Implementación del "Programa para Mejorar el Acceso y Graduación en Educación Superior" en el marco del documento CONPES 4122 y el contrato de préstamo No. 5850/OC-CO

INFORME No	**Informe parcial - segundo desembolso**
Institución de Educación Superior (IES)	Institución Universitaria – ITM
Periodo de informe	16 de junio de 2026 al 31 de julio de 2026
Fecha de entrega del informe	31/07/2026

CONTENIDO

1. AVANCE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO....1
   1.1. Reporte de avance de ejecución por Indicadores de Resultado / Productos 1
   2.1. Reporte de retos o alertas en el avance de la implementación 6

1. AVANCE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Reporte de avance de ejecución por Indicadores de Resultado / Productos

En este informe se relacionan los avances de diseño e implementación que atienden a la **cláusula segunda**: OBJETO en lo relativo con los indicadores de resultados/productos, metas, medios de verificación y la descripción de la aplicación de la metodología de cálculo, así como a la **cláusula séptima**: DESEMBOLSO DE RECURSOS, en el siguiente sentido:

Tabla No. 1. Reporte de avance de implementación del Producto 1.

PRODUCTO 1	***Indicador de resultado*** *Porcentaje de estudiantes de niveles de formación I, II y III que participan del pilotaje del tamizaje aplicado mediante la solución digital integral "Permanencia a un clic" orientada a la focalización de condiciones de riesgo, seguimiento y análisis de intervenciones académicas y psicoeducativas.*
Medio de verificación	***Nominación de los archivos de evidencia:*** *Un (1) documento de diseño del instrumento de tamizaje y de su integración a la solución digital "Permanencia a un clic", que contenga: (i) objetivo y alcance, (ii) definición de variables integradas para el tamizaje digital, (iii) estrategia de focalización para el pilotaje, (iv) instrumento de evaluación de la experiencia de uso y percepción de usuarios, (v) arquitectura visual y funcional de la solución TI, (vi) propuesta de programación integral del sitio web (frontend/backend) con énfasis en interactividad, accesibilidad, usabilidad y experiencia de usuario (UX) para web y app móvil, (vii) propuesta técnica de lógica conversacional, flujos de interacción y árbol de razonamiento basados en herramientas de inteligencia artificial, (viii) estrategia de convocatoria y divulgación, y (ix) cronograma de implementación.* ***Nominación de los archivos de evidencia:*** - *88_IDE_02_9539859_26_D1* correspondiente al *Diseño del instrumento de tamizaje y de su integración a la solución digital "Permanencia a un clic"*

	- *88_IDE_02_9539859_26_D1_1* que corresponde al *Anexo 1. Fichas para arquitectura visual y funcional de la solución.* - *88_IDE_02_9539859_26_D1_2* que corresponde al *Anexo 2. Recurso humano – Desarrolladores*
Descripción del avance del producto	*Realizar una breve descripción de los avances parciales del Indicador/producto en la fase que corresponda según si es diseño/planeación para el segundo desembolso o implementación parcial para el tercer desembolso.* Durante el segundo desembolso se desarrolló la fase de diseño y planeación del producto asociado al fortalecimiento del ecosistema institucional de permanencia estudiantil mediante la estructuración y planificación de la arquitectura y las funcionalidades que se desarrollarán en la solución digital integral Permanencia a un Clic. En esta etapa se consolidó el documento técnico de diseño del instrumento de tamizaje, estableciendo los lineamientos conceptuales, metodológicos y funcionales que orientarán su integración con la plataforma tecnológica institucional. Como resultado de este proceso, se definieron el objetivo y alcance del instrumento, precisando su articulación con el Sistema de Información Académica (SIA) y su función como mecanismo para la identificación temprana de factores de riesgo asociados a la permanencia estudiantil. Asimismo, se estructuró el modelo de información mediante la definición de los constructos, dimensiones y variables que conformarán el instrumento de caracterización estudiantil, incorporando la taxonomía de variables, el esquema de metadatos y los lineamientos para su interoperabilidad con las fuentes de información institucionales. De igual manera, se diseñó la estrategia de focalización para el pilotaje, estableciendo las fases de validación técnica y funcional con las dependencias académicas y administrativas responsables de las estrategias de permanencia, así como la aplicación piloto con una muestra de estudiantes de pregrado, con el propósito de validar la consistencia metodológica del instrumento, su usabilidad y su integración con la solución digital antes de su implementación institucional. Como insumo para el desarrollo de la plataforma, se realizó el levantamiento de requerimientos funcionales de las líneas institucionales de permanencia (Gestión Administrativa, Asesorías Psicopedagógicas, Asesorías Académicas SIGA, Experiencias Formativas, Observatorio de Permanencia, NeuroLab y DECB), identificando los servicios, flujos de atención, requerimientos funcionales y necesidades operativas que serán incorporados en la solución digital Permanencia a un Clic. Adicionalmente, se adelantó la planeación técnica para la implementación de la solución tecnológica mediante la definición de los perfiles profesionales requeridos para su desarrollo (Líder Técnico, Desarrolladores Full Stack y Diseñador Gráfico/Visual), la elaboración de los estudios previos y el inicio del proceso de contratación correspondiente. Estos avances constituyen los insumos habilitantes para el desarrollo de los componentes tecnológicos de la plataforma y garantizan la continuidad de la siguiente fase de ejecución del proyecto. *Estado de avance del producto:* El producto se encuentra en una fase de diseño y planeación parcialmente culminada, con cinco (5) de los nueve (9) componentes

	definidos en el medio de verificación totalmente desarrollados: (i) objetivo y alcance, (ii) definición de las variables integradas para el tamizaje digital y (iii) estrategia de focalización para el pilotaje; (viii) estrategia de convocatoria y divulgación, y (ix) cronograma de implementación. Por su parte, cuatro (4) componentes de (iv) instrumento de evaluación de la experiencia de uso y percepción de usuarios, (v) arquitectura visual y funcional de la solución TI, (vi) propuesta de programación integral del sitio web (frontend/backend) con énfasis en interactividad, accesibilidad, usabilidad y experiencia de usuario (UX) para web y app móvil, (vii) propuesta técnica de lógica conversacional, flujos de interacción y árbol de razonamiento basados en herramientas de inteligencia artificial, se encuentran desarrollados parcialmente en el entretanto se consolida la actuación administrativa de incorporación y ejecución de los recursos del convenio y se consolida la contratación de los perfiles de talento humano especializado. Lo señalado, debido a que la Institución Universitaria ITM, en su condición de entidad descentralizada del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, debe surtir los procedimientos administrativos, presupuestales y contractuales establecidos por la normatividad vigente para la incorporación de los recursos y la contratación de bienes y servicios, el inicio efectivo de la ejecución presenta tiempos superiores a los inicialmente previstos en el cronograma del proyecto; por lo que esta condición incide directamente en la oportunidad para adelantar los procesos de adquisición de bienes tecnológicos, contratación de talento humano especializado e implementación de las actividades misionales previstas en los indicadores del convenio. En consecuencia, los componentes correspondientes al instrumento de evaluación de la experiencia de uso y percepción de usuarios; la arquitectura visual y funcional de la solución tecnológica; la propuesta de programación integral de la plataforma web y aplicación móvil; la propuesta técnica de lógica conversacional, flujos de interacción y árbol de razonamiento basados en inteligencia artificial; la estrategia de convocatoria y divulgación; y el cronograma de implementación, serán complementados e incorporados en la siguiente fase del proyecto, una vez se formalice la contratación del equipo técnico especializado responsable del diseño, desarrollo e implementación de la solución digital Permanencia a un Clic. Esta secuencia responde a la dependencia técnica existente entre la definición conceptual del instrumento y el desarrollo de la arquitectura y los componentes tecnológicos de la plataforma.

Tabla No. 2. Reporte de avance de implementación del Producto 2

PRODUCTO 2	***Indicador de resultado*** *Número de estudiantes de los niveles I, II y III, que participan del muestreo específico de medición objetiva de condiciones de descanso (sueño), a través del dispositivo MotionWatch 8, como insumo para la identificación temprana del riesgo académico.*
Medio de verificación	*Nombre del medio de verificación correspondiente al desembolso reportado (Cláusula 7)* *Un (1) documento de propuesta de muestreo específico de medición objetiva de condiciones de descanso (sueño), que contenga: (i) objetivo, alcance y línea base del*

	estudio, (ii) definición de dispositivos e instrumentos, (iii) definición de ruta metodológica, (iv) estudios previos del proceso de contratación y adquisición de equipos, (v) definición de criterios de selección de participantes, (vi) diseño de instrumentos de medición de percepción e impacto, y (vii) cronograma de implementación. *Nominación de los archivos de evidencia:* - *88_IDE_02_9539859_26_D2* que contiene el *documento de diseño del instrumento de tamizaje y de su integración a la solución digital "Permanencia a un clic"* - *88_IDE_02_9539859_26_D2_1* que corresponde al anexo de *Estudios previos y cotizaciones* - *88_IDE_02_9539859_26_D2_2* que corresponde al anexo de *Plan de comunicaciones*
Descripción del avance del producto	*Realizar una breve descripción de los avances parciales del Indicador/producto en la fase que corresponda según si es diseño/planeación para el segundo desembolso o implementación parcial para el tercer desembolso.* Para el segundo desembolso se ejecutó la fase de diseño y planeación del estudio para la medición objetiva de las condiciones de descanso (sueño) como estrategia de identificación de factores asociados al rendimiento académico y la permanencia estudiantil. En esta etapa se consolidó el documento técnico que define el objetivo, alcance, fundamentación metodológica y diseño del estudio, estableciendo un modelo de evaluación multimodal que integra la medición objetiva mediante dispositivos actigráficos MotionWatch 8 con instrumentos psicométricos validados internacionalmente para la evaluación de la calidad del sueño y la somnolencia diurna. Asimismo, se definieron las variables de análisis, las fuentes de información y los mecanismos de integración con el Sistema de Información Académica (SIA), permitiendo correlacionar los resultados de la medición con indicadores de desempeño académico, cancelación de asignaturas y permanencia estudiantil. Como parte del diseño metodológico se establecieron la población objetivo, los criterios de inclusión y exclusión, la estrategia de muestreo, el protocolo de aplicación de los dispositivos de monitoreo, los instrumentos para la evaluación de percepción e impacto y el esquema de análisis estadístico que permitirá validar la incidencia de las condiciones del sueño sobre la trayectoria académica de los estudiantes. De manera complementaria, se elaboró el cronograma de implementación del estudio y se adelantaron las actividades de planeación requeridas para la adquisición de los dispositivos MotionWatch 8 y del software especializado para el procesamiento de la información actigráfica, incluyendo la elaboración de los estudios previos y la estructuración del proceso contractual correspondiente. La ejecución de las actividades de medición en campo, el monitoreo actigráfico de los estudiantes y el análisis de resultados se desarrollarán en la siguiente fase del proyecto, una vez finalice el proceso de contratación y se disponga de los dispositivos y herramientas tecnológicas requeridas para la implementación del estudio.

Tabla No. 3. Reporte de avance de implementación del Producto 3

PRODUCTO 3	***Indicador de resultado*** *Aula de validación académica con recursos tecnológicos para la nivelación académica de los estudiantes de niveles de formación I, II y III, adecuada, dotada y puesta en funcionamiento.*
Medio de verificación	*Nombre del medio de verificación correspondiente al desembolso reportado (Cláusula 7)* *Un (1) documento de diseño del aula de validación académica con recursos tecnológicos, que contenga (i) descripción de condiciones arquitectónicas, estructurales y funcionales, (ii) definición de recursos y herramientas tecnológicas, didácticas y pedagógicas, (iii) plan de adecuación y dotación, (iv) estrategia de lanzamiento, difusión de servicios y puesta en funcionamiento, (v) diseño de instrumento de percepción e impacto, y (vi) cronograma de implementación.* *Nominación de los archivos de evidencia:* - *88_IDE_02_9539859_26_D3 – Informe diseño del aula de validación académica con recursos tecnológicos* - *88_IDE_02_9539859_26_D3_1 – Estudios previos, adquisición e instalación de soluciones tecnológicas interactivas requeridas para la dotación y puesta en funcionamiento de un aula de validación académica con recursos tecnológicos N-212*
Descripción del avance del producto	Durante el segundo desembolso se desarrolló la fase de diseño y planeación del producto orientado a la implementación del Aula de Validación Académica con recursos tecnológicos para la nivelación académica de los estudiantes de los niveles de formación I, II y III. Como resultado, se elaboró el documento técnico que define las condiciones arquitectónicas, estructurales y funcionales del espacio destinado para el aula, con base en la inspección técnica realizada por la Dirección de Sedes del ITM. De manera complementaria, se definieron los recursos tecnológicos, didácticos y pedagógicos requeridos para la dotación del aula, sustentados en los estudios previos de contratación y en el análisis de las necesidades funcionales del proyecto MATELAB II. Asimismo, se estructuró el plan de adecuación y dotación, la estrategia general para el lanzamiento, difusión de servicios y puesta en funcionamiento del aula, el diseño del instrumento de percepción e impacto para evaluar la experiencia de los usuarios y el cronograma de implementación articulado al cronograma general del proyecto.

Tabla No. 4. Reporte de avance de implementación del Producto 4

PRODUCTO 4	***Indicador de resultado*** *Número de recursos pedagógicos de nivelación académica preventiva en ciencias básicas, diseñados, articulados a la plataforma DECB e implementados.*
Medio de verificación	*Nombre del medio de verificación correspondiente al desembolso reportado (Cláusula 7)* *Treinta y ocho (38) documentos de diseño de recursos pedagógicos de nivelación académica preventiva en ciencias básicas, que contenga: (i) objetivos y alcance, (ii)*

	definición de contenidos para cada formato (ocho (8) episodios de podcast, dieciséis (16) guías de talleres gamificados, siete (7) guías experenciales, cuatro (4) simulacros virtuales, dos (2) OVA), (iii) flujograma de creación y cargue de contenidos en plataforma DECB, (iv) estrategia de divulgación y convocatoria a estudiantes, (v) estrategia de focalización (50% de los estudiantes de niveles de formación I, II y III matriculados en la asignatura de Matemáticas Básicas), (vi) definición de instrumentos de medición del uso y aprovechamiento de los recursos, (vii) diseño de instrumentos de medición de percepción e impacto, y (viii) cronograma de implementación. *Nominación de los archivos de evidencia:* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_1* que contiene el diseño de 8 *Podcast* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_2* que contiene el diseño de 16 *Guías de talleres gamificados* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_3* que contiene el diseño de 7 *Guías experienciales* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_4* que contiene el diseño de 4 *Simulacros virtuales* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_5* que contiene el diseño de 2 *OVAs* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_6* que contiene el diseño de 1 *Examen virtual de matemáticas* - *88_IDE_02_9539859_26_D4_7* que contiene documento transversal de: anexo 1. instrumento de encuesta, anexo 2. formato de reporte de indicadores y anexo 3. análisis de resultado
Descripción del avance del producto	Para el indicador 4, 88_IDE_02_9539859_26_D4, durante el segundo desembolso se desarrolló la fase de diseño y planeación del producto orientado a la estructuración de los recursos académicos digitales para el fortalecimiento de las estrategias de nivelación y permanencia estudiantil. Como resultado, se construyeron las guías metodológicas para el diseño, desarrollo e implementación de los diferentes recursos educativos que integrarán la plataforma DECB, comprendiendo podcasts, talleres gamificados, simulacros, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y examen de validación académica. Para cada uno de estos recursos se definieron de manera estandarizada el objetivo y alcance, los contenidos temáticos, el enfoque metodológico, los recursos humanos requeridos para la implementación y ejecución, los materiales e insumos necesarios para su producción, así como el flujograma para la creación, validación y cargue de contenidos en la plataforma DECB.

2.1. Reporte de retos o alertas en el avance de la implementación

Retos o alertas	**Alerta 1. Indicador 1 – Desarrollo de la solución digital "Permanencia a un Clic"** Los componentes asociados a la arquitectura visual y funcional de la plataforma, la programación de la solución tecnológica (web y aplicación móvil), la evaluación de la experiencia de usuario (UX), la lógica conversacional basada en inteligencia artificial, la estrategia de convocatoria y divulgación y el cronograma de implementación dependen directamente de la contratación del equipo técnico especializado responsable del diseño y desarrollo tecnológico, en consecuencia, el principal reto para finalizar esta fase del proyecto consiste en culminar oportunamente el proceso de contratación de dichos perfiles especializados, condición habilitante para iniciar el desarrollo de la plataforma

	y garantizar el cumplimiento de los productos y cronograma establecidos en el convenio. Lo anterior obedece a que dichos componentes requieren la participación de perfiles técnicos especializados en arquitectura de software, desarrollo web y móvil, experiencia de usuario e interfaces (UX/UI), analítica de datos e inteligencia artificial, quienes tendrán la responsabilidad de diseñar, validar e implementar los aspectos tecnológicos y funcionales de la solución digita **Alerta 2. Indicador 2 – Medición objetiva de las condiciones de descanso (sueño)** El documento de propuesta de muestreo desarrolla la totalidad de los componentes previstos como medio de verificación para el segundo desembolso, incluyendo el diseño metodológico del estudio, la definición de la población objetivo, la selección de instrumentos de medición, la ruta metodológica, los criterios de selección de participantes, los instrumentos de percepción e impacto, el cronograma de implementación y los estudios previos para la adquisición de los dispositivos requeridos. Sin embargo, la ejecución de la fase de medición objetiva en campo está condicionada a la culminación del proceso de contratación, adquisición y entrega de los dispositivos MotionWatch 8 y del software especializado para el procesamiento de la información actigráfica. Dado que el tiempo estimado de suministro de estos equipos oscila entre 60 y 90 días hábiles posteriores a la emisión de la orden de compra, esta actividad constituye la ruta crítica del proyecto y puede impactar el inicio de la recolección de información y, por ende, el cumplimiento de las metas previstas de estudiantes tamizados y participantes con monitoreo actigráfico. En este sentido, resulta fundamental realizar un seguimiento permanente al proceso contractual y a los tiempos de entrega del proveedor, con el fin de mitigar posibles afectaciones sobre el cronograma de implementación. **Alerta transversal del proyecto – Ejecución de recursos y cronograma del convenio** Un aspecto que requiere especial atención corresponde a los tiempos asociados a la incorporación y ejecución de los recursos del convenio. Debido a que la Institución Universitaria ITM, en su condición de entidad descentralizada del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, debe surtir los procedimientos administrativos, presupuestales y contractuales establecidos por la normatividad vigente para la incorporación de los recursos y la contratación de bienes y servicios, el inicio efectivo de la ejecución presenta tiempos superiores a los inicialmente previstos en el cronograma del proyecto; esta condición incide directamente en la oportunidad para adelantar los procesos de adquisición de bienes tecnológicos, contratación de talento humano especializado e implementación de las actividades misionales previstas en los indicadores del convenio. En consideración a esta situación, y con el propósito de garantizar el cumplimiento integral de los productos, la adecuada ejecución de los recursos y la calidad técnica de los entregables, **se recomienda evaluar la viabilidad de una ampliación del plazo de ejecución del convenio, que permita armonizar los tiempos administrativos propios de la gestión pública con las actividades técnicas requeridas para el desarrollo del proyecto, sin afectar el alcance ni los resultados comprometidos con el Ministerio de Educación Nacional.**

Plan de contingencia	*(Si aplica)* *Acciones de respuesta, medidas de mitigación o plan de tratamiento para evitar o mitigar.* Considerando que los tiempos requeridos para la incorporación de recursos, los procesos de contratación y la ejecución de actividades técnicas pueden superar los plazos inicialmente estimados, se recomienda evaluar la viabilidad de una ampliación del plazo de ejecución del convenio. Esta medida permitiría armonizar los procedimientos administrativos propios de la gestión pública con las actividades misionales y técnicas previstas, garantizando el cumplimiento integral de los productos, la ejecución eficiente de los recursos y la calidad de los resultados comprometidos, sin afectar el alcance ni los objetivos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.

Firma del remitente

Nombres y Apellidos	**OSCAR DAVID LUNA JULIO**
CC	1007432660
Cargo	Docente Ocasional Coordinador de Permanencia
Dependencia	Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas
Correo electrónico	Oscarluna@itm.edu.co