INFORME TÉCNICO DE AVANCE

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 4600106231 DE 2025

Periodo: Ejecución del 01 de julio a 31 de agosto de 2026.

Introducción

En el marco del contrato interadministrativo N.°4600106231 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.

Ejecución y reuniones de seguimiento

En el periodo reportado se realizó un seguimiento semanal de avance del proyecto, reportando a la Secretaría de Educación los avances y retos de forma semanal para facilitar la ejecución del proyecto. En este link se pueden encontrar los correos electrónicos que evidencian el seguimiento semanal que se reporta a la Secretaría de Educación.

Este seguimiento constante ha permitido identificar problemas que afectan el desarrollo normal de las clases desafíos de conectividad e infraestructura. La comunicación constante con la Secretaría de Educación ha permitido solucionar y continuar con las actividades del proyecto.

Asimismo, Ruta N ha comunicado a la Secretaría las dificultades manifestadas por las instituciones educativas, entre ellas, las relacionadas con infraestructura y equipos en San José Obrero, las cuales se encuentran en proceso de revisión por parte de la Secretaría, así como el bajo número de computadores en funcionamiento en el Octavio Calderón.

El 9 de julio se citó al comité mensual de seguimiento, en el que se hizo seguimiento al proyecto. En este link se puede encontrar el acta de la reunión.

Desarrollo de la formación

Participación de estudiantes

A la fecha de corte de este informe, se han registrado en la plataforma 1.155 de los 1.155 matriculados representando un 100%, 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. En este link se puede encontrar la base de datos de los estudiantes inscritos.

Total de estudiantes registrados y activos: 1.155

Institución Educativa	Matrícula	Registro	Diferencia
Octavio Calderón	260	260	0
San José Obrero	328	328	0
Pascual Bravo	324	324	0
El Pinal	243	243	0
Total	1155	1.155	0

Distribución de estudiantes por Institución Educativa y grado:

Grado Noveno

Institución Educativa	Grupos	Registro plataformas
Octavio Calderón	3	96
San José Obrero	4	79
Pascual Bravo	3	133
El Pinal	2	78
Total	12	386

Grado Décimo

Institución Educativa	Grupos	Registro plataformas
Octavio Calderón	3	78
San José Obrero	5	139
Pascual Bravo	3	109
El Pinal	2	77

Total	13	403

Grado Once

Institución Educativa	Grupos	Registro plataformas
Octavio Calderón	3	86
San José Obrero	6	110
Pascual Bravo	2	82
El Pinal	2	88
Total	13	366

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 cada Institución Educativa, marca la asistencia en la plataforma.

El programa registró una asistencia general del 92% en las sesiones efectivamente realizadas. 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

Desde el inicio del proyecto hasta el 31 de agosto se programaron un total de 695 sesiones en las instituciones priorizadas. De estas, se dictaron 442 y se cancelaron 253, lo que representa una ejecución general del 64% y una tasa de cancelación del 36%. Misma tasa de cancelación frente al informe anterior.

Al revisar con más detalle las cifras se pueden identificar tres clasificaciones en las instituciones educativas. Por un lado, tenemos a la IE Octavio Caderón con tasa de cancelación de 23%. Después tenemos con un nivel intermedio de cancelación el I.T.I. Pascual Bravo con un porcentaje de cancelación de 34%. Finalmente, tenemos a la IE San José Obrero y El Pinal con tasas de cancelación de 45% y 42%. El principal motivo para la cancelación en estas instituciones educativas es la intermitencia en el servicio de internet. En este link se puede encontrar el detalle de las cancelaciones por IE.

Avance curricular

Los estudiantes han desarrollado las actividades de inducción, alistamiento y apropiación de las herramientas digitales requeridas para su participación en el proceso formativo.

En el grado noveno, los estudiantes han trabajado en la identificación y comprensión de problemáticas de su entorno susceptibles de ser abordadas mediante soluciones tecnológicas. A través de la conformación de equipos de trabajo, la exploración de conceptos asociados al diseño de aplicaciones y el análisis de necesidades de los usuarios, los participantes han avanzado en la definición de proyectos con enfoque de impacto. Se ha avanzado con las actividades orientadas a la construcción de aplicaciones mediante plataformas de desarrollo visual, abordando conceptos relacionados con bases de datos, interfaces y diseño de experiencias de usuario.

Por su parte, los estudiantes de grado décimo han desarrollado actividades enfocadas en el análisis de emprendimientos y su presencia digital, fortaleciendo competencias relacionadas con la investigación, el pensamiento estratégico y el uso de herramientas tecnológicas para la solución de problemas. Los equipos realizaron ejercicios de análisis de contexto, identificación de clientes potenciales, estudio de competidores y formulación de objetivos para sus proyectos, y se han centrado en la planeación y construcción de páginas web, comenzando la definición de estructuras de navegación, organización de contenidos y prototipado inicial de sus soluciones digitales.

En grado undécimo, el proceso formativo se ha enfocado en el fortalecimiento de competencias relacionadas con el emprendimiento, la toma de decisiones estratégicas y el análisis de información. Los estudiantes conformaron equipos de trabajo, identificaron oportunidades de negocio, evaluaron alternativas de solución y construyeron los elementos fundamentales de identidad y propuesta de valor de sus proyectos. También se ha comenzado a trabajar en la recolección, organización y análisis de datos utilizando herramientas digitales, con el propósito de fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y comprender mejor el comportamiento de su entorno y mercado objetivo.

En los tres grados ya se inició el desarrollo de una aplicación final, a través de la cual los estudiantes podrán poner en práctica los conceptos aprendidos durante el curso. Este ejercicio será presentado al finalizar el proceso de formación.

Como complemento a las sesiones sincrónicas, los estudiantes cuentan con un componente de formación asincrónica. Una oportunidad de autoaprendizaje diseñada para fortalecer las competencias técnicas, digitales, socioemocionales y de empleabilidad desarrolladas durante el programa, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y profundizar en los contenidos abordados en clase.

Formación asincrónica

La oferta formativa asincrónica es una ruta de aprendizaje adaptada a cada grado escolar que promueve el desarrollo de habilidades relacionadas con la organización personal, el aprendizaje autónomo, el uso estratégico de la tecnología y la inteligencia artificial, la programación básica y la preparación para la vida académica y laboral. De manera progresiva, los contenidos se ajustan a las necesidades de cada nivel educativo, incorporando en los grados superiores actividades orientadas al fortalecimiento de la identidad digital, la empleabilidad y la proyección profesional.

De forma complementaria, cada capítulo de la ruta formativa cuenta con actividades asincrónicas de profundización, consolidación y aplicación de aprendizajes. En conjunto, estos recursos contribuyen a ampliar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, fortalecer su autonomía y garantizar la continuidad del proceso formativo más allá de las sesiones desarrolladas en el aula.

El módulo asincrónico se encuentra disponible para los estudiantes desde la segunda semana de mayo de 2026. Desde ese momento se ha realizado un proceso de socialización y promoción en las instituciones educativas buscando que los estudiantes realicen este módulo. En este link se puede evidenciar el número de estudiantes que han interactuado con el material asincrónico, alcanzando un 73% de alcance con los participantes del proyecto.

Horas de formación

En este link se presenta la información detallada de las horas efectivas de formación desarrolladas por cada grupo, con corte al 31 de agosto de 2026; aquí se puede evidenciar la correlación inversa entre la tasa de cancelación y el número de horas de formación efectivas. En el Octavio Calderón se tiene un avance promedio de 52 horas, en contraste con El Pascual Bravo, El Pinal y el San José Obrero donde en promedio se tienen 44, 40 y 38 horas respectivamente.

- En este link se pueden consultar las evidencias fotográficas de las clases.
- En este link se puede encontrar las grabaciones de las clases.

Informe financiero.

PAGOS

Pago	Descripción del pago	Valor	Valor por ejecutar	Estado
VALOR INICIAL DEL CONTRATO			**$1.000.000.000**	
Primer pago	El primer pago es equivalente al 10% el cual el CONTRATISTA debe entregar: plan de trabajo, cronograma, e informe de alistamiento.	**$100.000.000**	**$900.000.000**	**Pagado**
Segundo pago	El segundo pago es equivalente al 20% el cual el CONTRATISTA debe entregar: informe de avances y actividades realizadas, galería fotográfica, base de datos de asistencia, e informe financiero	**$200.000.000**	**$700.000.000**	**Pagado**
Tercer pago	El tercer pago será equivalente al 20%, el CONTRATISTA debe entregar: informe de avances y actividades realizadas, galería fotográfica, base de datos de asistencia, e informe financiero	**$200.000.000**	**$500.000.000**	**Pagado**
Cuarto pago	El cuarto pago será equivalente al 20%, el CONTRATISTA debe entregar: informe de avances y actividades realizadas, galería fotográfica, base de datos de asistencia, e informe financiero	**$200.000.000**	**$300.000.000**	**Pendiente de autorización del pago**

Conclusiones

Durante el periodo comprendido entre el 1 de julio y el 31 de agosto de 2026, el proyecto ha mantenido una ejecución consistente, logrando consolidar la implementación del programa de formación en habilidades digitales en las instituciones educativas priorizadas por la Secretaría de Educación del Distrito de Medellín.

A la fecha de corte, se registra la participación de 1.155 estudiantes lo que evidencia una alta capacidad de apropiación del programa por parte de las instituciones educativas y sus

estudiantes. Asimismo, las sesiones efectivamente desarrolladas registran una asistencia promedio del 92 %, reflejando un alto compromiso de los participantes con el proceso formativo.

No obstante, el principal desafío continúa siendo el alto número de sesiones canceladas, debido principalmente a la intermitencia en el desarrollo de las actividades en las instituciones educativas San José Obrero y El Pinal.

El seguimiento permanente realizado mediante las reuniones semanales con la Secretaría de Educación y su articulación con las Instituciones Educativas ha permitido identificar oportunamente las dificultades presentadas y levantar las alertas que permiten aplicar medidas correctivas. De igual manera, se han reportado oportunamente las necesidades relacionadas con conectividad (San José Obrero y El Pinal) e infraestructura (Octavio Calderón).

Por otro lado, se ha iniciado la planeación del bootcamp que se llevará a cabo el próximo 20 de octubre y durante los siguientes meses se comenzará con el alistamiento y la metodología de este espacio.

En términos generales, los resultados alcanzados permiten concluir que el proyecto avanza de manera satisfactoria hacia el cumplimiento de sus objetivos, manteniendo una alta participación estudiantil.