

Proyecto SIMAT–TEA Cali (Septiembre–Noviembre 2025)

Diagnóstico, Objetivos, Árbol de Problemas, Estado del Arte, Soluciones y Plan de Acción

1. Diagnóstico del Problema

Problema central:

Existe un subregistro y falta de consistencia en la categorización de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el sistema SIMAT, acompañado de una débil articulación con el PIAR y los soportes del sector salud. Esta situación afecta negativamente la planificación educativa, la asignación de apoyos, el seguimiento a la permanencia escolar y la focalización territorial (comuna/IEO).

2. Objetivos del Proyecto

Objetivo general:

Mejorar la identificación, el registro y el seguimiento de estudiantes con TEA en SIMAT en la ciudad de Cali, fortaleciendo el acceso, la permanencia y la pertinencia de los apoyos educativos (PIAR), mediante una articulación efectiva entre los sectores de educación y salud.

Objetivos específicos:

- Evaluar la calidad, completitud y coherencia de las variables relevantes en SIMAT (discapacidad/TEA, apoyos, IEO, comuna, grado, etc.) y su alineación con la ruta de registro.
- Estandarizar criterios y evidencias para la categorización de TEA (como discapacidad psicosocial cuando corresponda), definiendo responsabilidades y validaciones en IEO y ETC.
- Garantizar la articulación entre SIMAT y PIAR (ajustes razonables, ayudas técnicas) con respaldo del sector salud.
- Diseñar y validar un pipeline analítico (EDA + indicadores, con opción de ML) para el tamizaje y seguimiento, con enfoque ético y de privacidad.
- Implementar tableros y reportes periódicos por año, comuna, IEO y grado, incluyendo un panel de calidad de datos.

3. Árbol de Problemas

Efectos:

- Demoras en el acceso a apoyos y ajustes (PIAR).
- Riesgo de deserción escolar y bajo rendimiento académico.
- Desigualdades en inclusión educativa según comuna o IEO.

Causas principales:

- **C1. Datos y procesos:** Campos incompletos o no homologados, uso ambiguo de “no aplica”, soportes clínicos irregulares.
- **C2. Ruta y responsabilidades:** Falta de claridad en roles, validaciones y plazos; necesidad de asistencia técnica.
- **C3. Intersectorialidad:** Tiempos y criterios de certificación desde salud; transferencia documental inconsistente.
- **C4. Capacidad técnica:** Formación desigual en SIMAT e inclusión; ausencia de tableros y alertas.

4. Estado del Arte (Resumen)

- **Definición y prevalencia (OMS):** El autismo es un conjunto de condiciones del neurodesarrollo con una prevalencia global estimada de 1 en 127. Se recomiendan intervenciones psicosociales y comunitarias.
- **Marco normativo colombiano (Decreto 1421/2017):** Establece la atención educativa para personas con discapacidad, incluyendo ajustes razonables y responsabilidades del MEN, ETC e IEO.
- **Práctica local (Cali/SIMAT):** Ruta de registro, PIAR, responsabilidades y validaciones; el TEA se reporta como discapacidad psicosocial cuando aplica.
- **Tendencias analíticas:** Uso de EDA y tableros para focalización; aplicación de ML como herramienta de apoyo, con énfasis en desbalance, interpretabilidad y validación ética/clínica.

5. Análisis de Soluciones Existentes

Político-institucional:

- Aplicación del Decreto 1421/2017 y lineamientos de educación inclusiva.
- Definición de indicadores clave (KPIs) sobre acceso, permanencia y calidad del registro TEA.

Operativo (SIMAT/PIAR):

- Formalización de la ruta, roles y validaciones (actas, soportes, plazos).
- Homologación de IEO, comunas y grados; guías para el uso de “no aplica” y actualización diagnóstica.
- Alineación de registros SIMAT con PIAR y apoyos pedagógicos.

Tecnológico-analítico:

- Implementación de EDA sistemático y tableros con filtros por año, comuna, IEO y grado, incluyendo panel de calidad.
- Desarrollo de pipeline de screening (opcional), con validación ética y reporte de sesgos.

6. Plan de Trabajo (1 Sep – 30 Nov 2025)

6.1. Tareas y Entregables:

- **Datos:** Inventario de fuentes SIMAT, diccionario de datos, reglas de categorización TEA, protocolos PIAR ↔ SIMAT.
- **Análisis:** EDA de calidad (faltantes, duplicados, homologaciones), visualización de tendencias.
- **Modelo de apoyo (opcional):** Diseño y validación de pipeline, métricas (ROC/PR), reporte de sesgos.
- **Tableros:** Dashboard con filtros, manual de usuario, plan de actualización.
- **Gestión del cambio:** Talleres con responsables SIMAT/Orientación/Apoyos, guía de “no aplica”, plazos de actualización.

- **Cierre:** Documento final con diagnóstico, resultados, tableros y plan de sostenibilidad; acta de lecciones aprendidas y plan 2026.

6.2. Cronograma por Semana:

Semana	Fechas (2025)	Actividades principales
S1	1–7 Sep	Kickoff, inventario, diccionario y reglas TEA/PIAR
S2	8–14 Sep	Extracción inicial, perfilamiento de calidad, homologaciones
S3	15–21 Sep	Limpieza, campos críticos, criterios “no aplica”, actas
S4	22–28 Sep	EDA, primeros gráficos, reporte de calidad
S5	29 Sep–5 Oct	Tablero v0, validación con usuarios clave
S6	6–12 Oct	Ajustes, documentación de ruta, guía rápida IEO
S7	13–19 Oct	Diseño de pipeline (opcional), protocolo ético
S8	20–26 Oct	Entrenamiento, validación, métricas y sesgos
S9	27 Oct–2 Nov	Taller de socialización, retroalimentación
S10	3–9 Nov	Tablero 1.0, manual, cierre de EDA
S11	10–16 Nov	Plan de sostenibilidad, KPIs, auditoría
S12	17–30 Nov	Documento final, entrega oficial, lecciones aprendidas

Referencias clave:

- Decreto 1421 de 2017 – Educación inclusiva en Colombia.
- Organización Mundial de la Salud – Autismo y prevalencia global.
- Asistencia Técnica SIMAT Cali – Ruta de registro, PIAR, validaciones.