INFORME TÉCNICO DE AVANCE

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 4600104649 DE 2025

Periodo: Ejecución del 1 de mayo a 30 de junio de 2025.

Introducción

En el marco del contrato interadministrativo N.° 4600104649 de 2025, se implementa un programa que incluye introducción a la lógica de la programación, desarrollo web, análisis y visualización de datos y el uso de inteligencia artificial generativa.

El proyecto tiene como meta capacitar hasta 1.000 estudiantes matriculados en los grados 9°, 10° y 11°, con edades entre 13 y 18 años, en el desarrollo de habilidades y contenidos digitales. Asimismo, se abordan temas de introducción al mundo empresarial y de los negocios, así como el desarrollo socioemocional y socio-ocupacional, con el fin de fortalecer la formación de capital humano capaz de aprovechar las oportunidades laborales de la Cuarta Revolución Industrial.

Este informe tiene como objetivo presentar los avances técnicos y pedagógicos alcanzados en el desarrollo del programa de formación en habilidades digitales, dirigido a estudiantes de los grados 9.º, 10.º y 11.º de las Instituciones Educativas priorizadas por la Secretaría de Educación del Distrito de Medellín.

El documento detalla el número de estudiantes participantes, el avance en la ejecución del currículo establecido, los aprendizajes alcanzados y las acciones pedagógicas y técnicas implementadas para enfrentar los retos del proceso, Además, incluye evidencias visuales y documentales que respaldan el desarrollo del proceso formativo y la gestión realizada.

Descripción del proyecto

Presentación del Programa

Este programa tiene como propósito principal el desarrollo progresivo de competencias digitales clave, articuladas con habilidades socioemocionales y socio-ocupacionales, así como con conocimientos introductorios del mundo empresarial. A lo largo del proceso formativo, los estudiantes reciben capacitación en temas como lógica de programación, desarrollo web, análisis y visualización de datos, y el uso responsable de la inteligencia artificial generativa. Además, se abordan contenidos orientados al pensamiento empresarial, la gestión de proyectos, el marketing digital y la preparación para la vida profesional.

El enfoque pedagógico contempla una estructura escalonada por grado escolar que acompaña el crecimiento personal y académico del estudiante, integrando tecnología, desarrollo humano y orientación vocacional. Esta estrategia busca preparar a los jóvenes para

los retos y oportunidades de la Cuarta Revolución Industrial, impulsando su adaptación a un entorno cada vez más automatizado, digital e interconectado.

El proceso formativo propuesto se desarrolla de manera progresiva a lo largo de los grados 9.º, 10.º y 11.º, con el propósito de articular el desarrollo personal con la adquisición de competencias digitales clave para el entorno actual y futuro.

Este programa está alineado con las demandas de un entorno laboral cada vez más dinámico, digital y automatizado. A través de una formación integral que combina tecnología, negocios y desarrollo humano, los estudiantes adquieren herramientas prácticas para enfrentar con éxito los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial. La inclusión de recursos asincrónicos, junto con una evaluación formativa continua, garantiza una experiencia de aprendizaje flexible, adaptativa y centrada en el estudiante.

Metodología

La formación se desarrolla de forma virtual, sincrónica e intracurricular. Los cursos se llevan a cabo con la metodología *Thinking-Based Learning* (TBL, por sus siglas en inglés; "aprendizaje basado en el pensamiento"), aplicada al aprendizaje basado en proyectos, que implica un proceso educativo en el cual los estudiantes se involucran activamente en el análisis de situaciones reales o simuladas.

Los estudiantes son guiados para explorar y cuestionar distintos aspectos del caso, lo que les permite aplicar teorías y conceptos aprendidos, reflexionar sobre sus propias ideas y experiencias y practicar la toma de decisiones. Esta metodología enfatiza el aprendizaje activo, el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, fomentando una comprensión más profunda y contextualizada del material de estudio.

En las clases sincrónicas, los profesores se conectan virtualmente mediante videollamadas en la plataforma Zoom. Por su parte, los estudiantes y los docentes de la Institución Educativa se unen a la videollamada desde el salón asignado para la clase, aprovechando la tecnología para participar en las actividades propuestas.

Las clases se imparten con una metodología de co-enseñanza; es decir, mediante la colaboración entre los docentes de las Instituciones Educativas y el docente del proyecto

Ambos roles son igualmente responsables del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes; por ello, deben mantener una dinámica coordinada y un trabajo en equipo continuo para ofrecer la mejor experiencia educativa posible.

En las clases del programa, este modelo invita a que el docente de la Institución Educativa, desde su rol, garantice, que los estudiantes cuenten con el material necesario, aclaren dudas y participen; además vela porque todos comprendan las instrucciones. Asimismo, se verifica que los estudiantes completen sus cuestionarios, encuestas y entregables, apoyando así el éxito del programa.

En cuanto al rol del profesor externo en el proyecto, sus responsabilidades en el modelo de co-enseñanza, en relación con el docente de la Institución Educativa, son:

- Mantener la coordinación y el trabajo en equipo en la dinámica de co-enseñanza con el docente de la Institución Educativa antes, durante o después de la sesión, facilitando espacios de coordinación y comunicación para garantizar una experiencia formativa de calidad.
- Participar en los espacios con el equipo del proyecto y los docentes de la Institución Educativa, dando seguimiento y apoyo para optimizar el desarrollo de las sesiones y resolviendo las dificultades en el aula, que permiten un clima óptimo para el aprendizaje.

Alistamiento y reuniones de seguimiento

Durante abril se realizaron visitas a las instituciones educativas (IE) para iniciar el proceso de diagnóstico. Con la información recopilada, el 7 de mayo de 2025 se realizó una reunión entre Ruta N y la Secretaría de Educación, el acta está disponible en este link. En esta reunión se confirmó que las IE priorizadas son:

- I.E. Octavio Calderón Mejía.
- I.E. San José Obrero.
- I.E. Pascual Bravo.

Con la información entregada por las IE durante las visitas, se propuso distribuir a los 1.000 estudiantes de la siguiente manera, con la necesidad de validar la cantidad real de estudiantes matriculados, una vez se reciban las listas de matrícula de cada institución educativa.

	9°		10°		11°	
I.E.	N° total de estudiantes	N° de grupos*	N° total de estudiantes	N° de grupos	N° total de estudiantes	N° de grupos
IE Octavio Calderon Mejia	105	3	105	3	95	3
IE San Jose Obrero Principal	90	3	120	4	100	5
IE SAn Jose (sede)	30	1	30	1	30	1
IE Pascual Bravo	160	4	160	4		
Total Estudiante	385		415		225	

Finalmente, al revisar el cronograma de operación del proyecto, se cuenta con 20 semanas hasta la última semana de octubre, teniendo en cuenta las vacaciones de mitad de año y la semana de receso en octubre. Inicialmente se contemplaron dos horas de formación por semana, pero este tiempo es insuficiente para cumplir las 60 horas de formación.

Por lo anterior, durante esta reunión se acuerda aumentar la intensidad horaria a 4 horas semanales, con el fin de tener 15 semanas para la ejecución y 5 semanas para imprevistos en la ejecución del proyecto. De esta reunión se sale con el compromiso de coordinar con las IE para conseguir los horarios de 4 horas. En las semanas siguientes, se coordina con las Instituciones Educativas sobre los horarios disponibles para las clases, las listas de estudiantes y se articula con los docentes del proyecto.

El 23 de mayo de 2025 se llevó a cabo una nueva reunión entre Ruta N y la Secretaría de Educación para reportar los avances y el estado del proyecto previo al inicio de la implementación de las clases con los estudiantes, en este link se puede encontrar el acta de la reunión.

En esta reunión se informó que las IE aún no habían compartido toda la información necesaria para el inicio de las clases, y la Secretaría se comprometió a gestionar con las IE los documentos faltantes antes del lunes 26 de mayo, a fin de dar inicio a las clases el 3 de junio.

Durante la reunión también se habló sobre la pertinencia de incluir a los tres grupos PENSAR de la IE San José Obrero; dado que aún no se contaba con la información consolidada de las matrículas, se decidió no incluirlos. Posteriormente, al recibir la información de matrícula, se evidenció que había cupos para vincularlos a la formación.

La semana siguiente a la reunión se recibió la documentación necesaria, pero no los horarios para impartir las clases de 4 horas, por lo que se decidió iniciar, antes de las vacaciones, con solo con dos horas de formación; después de las vacaciones, el proyecto iniciará con 4 horas semanales.

El 10 de junio se envió el informe de alistamiento y el cronograma, como parte de los compromisos contractuales, para gestionar el primer desembolso del contrato.

El 26 de junio se realizó una reunión de seguimiento para reportar a la Secretaría de Educación los avances del proyecto tras el inicio de la operación, en este link se puede encontrar el acta de la reunión.

Entre los aspectos a tener en cuenta, es que el número de estudiantes reportados por las instituciones educativas, incluyendo a los grupos PENSAR, es de 986; es decir, 14 por debajo de la cifra acordada en el contrato. Por ello, en esta reunión se decidió intentar incluir un grupo de grado 11.º del Pascual Bravo o, en su defecto, incorporar una institución educativa adicional.

Después de la reunión, se habló con el Pascual Bravo para validar posibilidad de incluir un grupo de grado 11.º, al no ser posible, se decidió vincular a la IE Alfonso Mora Naranjo.

Desarrollo de la formación

Participación de estudiantes

A la fecha de corte de este informe, se han registrado en la plataforma 601 estudiantes (59% de un total de 1.015), provenientes de los grados 9º, 10º y 11º de las instituciones educativas priorizadas. Todos los estudiantes registrados han participado activamente en las actividades del programa de formación.

Quedan 414 estudiantes por registrar, pertenecientes a los grupos PENSAR de la Institución Educativa San José Obrero, donde la docente se encuentra en incapacidad médica y a los grupos de grado 10.º del Pascual Bravo, institución indicó que iniciarían la formación después de las vacaciones. Con corte al 30 de junio, la IE Alfonso Mora Naranjo aún no había sido vinculada al proyecto.

Total de estudiantes registrados y activos: 601

Institución Educativa	Matrícula IE	Registro plataforma	Diferencia
Octavio Calderón	272	255	17
San José Obrero	268	177	91
San José Obrero Grupos Pensar	82	0	82
Sede San José Obrero	82	51	31
Pascual Bravo	282	118	164
Total	986	601	385

Distribución de estudiantes por Institución Educativa y grado:

Grado Noveno

Institución Educativa	Grupos	Matrícula IE	Registro plataformas	Diferencia
Octavio Calderón	3	98	91	7
San José Obrero	3	81	64	17

San José Obrero Grupos Pensar	3	82	0	82
Sede San José Obrero	1	30	28	2
Pascual Bravo	3	127	118	9
Total	13	418	301	117

Grado Décimo

Institución Educativa	Grupos	Matrícula IE	Registro plataformas	Diferencia
Octavio Calderón	3	94	89	5
San José Obrero	4	97	68	29
Sede San José Obrero	1	24	0	24
Pascual Bravo	4	155	0	155
Total	12	370	157	213

Grado Once

Institución Educativa	Grupos	Matrícula IE	Registro plataformas	Diferencia
Octavio Calderón	3	80	75	5
San José Obrero	5	90	45	45
Sede San José Obrero	1	28	23	5
Total	9	198	143	55

Asistencia general al programa

La toma de asistencia se realiza a través de la plataforma Back Office, que centraliza la gestión de la información relacionada con las sesiones de clase. Esta herramienta permite administrar los datos de los estudiantes, acceder a las grabaciones, ingresar al campus virtual y registrar la asistencia. En cada sesión, el profesor del proyecto, con el apoyo del docente de la Institución Educativa, marca la asistencia en la plataforma.

El programa registró una asistencia general del 81% en las sesiones efectivamente realizadas. Esta se vio afectada durante la semana del 9 al 13 de junio, por tratarse de la previa a las vacaciones y por un derrumbe en las inmediaciones de la IE San José Obrero, lo que impidió la asistencia de algunos estudiantes.

El programa evidencia una alta participación de los estudiantes de las instituciones priorizadas en las clases que se realizan, (es decir, aquellas no canceladas por las Instituciones Educativas).

A continuación, se presentan los listados consolidados de asistencia, extraídos de la plataforma y disponibles en este link, como evidencia de las clases impartidas.

Desarrollo e implementación de las sesiones de formación

Durante el periodo del informe se programaron un total de 56 sesiones en las instituciones priorizadas. De estas, se dictaron 43 y se cancelaron 13, lo que representa una ejecución general del 76,8 % y una tasa de cancelación del 23,2 %.

A continuación, se presenta un análisis detallado de las razones que llevaron a la cancelación de clases en cada institución, con el propósito de identificar patrones comunes y comprender cómo las dinámicas internas de cada Institución Educativa, así como circunstancias externas, influyen en el desarrollo del programa.

IE San José Obrero: se registraron 11 cancelaciones; los principales factores fueron actividades sindicales o paro, lo que evidencia una alta interferencia de la programación institucional con el desarrollo del proyecto.

Motivo de cancelación de la clase	
Actividad del sindicato	4
Paro nacional	3
Ausencia del profesor - IE	2
Actividad Institucional	2

I.T.I. Pascual Bravo: se registraron dos cancelaciones; el motivo fue la ausencia del docente de la Institución Educativa.

Motivo de cancelación de la clase	
Ausencia del profesor de la IE	3

Horas de formación

En este link se presenta la información detallada de las horas efectivas de formación desarrolladas por cada grupo, con corte al 30 de junio 2025. Debido al inicio de las vacaciones de mitad de año, el 16 de junio, solo fue posible realizar clases durante las dos primeras semanas del mes.

Durante esas dos primeras semanas de formación, la intensidad horaria fue de dos horas, ya que las instituciones educativas estaban ajustando los horarios para garantizar las 4 horas de formación.

Avance curricular

Durante el periodo reportado, el programa Estud-IA ha avanzado conforme a lo previsto en el currículo socializado con los directivos y docentes de las 3 Instituciones Educativas participantes.

El plan de estudios contempla el desarrollo de cuatro pasos, estructurados en torno a competencias digitales, pensamiento computacional y habilidades para la resolución de problemas y desafíos del siglo XXI a través de herramientas tecnológicas. Los contenidos están alineados con los niveles de formación de los grados 9°, 10° y 11°, y se desarrollan de forma progresiva, en clases sincrónicas intracurriculares (dentro del horario de clases de los estudiantes), con una duración de 2 horas semanales para los grupos PENSAR de la IE San José Obrero y de 4 horas semanales para el resto de las Instituciones Educativas y sus respectivos grupos.

Para iniciar el programa, se abordó primer paso, titulado “Prepárate desde lo básico”, con el propósito de asegurar que todos los estudiantes contaran con las condiciones mínimas necesarias para comenzar su participación en las plataformas del programa y en las dinámicas del curso. En las primeras sesiones se orientó a los estudiantes en la creación de un correo electrónico profesional, necesario para acceder a dichas plataformas, al tiempo que se acompañó el proceso de registro a través de la landing y la obtención de credenciales. Este proceso fue clave para garantizar su conexión con los contenidos virtuales y facilitar el seguimiento de su progreso.

Después de la fase de introducción, los estudiantes avanzarán en el desarrollo de las actividades correspondientes al módulo socio-ocupacional, el cual fue diseñado de manera

diferenciada según el grado que cursa cada estudiante. Este módulo tiene como objetivo fortalecer competencias personales y proyectivas, orientadas a su desarrollo académico, profesional y laboral.

Para los estudiantes de grado 9.º, se abordaron los siguientes contenidos:

- Gestión del tiempo y metas personales
- Autogestión en proyectos grupales
- Estrategias para la autonomía en el aprendizaje

Para los estudiantes de grado 10.º, se desarrollaron los siguientes temas:

- Conociendo del mundo profesional y laboral
- Creación de un plan de vida
- Herramientas y estrategias para el autoaprendizaje

Finalmente, los estudiantes de grado 11.º trabajaron en:

- Redefinición del plan de vida después del colegio
- Uso de LinkedIn como herramienta profesional
- Creación de una hoja de vida (CV)
- Estrategias para entrevistas de trabajo

En este link se pueden consultar las evidencias fotográficas.

Informe financiero.

PAGOS				
Pago	**Descripción del pago**	**Valor**	**Valor por ejecutar**	**Estado**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO			**$654.900.000**	
Primer pago	El primer pago será equivalente al 20% el cual el CONTRATISTA deberá entregar: plan de trabajo, cronograma, e informe de alistamiento.	**$130.980.000**	**$523.920.000**	**Pagado**

Conclusiones

Con corte al 30 de junio de 2025, el programa evidencia un avance positivo en su implementación, con 601 estudiantes registrados y activos (59% de la matrícula proyectada). Este progreso es significativo si se considera que las clases iniciaron a comienzos de junio y que algunos grupos aún no han podido empezar por razones institucionales.

En el plano pedagógico, se cumplió la fase inicial de alistamiento y registro en plataformas, y se desarrollaron las primeras sesiones del módulo socio-ocupacional, orientado a fortalecer competencias personales y de proyección académica y profesional.

Los principales retos identificados se relacionan con las cancelaciones de clases en IE San José Obrero (11) y en el ITI Pascual Bravo (2), así como con la demora en la incorporación de algunos grupos (en particular, los grupos PENSAR y los de grado 10.º de Pascual Bravo).

En general, el programa avanza conforme a lo planeado. Con la vinculación de los grupos faltantes y el ajuste de la intensidad horaria, se proyecta alcanzar las metas definidas y consolidar el impacto esperado en el desarrollo de competencias digitales y socioemocionales de los jóvenes beneficiarios. Dado que el despliegue del modelo requiere una articulación fluida entre las instituciones educativas, el compromiso de la Secretaría de Educación, como instancia llamada a coordinar este proceso, resultará determinante.

Perspectiva positiva. A pesar de los desafíos, los avances demuestran la viabilidad del modelo, la alta participación estudiantil y la efectividad de las estrategias implementadas, en alineación con los objetivos de formación integral y con las competencias requeridas por la Cuarta Revolución Industrial