identificación de picos mensuales en las solicitudes.

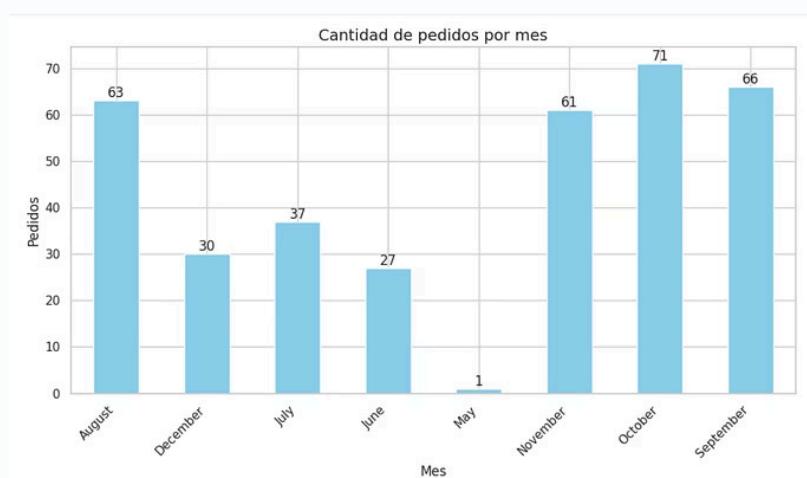
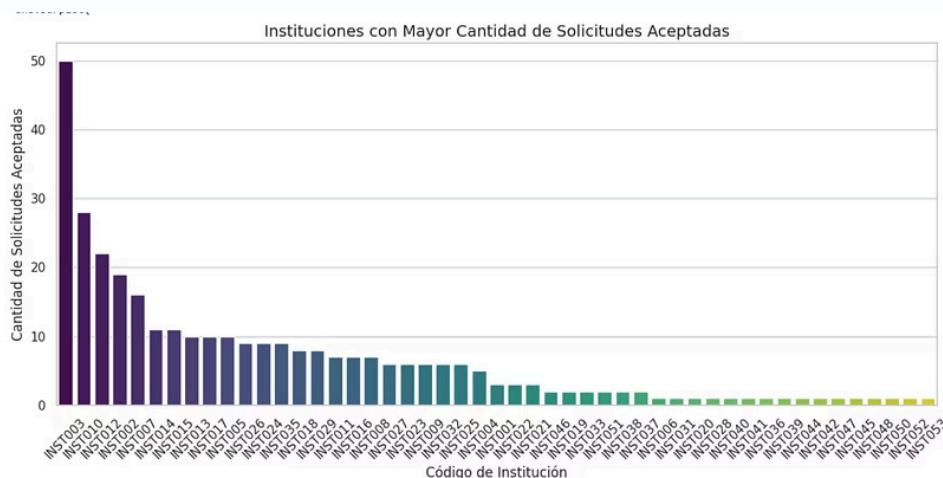
- Correlación Temporal

Relación entre fechas del año escolar y tipos de pedido.

- Análisis de Eficiencia

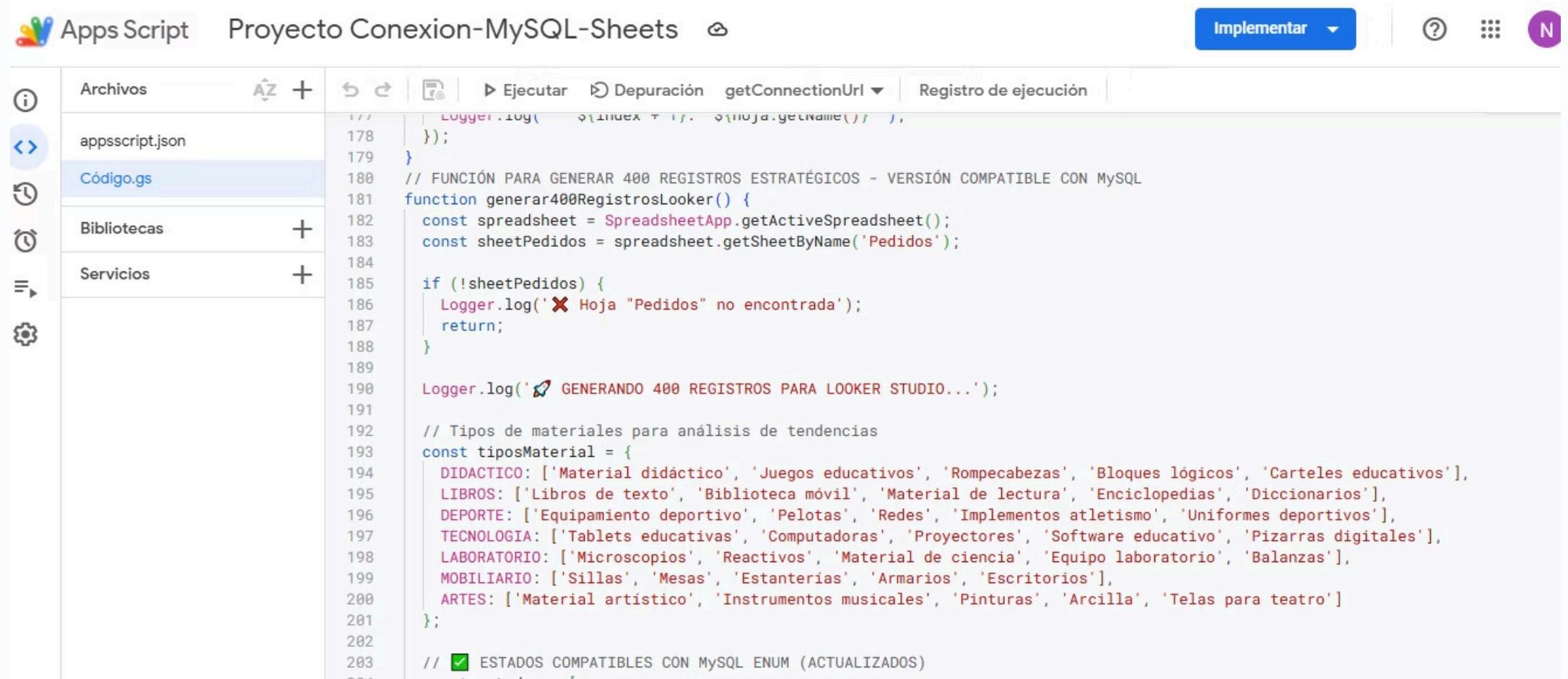
Tiempos de respuesta por institución y proveedor.

Las imágenes muestran gráficos iniciales realizados en Google Colab, que sirvieron como base para mejorar nuestras visualizaciones y automatizarlas.



Dashboard en Looker Studio

Se creó un script en Apps Script para generar 400 registros simulados en Google Sheets, vinculados a Looker Studio, facilitando la creación de visualizaciones de prueba.



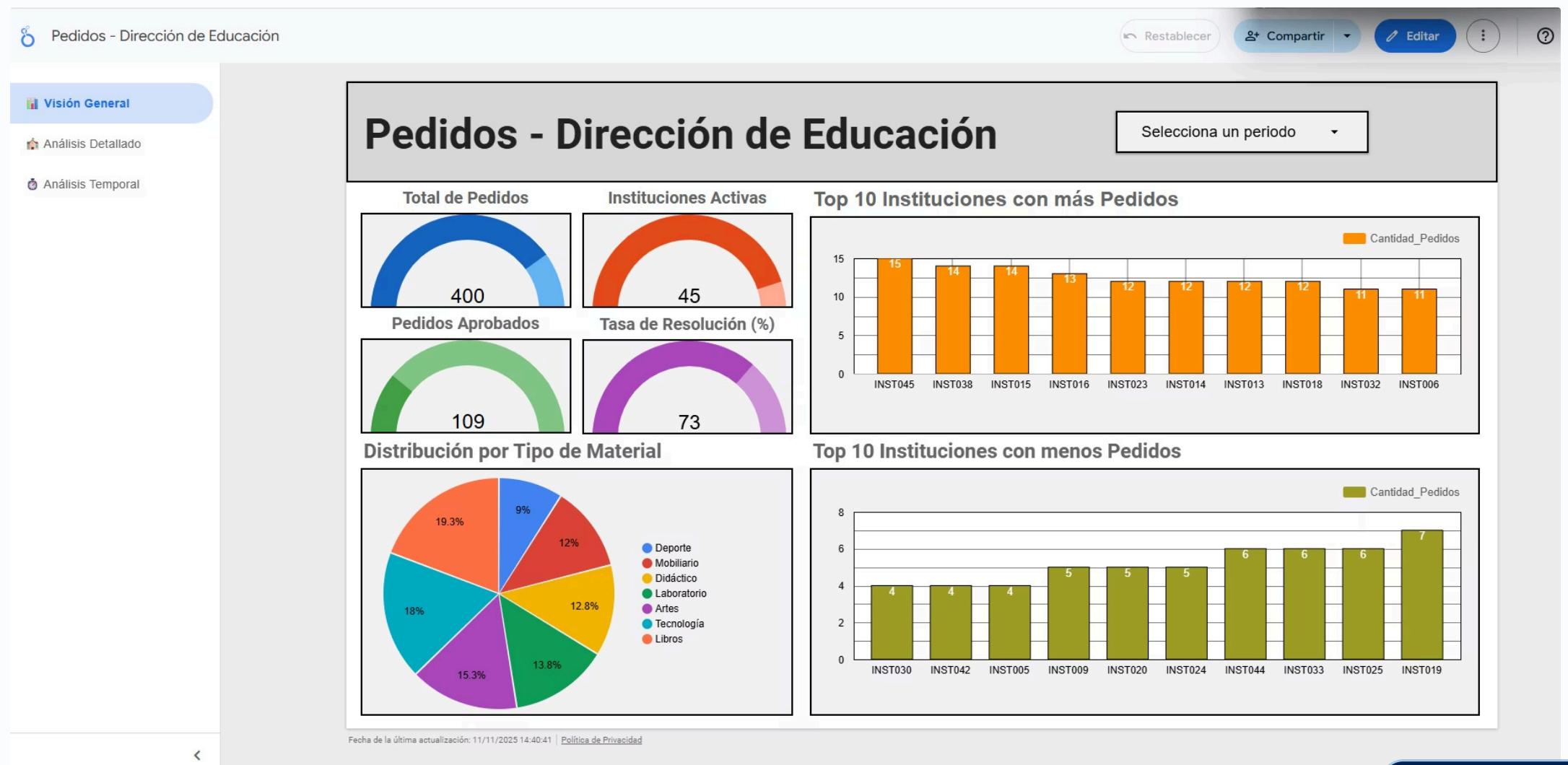
The screenshot shows the Google Apps Script editor interface. On the left, there's a sidebar with icons for Archivos, Bibliotecas, and Servicios. The main area shows the code for 'Código.gs':

```
178 // Logger.log('Pedidos');
179 }
180 // FUNCIÓN PARA GENERAR 400 REGISTROS ESTRATÉGICOS - VERSIÓN COMPATIBLE CON MySQL
181 function generar400RegistrosLooker() {
182   const spreadsheet = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
183   const sheetPedidos = spreadsheet.getSheetByName('Pedidos');
184
185   if (!sheetPedidos) {
186     Logger.log('⚠️ Hoja "Pedidos" no encontrada');
187     return;
188   }
189
190   Logger.log('🚀 GENERANDO 400 REGISTROS PARA LOOKER STUDIO...');

192   // Tipos de materiales para análisis de tendencias
193   const tiposMaterial = {
194     DIDACTICO: ['Material didáctico', 'Juegos educativos', 'Rompecabezas', 'Bloques lógicos', 'Carteles educativos'],
195     LIBROS: ['Libros de texto', 'Biblioteca móvil', 'Material de lectura', 'Enciclopedias', 'Diccionarios'],
196     DEPORTE: ['Equipamiento deportivo', 'Pelotas', 'Redes', 'Implementos atletismo', 'Uniformes deportivos'],
197     TECNOLOGIA: ['Tablets educativas', 'Computadoras', 'Proyectores', 'Software educativo', 'Pizarras digitales'],
198     LABORATORIO: ['Microscopios', 'Reactivos', 'Material de ciencia', 'Equipo laboratorio', 'Balanzas'],
199     MOBILIARIO: ['Sillas', 'Mesas', 'Estanterías', 'Armarios', 'Escritorios'],
200     ARTES: ['Material artístico', 'Instrumentos musicales', 'Pinturas', 'Arcilla', 'Telas para teatro']
201   };
202
203   // ✅ ESTADOS COMPATIBLES CON MySQL ENUM (ACTUALIZADOS)
```

Pestaña 1: Visión General

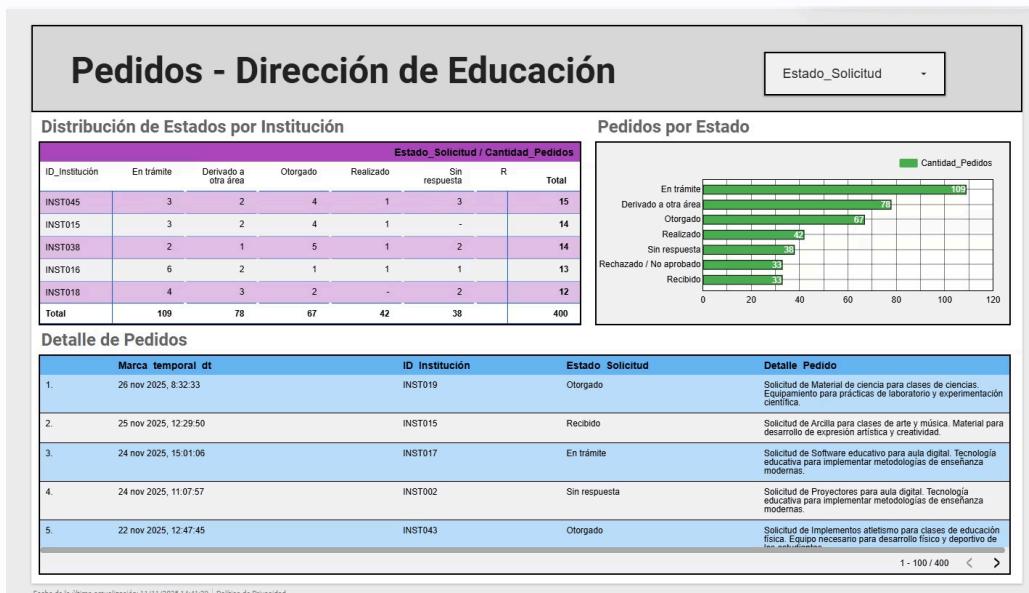
- 4 KPI principales
- Distribución por tipo de material
- Top 10 instituciones



Dashboard en Looker Studio

Pestaña 2: Análisis Detallado

- Tabla dinámica institución vs estado
- Distribución de pedidos por estados
- Tabla detallada interactiva



Pestaña 3: Análisis Temporal

- Histograma de tiempos de respuesta
- Evolución mensual de pedidos



Avances en la Aplicación AppSheet

Nuevas funcionalidades en la aplicación AppSheet para mejorar la captura de datos y la experiencia del usuario, incluyendo el registro de imágenes y un resumen de pedidos.

Registro de Imágenes

Respaldo digital mediante captura de foto para cada registro.

X Respuestas de formulario 1 Form

Marca temporal*

11/11/2025 23:45:12

Correo Electrónico del Responsable de la Carga de Datos*

claudialorenapaz89@gmail.com

ID de la Institución*

Detalle del Pedido*

Estado de la solicitud*

Fecha de Recepción*

dd/mm/aaaa

Número de Nota Interna*

0 - +

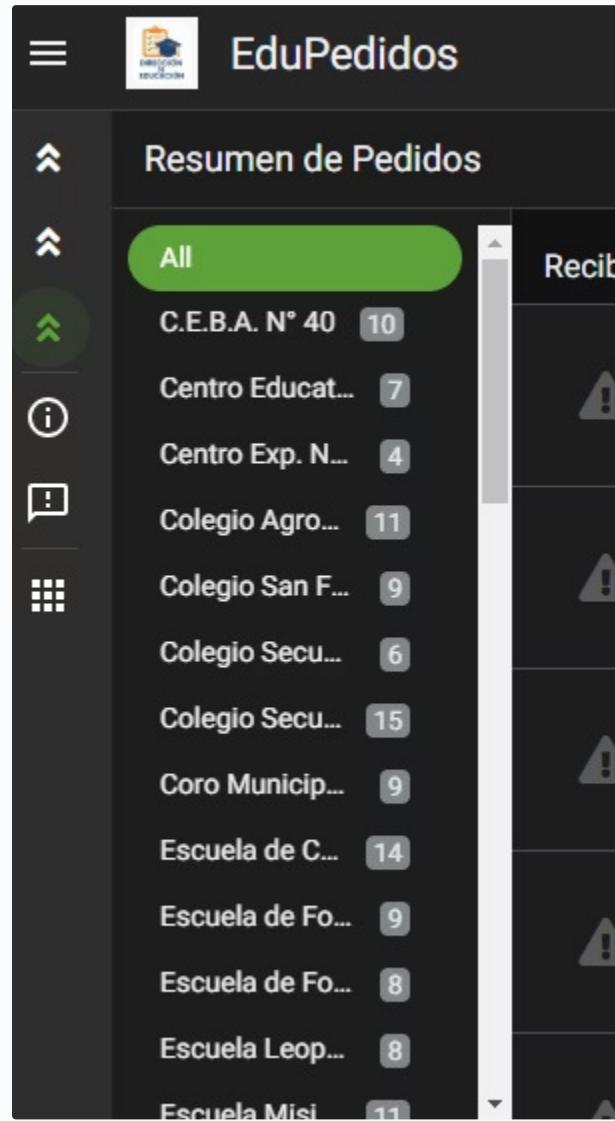
Responsable de la Carga de Datos*

Imagen Respaldo*

Cancel Save

Pestaña de Resumen de Pedidos

Nueva sección para una visión rápida y organizada de todos los pedidos.



Mejoras de UX/UI en AppSheet

La aplicación AppSheet ha sido optimizada para ofrecer una interfaz de usuario intuitiva y adaptable, garantizando una experiencia fluida tanto en dispositivos web como móviles.

INST019	Jardín Anexo N° 137 "Acuarelas"
INST015	Jardín Anexo N° 504
INST017	Jardín Anexo N° 709
INST002	Jardín N° 114 "Despertar"
INST033	Escuela N° 753 "Rodolfo Antonio..."
INST043	Coro Municipal de Adultos "Capit..."
INST015	Jardín Anexo N° 504

Crear una nueva pauta o organizar existentes

ID de la Institución *

Detalle del Pedido *

Estado de la solicitud *

Fecha de Recpción *

Número de Nota Interna *

0

- +

Responsable de la Carga de Datos *

Estas mejoras aseguran que la aplicación sea accesible y fácil de usar para todos los usuarios, independientemente del dispositivo que utilicen.

Avances en Documentación y Control de Versiones

Estructura en GitHub para la gestión del proyecto, incluyendo pruebas, API, documentación y automatizaciones, asegurando un desarrollo organizado y colaborativo.

The image shows two side-by-side screenshots of a GitHub repository interface. The left screenshot displays a list of files and commits in a repository named 'Gestión Educativa Fernández'. The right screenshot shows a detailed file tree under the 'Archivos' tab, specifically focusing on the 'principal' branch. Both screenshots include navigation bars, search fields, and various repository statistics.

Left Screenshot (Repository Overview):

- Repository name: CLP2605 / Gestión Educativa Fernández
- Branch: principal
- Commits: 1 Sucursal, 0 etiquetas
- Search bar: Escriba para buscar
- File list:
 - PaulHamstrom: Fusionar la solicitud de extracción n.º 1 de CLP2605/PaulHamstro... (4081cba - Hace 6 horas)
 - aplicación: Crea el archivo .gitkeep (Hace 8 horas)
 - datos: Crea el archivo .gitkeep (Hace 7 horas)
 - documentos: Crear documento de informe técnico.md (Hace 7 horas)
 - cuadernos: Añadir archivos mediante carga (Hace 7 horas)
 - .gitignore: compromiso inicial (Hace 11 horas)
 - LICENCIA: compromiso inicial (Hace 11 horas)
 - README.md: compromiso inicial (Hace 11 horas)
- Footer: LÉAME, Licencia MIT

Right Screenshot (File Tree):

- Archivos tab: Archivos
- Search bar: principal
- File tree:
 - Ir al archivo
 - aplicación
 - .gitkeep
 - datos
 - ejemplos_publicos
 - .gitkeep
 - Dataset_Anonimo.csv
 - documentos
 - presentación
 - .gitkeep
 - AVANCE 1_PRESENTACION_PP_3 (1).pdf
 - .gitkeep
 - ENLACES.md
 - informe_técnico.md
 - cuadernos
 - .gitignore
 - LICENCIA
 - README.md