

# **DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**NOMBRE PROYECTO:  
DOTACIÓN TECNOLÓGICA PARA LAS INSTITUCIONES Y  
SEDES EDUCATIVAS DE LOS MUNICIPIOS DE REMEDIOS,  
CAUCASIA, SEGOVIA, ZARAGOZA, ANTIOQUIA.**

**Elaboró: ALCALDÍA DE ZARAGOZA**

**Fecha: MARZO 2025**

## TABLA DE CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA.....	3
A.1.1.1: Realizar apropiación sobre el uso de las TIC para los docentes de las sedes educativas.....	3
A.1.1.1.1 Realizar caracterización y pruebas de seguimiento a docentes beneficiados.....	6
A.1.1.1.2 Entrega de un programa de apropiación y acompañamiento a docentes. ..	9
1. Proceso de apropiación presencial inicial.....	9
2. Entrega de un proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa.....	19
A.1.1.1.2 Entrega de Soporte técnico y metodológico .....	28
• A.2.1.1: Realizar la dotación de tecnologías en las sedes educativas.....	31
A.2.1.2: Realizar entrega de accesos a Plataforma y contenidos de apoyo para el uso de las TIC a docentes e Instituciones beneficiadas. ....	37
A.2.1.2.1 Entrega de accesos a Plataforma para docentes.....	37
a) Herramientas tecnológicas.....	39
b) Recursos tecnológicos.....	40
A.2.1.2.2 Realizar entrega de sistema de seguimiento y monitoreo al uso de las TIC en las sedes educativas públicas.....	40
Cuadro 1. Descripción y características técnicas formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de sedes educativas públicas. ....	53
Cuadro 2. Descripción y características técnicas del componente de Dotación tecnológica.....	56
Cuadro 3. Descripción y características de las herramientas y recursos de la Plataforma y contenidos de apoyo. ....	59

## DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA.

**NOMBRE DE LA ALTERNATIVA:** Dotación tecnológica de sedes e instituciones educativas

**Objetivo General:** Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial.

**Objetivo Específico 1 (O.E.1):** Fortalecer la integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza.

**Producto 1.1 (P1.1):** Servicio de fortalecimiento a las capacidades de los docentes de educación Inicial, preescolar, básica y media

**A.1.1.1: Realizar apropiación sobre el uso de las TIC para los docentes de las sedes educativas.**

Como componente integral del concepto a implementar, se realizará un proceso de apropiación bajo modalidad Blended Learning, el cual debe ser entregado por el operador del programa, para lo cual, el oferente certificará su experiencia en aplicación y su capacidad técnica para la entrega de este en procesos de igual o similar objeto, desde su propio personal y por sus propios medios de manera que pueda garantizar la ejecución del componente según las características descritas en este documento.

Esta actividad incluye caracterización de docentes y una prueba inicial lo que se hace con el fin de determinar los niveles de competencia tecnológica, competencia comunicativa, competencia de gestión y competencia investigativa de los beneficiados y su pertinencia en el proceso, además de pruebas de seguimiento para determinar los avances obtenidos. Luego de la caracterización se realizará el proceso de apropiación inicial presencial y acompañamiento.

El Ministerio de Educación Nacional- MEN en su documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” considera “el desarrollo profesional de los docentes como uno de los principales factores que aportan al fortalecimiento de la calidad educativa y por ende se hace relevante una formación que le permita cualificar sus prácticas pedagógicas, al tiempo que se desarrolla como persona y como profesional,

para responder a las expectativas, necesidades y demandas de la sociedad y contribuir desde su quehacer al proyecto educativo de Nación.”

Por tanto, compartiendo con el MEN y la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías, el objetivo de educar con pertinencia e incorporar innovación en la educación, buscamos aportar a la gestión del Ministerio en apoyar, orientar y dinamizar la apropiación de los docentes para que amplíen sus conocimientos, propongan estrategias didácticas, metodologías flexibles y modelos pedagógicos innovadores que garanticen a sus estudiantes, independientemente de las zonas rural de nuestro municipio, la participación en una educación pertinente, equitativa y de calidad a parte de mejorar la capacidad de los establecimientos educativos para que fortalezcan la capacidad de sus prácticas educativas y respondan a las necesidades locales, regionales y nacionales, buscando construir una cultura que priorice la investigación y la generación de conocimiento para orientar y potenciar los procesos formativos con uso de TIC.

Así aportamos en la estrategia de buscar el desarrollo profesional docente, para incentivar el mejoramiento de las prácticas educativas que hacen uso de las TIC y fortalecer las competencias de los docentes; fomentar en estos la gestión de investigación para la generación de sus proyectos educativos desde la innovación con uso de TIC; la disponibilidad de contenidos educativos de alta calidad y de acceso público, desde los entregados por el Estado en sus plataformas, los generados por los mismos docentes y los suministrados por el operador del proyecto en academia, herramientas tecnológicas y recursos.

Tomando como base los objetivos de la Oficina de Innovación Educativa del MEN, se tiene como fin preparar a los docentes para: aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas pedagógicas integrando TIC, con el fin de enriquecer el aprendizaje de estudiantes y docentes y adoptar estrategias para orientar a los estudiantes en el uso de las TIC como herramientas de acceso al conocimiento y como recurso para transformar positivamente la realidad de su entorno.

La propuesta de apropiación para docentes en uso e inclusión efectiva de TIC, consiste en prepararlos en el reconocimiento de las posibilidades educativas que brindan las TIC para innovar en los procesos de enseñanza y mejorar el aprendizaje potenciando en sus estudiantes las competencias del Siglo XXI y será aplicable trescientos cincuenta (350) docentes de las sedes educativas priorizadas.

De acuerdo con lo anterior, esta propuesta se sustenta en la ruta de innovación educativa definida por el Ministerio de Educación Nacional (2014) que establece un conjunto de competencias que deben desarrollar los maestros dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC: competencia tecnológica, competencia pedagógica, competencia comunicativa, competencia de gestión y competencia investigativa. Lo que significa que esta propuesta se conceptualiza bajo el enfoque de niveles de competencia, el cual concibe el proceso de formación docente de manera progresiva. Dicho enfoque concuerda con las tendencias mundiales de la educación para el siglo XXI y se complementa con las tendencias educativas en innovación que buscan orientar los procesos de incorporación de las TIC a los escenarios de enseñanza- aprendizaje.

Apoiado y continuado en el componente de recursos y herramientas didácticas, pedagógicas y tecnológicas, busca llevar a los docentes desde un nivel (1) de exploración a un nivel de integración, pretendiendo desde la prestación continuada de la apropiación, soporte y apoyo permanentes, llegar en el máximo posible de docentes, estimado en el 40% de los iniciales, a un momento de Innovación en que estén capacitados para:

- Utilizar herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en los estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje y utilizar herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico en la Competencia Tecnológica.
- Diseñar ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de los estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias; implementar estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real y proponer proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento, desde la Competencia Pedagógica.
- En competencia de comunicación, utilizar variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos; promover en la comunidad educativa

comunicaciones efectivas que aporten al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar; interpretar y producir íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos y contribuir con sus conocimientos y los de los estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.

- En cuanto a gestión, evaluar los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar y en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de la institución; gestionar la adopción de políticas escolares existentes para el uso de las TIC en la institución que contemplen la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios y dinamiza la formación de sus colegas y los apoya como líder multiplicador para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.
- Dentro de la Competencia Investigativa, llegar al momento en que puedan desempeñarse en la divulgación de los resultados de sus investigaciones utilizando las herramientas que le ofrecen las TIC; participar activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC y utilizar la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.

Adicionalmente, los docentes estarán inscritos en un programa que les permitirá interactuar en una red de aprendizaje para compartir e intercambiar conocimientos.

Es importante tener en cuenta que se motiva al docente a invertir desde su tiempo en su apropiación profesional, habida cuenta de las facilidades que en ahorro de tiempo y gestión les permiten las Herramientas Tecnológicas entregadas, alentando su gestión personal.

#### **A.1.1.1.1 Realizar caracterización y pruebas de seguimiento a docentes beneficiados.**

Esta actividad consiste en realizar un mapeo de las habilidades técnicas, pedagógicas, de gestión de cambio, entre otras competencias, en los docentes a beneficiar con el proceso, nos permite personalizar las estrategias de intervención y trazar objetivos más precisos de mejoramiento, así como medir el impacto progresivamente.

Para el desarrollo de esta actividad se trabajará sobre base de datos realizada por la Coordinación Educación Municipal; este proceso busca definir los datos pertinentes y necesarios sobre las características propias de los usuarios a apropiar y sobre sus niveles de competencia.

El primer paso, es definir los docentes beneficiados de las Instituciones educativas Oficiales priorizadas. De acuerdo con la priorización de las sedes la Entidad territorial entregará la base de datos de docentes a impactar en el proceso. La base de datos deberá tener los siguientes criterios:

- Nombre completo
- Cédula
- Cargo (Docente, estudiante, directivo)
- Correo electrónico activo personal o corporativo
- Teléfono celular
- Institución Educativa
- Sede

### **1. Caracterización a docentes beneficiados:**

**Primer momento:** inicialmente se aplicará una prueba de caracterización a trescientos cincuenta (350) docentes desde un correo electrónico con respuesta automática o de manera presencial, que permita definir las características específicas determinantes para el diseño del proceso de apropiación inicial como su caracterización personal y como grupo dentro de la comunidad.

La caracterización facilita la intervención de las estrategias formativas en los componentes, al tiempo que posibilita la orientación de estas frente al desarrollo de las competencias de cada maestro, lo cual, garantizará que en el proceso formativo el maestro incluya las TIC y las diversas herramientas tecnológicas en el aula de clase.

**Segundo momento:** se realizará justo antes de iniciar el proceso de apropiación. Consta de la aplicación de una prueba inicial a los mismos trescientos cincuenta (350) docentes seleccionados, que permitirá conocer el nivel en competencias de acuerdo a los tres niveles establecidos en el Marco de Competencias Digitales de UNESCO y referenciado por la Oficina de Innovación Educativa con uso de TIC del MEN en el documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente; nivel explorador, innovador e integrador en cinco dimensiones: la dimensión tecnológica, pedagógica, comunicativa, gestión e investigativa. Luego de este diagnóstico y con base en él, se realizará el proceso de apropiación y acompañamiento virtual inicial.

## **2. Prueba de seguimiento a docentes beneficiados:**

La cual se realizará una vez termine la apropiación inicial presencial, y consiste en una prueba de seguimiento del proceso, con el fin de conocer el avance del grupo de docentes beneficiados.

## **3. Prueba Post Test a docentes beneficiados:**

Aplicación de la prueba post test la cual podrá ser realizada una vez culmine el proceso de acompañamiento presencial y virtual itinerante. Esta última prueba nos entregará información del avance completo del proceso de apropiación y acompañamiento.

De la realización, análisis y resultados se deberá entregar informe a la Oficina de Educación municipal y su convocatoria se realizará desde esta misma Entidad, siendo asumida su respuesta y las pruebas no respondidas como indicadores de caracterización, sin que la cantidad de pruebas respondidas sea indicadora de gestión.

El envío de los cuestionarios se realizará desde correo electrónico con respuesta automática, pero, se sabe por experiencia que los niveles de respuesta son mínimos, principalmente en las sedes rurales debido que en la mayoría no hay conectividad frecuentemente. Es por ello por lo que, al iniciar el proceso de apropiación presencial inicial, se debe hacer una verificación de manera física desde personal designado por el operador, para obtención y recuperación de datos, principalmente de las pruebas de caracterización y diagnóstica para su debido análisis.

Este seguimiento es muy importante pues está estrechamente relacionado con el objetivo de fortalecer las capacidades de innovación educativa en los docentes, la medición y análisis de la información no solo al comienzo sino en el transcurso del proceso lo que permitirá tomar decisiones y acciones correctivas que garanticen un aumento en la probabilidad de alcanzar los objetivos establecidos.

Ver características técnicas de cada una de las pruebas en el Cuadro 1. Descripción y características técnicas formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de sedes educativas públicas al final de este documento.

#### **A.1.1.1.2 Entrega de un programa de apropiación y acompañamiento a docentes.**

El programa está enfocado en las Instituciones Educativas y son ellas quienes determinan cuales docentes participan del proyecto.

El cual consiste en los siguientes procesos:

##### **1. Proceso de apropiación presencial inicial**

Con base en los resultados arrojados en la caracterización lograda, el proponente que resulte adjudicatario entregará un proceso de apropiación y acompañamiento, en un curso inicial de apropiación presencial dirigido a trescientos cincuenta (350) docentes, estructurado en cinco (5) módulos y (15) estrategias en donde se garantice la apropiación de los maestros en el uso de las TIC y su posterior implementación en las prácticas pedagógicas.

##### **Propósito de formación**

Brindar herramientas y estrategias pedagógicas a los docentes en formación que apoyen el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, basados en experiencias externas y adaptándolas al contexto institucional.

- Sensibilizar al docente frente a su rol en el proceso de apropiación tecnológica, facilitando el reconocimiento de conceptos, componentes del ambiente a implementar, su funcionamiento y uso, identificando los retos a asumir en el contexto digital.

- Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando las funcionalidades de la plataforma y las características de los recursos que se encuentran en la web, para seleccionarlas e indexarlas en sus clases.
- Utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva en los procesos educativos que tienen a su cargo.
- Integrar las TIC en los procesos de formación de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional, gestionando ambientes de aprendizaje para la generación de nuevos conocimientos.
- Implementar aplicaciones, recursos y herramientas en sus prácticas pedagógicas, participando en procesos de innovación y sistematización de experiencias.

### **Contenido del curso**

El curso busca ayudar al docente a generar estrategias pedagógicas que apoyen el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, basados en la experiencia y adaptándolas al contexto institucional.

Este proceso fortalece en el docente las competencias tecnológicas, pedagógicas, de gestión, de comunicación y de investigación, con las cuales apoya el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y que han sido establecidas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia- MEN como Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente a incorporarse en los procesos formativos.

Así mismo, busca establecer y fortalecer en los docentes habilidades digitales que son requeridas para el contexto actual donde se ha establecido un modelo de enseñanza – aprendizaje en contextos no presenciales, y prepara a los docentes para el regreso progresivo al aula.

La apropiación propuesta incentiva las competencias digitales en los docentes participantes, moviéndose entre los niveles de explorador e integrador, a través de los siguientes módulos:

- **Módulo 1:**

En el módulo inicial del proceso de apropiación, se priorizan las competencias tecnológicas, definidas dentro del contexto educativo como la capacidad para

seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan, con sensibilización para comprender el concepto de TIC, su respectivo uso en el entorno educativo y su impacto como mediadoras del aprendizaje.

**Objetivo:** Sensibilizar al docente frente a su rol en el proceso de apropiación tecnológica, facilitando el reconocimiento de conceptos, componentes del ambiente a implementar, su funcionamiento y uso e identificando los retos a asumir en el contexto digital.

**Competencias docentes:** Tecnológicas

#	Estrategia	Contenido	Tiempo
1	Presentación general del proceso de formación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización</li> <li>• Metodología</li> <li>• Compromisos</li> </ul>	Una (1) hora
2	Competencias Digitales de los Docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatorio y explicación competencias Digitales Docentes</li> <li>• Autoevaluación docente de las Competencias Digitales de los Docentes</li> </ul>	Una (1) hora
3	Conexión y correcto uso de periféricos y dispositivos complementarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periféricos y proyector</li> <li>• Calibración y auto calibración</li> <li>• Función de detección de ruido</li> </ul>	Una (1) hora
4	Conexión y correcto uso del ambiente de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz del sistema operativo</li> <li>• Modo de control</li> <li>• Pizarra interactiva portable</li> </ul>	
5	Acceso a plataforma y uso de herramientas de gestión de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro y exploración en plataforma</li> </ul>	Una (1) hora

A través de las estrategias y contenidos se orienta:

- La sensibilización al docente sobre la importancia de su rol en el proceso de apropiación tecnológica.
- El reconocimiento del concepto de Tecnologías de Información y Comunicación - TIC.
- La identificación de los retos que en materia de enseñanza mediada por las TIC deben enfrentar los docentes, orientando a sus estudiantes a ser competentes en el contexto actual.
- El reconocimiento de los componentes del hardware y software disponible, el ambiente a implementar, su funcionamiento y uso.

**Duración módulo 1:** Cuatro (4) horas presenciales.

- **Módulo 2:**

Avanzando en el proceso de apropiación, en el Módulo 2 se afianzan las competencias tecnológicas abordadas en el Módulo 1 y se inicia un trabajo a partir de las competencias Pedagógicas, considerando específicamente la integración de TIC en la educación, definida como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional, para acceder a contenidos para sus clases y usarlos de forma didáctica dentro del aula.

**Objetivo:** Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando las funcionalidades de la plataforma y las características de los recursos que se encuentran en la web, para seleccionarlas e indexarlas a sus clases.

**Competencias docentes:** Tecnológicas y pedagógicas.

#	Estrategia	Contenido	Tiempo
6	Creación de contenidos para el uso pedagógico	<b>Gestión Clases en plataforma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración clases</li> <li>• Clases favoritas</li> <li>• Clases del docente</li> <li>• Colecciones de clases</li> <li>• Crear Clase (Crear una actividad y Actividad con IA)</li> </ul>	Dos (2) horas y media
7	Búsqueda y creación de actividades y recursos	<b>Presentación de clases</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repasar clases</li> <li>• Programar clases offline</li> <li>• Programar clases online</li> <li>• Presentar clase</li> </ul> <b>Gestión del aprendizaje con el asistente tecnológico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repasos con IA</li> <li>• Clases asignadas y descargadas</li> </ul>	Una (1) hora y media

En este módulo, la estrategia se enfoca en la identificación de las funcionalidades de la plataforma y en la gestión de grupos y contenidos.

**Duración módulo 2:** Cuatro (4) horas presenciales.

- **Módulo 3:**

El Módulo 3 centra su accionar en afianzar las competencias tecnológicas basadas en el uso de nuevas herramientas, las competencias pedagógicas, enfatizando en la manera de localizar, rastrear recursos y plataformas educativas, incluidas las plataformas de contenidos del MEN y MinTIC, en las que se podrá identificar las funcionalidades y características de la Plataforma suministrada y los recursos educativos que se encuentran en ella.

Se inicia además un trabajo orientado a las competencias de Gestión, entendidas como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas

pedagógicas como de desarrollo institucional, en la organización y administración de la información localizada en internet y guardada en su Asistente Tecnológico del docente.

**Objetivo:** Utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos que tienen a su cargo.

**Competencias docentes:** Tecnológicas, pedagógicas y de gestión.

#	Estrategia	Contenido	Tiempo
8	Uso de herramientas de gestión de aula	<b>Gestión de función Aulas de Clase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de un aula de clase</li> <li>• Subir lista individual y masiva para estudiantes no registrados en la plataforma.</li> <li>• Invitación de aula de clase para estudiantes registrados en plataforma.</li> <li>• Aplicación móvil: sincronización de aula de clase en el Asistente Tecnológico</li> <li>• Gestión de aula de clase: llamado a lista e insignias</li> </ul>	Dos (2) horas y media
9	Uso de herramientas digitales en las prácticas pedagógicas	Escala SAMR	Una (1) hora y media

Las estrategias y contenidos de este módulo permiten al docente en formación:

- ✓ Identificar las características de los recursos que se encuentran en la web, selección e indexado.
- ✓ Identificar las características de posibilidad de guardado y uso en el aula de los recursos que se encuentran en la web, o ya indexados en su Asistente Tecnológico del docente.

**Duración módulo 3:** Cuatro (4) horas presenciales.

- **Módulo 4:**

El proceso de apropiación en el Módulo 4 retoma las competencias tecnológicas, pedagógicas y de gestión que se vienen trabajando, llevándolas al nivel integrador y combinándolas con la competencia comunicativa, considerada como la capacidad de

expresarse, establecer contacto en espacios virtuales, de manera sincrónica y asincrónica.

Esta combinación es el campo propicio para la innovación educativa. Se va trabajando de manera transversal y con mayor énfasis a partir de este módulo y en el proceso de acompañamiento.

**Objetivo:** Integrar las TIC en los procesos de formación de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional, gestionando ambientes de aprendizaje para la generación de nuevos conocimientos.

**Competencias docentes:** Tecnológicas, pedagógicas, de gestión y de comunicación.

#	Estrategia	Contenido	Tiempo
10	Búsqueda y creación de actividades, recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestor de contenidos educativos y punto de acceso</li> <li>Uso de tecnologías emergentes con el Asistente Tecnológico: aplicaciones de realidad aumentada</li> <li>Uso de aplicaciones online y offline en el Asistente Tecnológico: integración de recursos tecnológicos</li> </ul>	Una (1) hora
11	Uso de herramientas digitales en las prácticas pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y estrategias pedagógicas (Metodologías activas) para estudiantes del Siglo XXI</li> </ul>	Dos (2) horas
12	Redes y comunidades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso y presentación en la comunidad de aprendizaje</li> </ul>	Una (1) hora

Buscando incentivar procesos de innovación educativa, a partir de las competencias digitales docentes que se vienen trabajando en los módulos anteriores, en este módulo se enfatiza en la estrategia del uso de herramientas digitales en las prácticas pedagógicas y a través de sus contenidos se orienta:

- ✓ La generación de contenidos propios, su indexación y utilización.

- ✓ El reconocimiento de metodologías activas, priorizando la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, el trabajo colaborativo, la metodología STEAM y su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera contextualizada de acuerdo con los ambientes de aprendizaje disponibles.
- ✓ El desarrollo de procesos de innovación educativa a partir de la aplicación contextualizada de metodologías activas apoyada por las TIC, a través de ejemplos que ilustren su aplicación en los diversos momentos pedagógicos.

**Duración módulo 4:** Cuatro (4) horas presenciales.

- **Módulo 5:**

La competencia Comunicativa tomada como eje transversal, al igual que la competencia tecnológica, la pedagógica y de gestión son potencializadas permanentemente y desarrolladas bajo la totalidad del proceso de apropiación y acompañamiento, pero en este último módulo de la apropiación, en especial se inicia el trabajo de la competencia Investigativa, como una condición inherente a los procesos de innovación educativa que se quieren potencializar. Esta competencia está definida como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos y ahí radica su importancia en la formación de docentes.

**Objetivo:** Implementar aplicaciones, recursos y herramientas en sus prácticas pedagógicas, participando en procesos de innovación y sistematización de experiencias.

**Competencias docentes:** Tecnológicas, pedagógicas, de comunicación, de gestión y de Investigación.

#	Estrategia	Contenido	Tiempo
13	Creación de contenidos para el uso pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de clases offline</li> <li>• Evaluación a través de encuestas</li> <li>• Evaluación a través de función calificar con formato completo</li> <li>• Gestión de informes en aplicación y plataforma</li> </ul>	Una (1) hora y media
14	Evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de evaluación</li> <li>• Herramientas de evaluación</li> </ul>	Una (1) hora y media

15	Certificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socialización del proceso y certificación</li> </ul>	Una (1) hora
----	---------------	---	--------------

Las estrategias y contenidos de este módulo cumplen con la función de cerrar el proceso de apropiación en la formación docentes, pero a la vez, enlazar con el proceso de acompañamiento que se inicia y que en conjunto se orientan a fortalecer las capacidades de innovación educativa en el entorno escolar que permitan atender problemáticas actuales y que afectan el contexto en el cual está inmersa la institución educativa y su comunidad, para ello se parte del proceso de evaluación y se orienta a:

- ✓ La preparación, calificación y análisis de pruebas, sus componentes y usos.
- ✓ El conocimiento de experiencias de evaluación de los docentes, sus metodologías de evaluación y calificación, las ventajas y desventajas de los métodos que emplean cotidianamente.
- ✓ El reconocimiento y definición de modalidades de evaluación.
- ✓ El reconocimiento de experiencias significativas de docentes e instituciones educativas.
- ✓ la implementación de aplicaciones, recursos y herramientas en sus prácticas pedagógicas, participando en procesos de innovación y sistematización de experiencias.

**Duración módulo 5:** Cuatro (4) horas presenciales.

Este programa de apropiación inicial será entregado siempre a dieciséis (16) grupos de veinticinco (25) personas, en cinco (5) jornadas diarias continuas de cuatro (4) horas que alcancen una intensidad total de veinte (20) horas presenciales, con convocatoria y locación desde la Alcaldía y de su cumplimiento y asistencia, se emitirá reporte y certificación a los asistentes.

El proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial será prestado en la modalidad 5x8. Posterior a la finalización del proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial, se entregará el correspondiente certificado de cumplimiento y asistencia al proceso, el cual será entregado por el oferente que resulte adjudicatario del proceso sobreviniente, avalada por la Oficina de Educación municipal.

## **Este programa incluye:**

### **Como aportado por el contratista que resultare adjudicatario:**

- Proceso de apropiación para la comunidad educativa.
- Transporte y estadía de Apropiadores en zona durante el tiempo necesario para adelantar el proceso presencial.
- Proceso de apropiación por veinte (20) horas en cinco (5) módulos de cuatro (4) horas discontinuas.
- Materiales de apropiación.
- Equipos y contenidos para apropiación.
- Cinco (5) refrigerios por usuario apropiado.
- Certificación de apropiación por docente.
- Informes de gestión, asistencia y rendimiento a la Entidad responsable.

### **Desde la Entidad**

- Selección y Convocatoria a docentes.
- Transporte y estadía de los usuarios a apropiar en caso de requerirse.
- Locación y permisos de uso de espacios y su gestión.
- Gestión de permisos para personal docente a incluir en el programa.
- Base de datos docentes a incluir en el proceso de apropiación.

Por tanto, la Entidad está en capacidad de suministrar para el desarrollo del programa:

Aulas con capacidad de treinta (30) personas, en un mismo lugar; segura y con suministro eléctrico regulado, acorde a la cantidad de docentes a apropiar por Institución. Convocatoria con obligatoriedad de asistencia docente en las fechas y horarios programados.

Esta estructura permite cubrir el proceso de apropiación presencial inicial a los docentes en tres (3) semanas, lo que permite iniciar el proceso de acompañamiento y un proceso de seguimiento de aplicación, uso y utilización de los ambientes transformados desde el observatorio educativo a implementar, logrando mediciones de impacto para diseño y adopción de estrategias tendientes al logro del objetivo.

## 2. Entrega de un proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa.

Este proceso inicia una vez culmine el proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial y juntos configuran la formación docente que busca trascender en las prácticas docentes y llevarlas a la sistematización de experiencias significativas para ser presentadas y compartidas en la comunidad de práctica. Será entregado a manera de acompañamiento sincrónico y asincrónico en el cual se desarrollarán dos (2) encuentros y cinco (5) módulos durante cien (100) horas.

**Objetivo del proceso:** Profundizar los conocimientos y competencias tecnológicas, pedagógicas, comunicativas, de gestión y de investigación que adquiere el docente que se ha formado, apoyando su desarrollo hacia un nivel de docente innovador en sus prácticas pedagógicas.

El proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa se desarrollará de la siguiente manera:

### A. DATOS GENERALES DEL PROCESO

Nombre	Acompañamiento para la Innovación Educativa	
N°. Horas	Horas de trabajo Con el asesor	Horas de trabajo autónomo o virtual
100	24 (Sincrónicas y asincrónicas)	76
<b>Observaciones</b>	<p>El proceso de acompañamiento se desarrollará mediante cinco (5) Módulos de trabajo y se abordarán diez (10) estrategias pedagógicas y tecnológicas para cumplir los objetivos de formación.</p> <p>Para cumplir con dicho propósito los encuentros se dividen de la siguiente manera: doce (12) sesiones entre presenciales y virtuales sincrónicas cada una de dos (2) horas, para un total de veinticuatro (24) horas en las que el formador orientará de manera directa el proceso con los docentes, y por su parte los docentes cumplirán con un total de (76) horas de trabajo autónomo que corresponden a las actividades producto de cada encuentro con el formador.</p> <p>Estas actividades están encaminadas a la formulación y ejecución de un proyecto de aula apoyado con el uso e implementación de las herramientas tecnológicas entregadas a las instituciones educativas.</p>	

	<p>Aclaración: El primer módulo contiene temas relacionados con el Asistente Tecnológico del Docente y la Plataforma los cuales se abordaron en el curso inicial de apropiación, esto como una forma de recordar el uso de estas herramientas e identificar cómo van a cumplir la función de materiales de apoyo en el proceso de ejecución del proyecto de aula permitiendo cumplir con los objetivos planteados por cada docente.</p>
--	---

## B. PROPÓSITO DE FORMACIÓN Y COMPETENCIAS

<p><b>Propósito de formación</b></p>	<p>Gestionar espacios de apoyo al proceso educativo liderado por los docentes en formación, potenciando sus competencias digitales, implementando metodologías activas y nuevas tecnologías en sus prácticas pedagógicas, motivando su participación en procesos de innovación y sistematización de experiencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los principales componentes y funcionalidades de los dispositivos que integran el Ambiente Tecnológico Integrado móviles, aplicándolas en la creación y desarrollo de clases y a su vez utilizarlas como recursos de aprendizaje en diferentes procesos como apropiación de conocimientos o proyectos de aula.</li> <li>- Diseñar clases, actividades y recursos, fortaleciendo sus escenarios de enseñanza – aprendizaje.</li> <li>- Conocer diferentes metodologías activas.</li> <li>- Implementar metodologías activas y nuevas tecnologías en sus prácticas pedagógicas, participando y diseñando procesos de innovación.</li> <li>- Participar en comunidades de aprendizaje, reconociendo las ventajas de trabajar colaborativamente.</li> <li>- Crear y sistematizar sus experiencias pedagógicas, evaluando y socializando los procesos y reconociendo lecciones aprendidas.</li> </ul>
<p><b>Competencias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnológicas</li> <li>- Pedagógicas</li> <li>- De gestión</li> <li>- De comunicación</li> <li>- De investigación</li> <li>- NIVELES DE DESEMPEÑO: Explorador /Integrador a Innovador</li> </ul>
<p><b>Problemas (preguntas) que determinan el propósito de formación</b></p>	<p>¿Cómo apoyar la integración e innovación educativa con las nuevas tecnologías, a partir de la potencialización de las competencias digitales de los docentes que lideran el proceso educativo?</p> <p>Esta es la pregunta que guía el proceso de acompañamiento y pretende llevar más allá el proceso de apropiación, buscando sobre todo acompañar a los docentes en formación en la integración de las TIC a sus prácticas educativas de una manera efectiva e innovadora, apoyando la investigación, la sistematización y la divulgación de experiencias.</p>

### C. PREREQUISITOS

<b>Prerrequisitos</b>	Realización del proceso de Apropriación presencial de los Ambientes. Manejo básico de Asistente Tecnológico Personal del Docente y las Herramientas de la Plataforma. Habilidades para creación de proyectos escolares.
-----------------------	---

### D. MÓDULOS Y ESTRATEGIAS

- **Encuentro inicial- Reconociendo el espacio de formación**

**Objetivos:**

- ✓ Identificar las diferentes fases del proceso de acompañamiento a través del mapa general.
- ✓ Identificar y comprender las funcionalidades de la plataforma
- ✓ Sensibilizar a los maestros sobre su papel como docente.

<b>Duración: 11 horas</b>			
N°	Estrategias	Descripción	Duración
Encuentro inicial	Acceso a plataforma y uso de herramientas de gestión de aula  Redes y comunidades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualización sobre la etapa de acompañamiento.</li> <li>• Recorrido y reconocimiento de las plataformas de gestión del aprendizaje y gestión del conocimiento.</li> <li>• Ingreso a la red de aprendizaje</li> <li>• Presentación en la red de aprendizaje.</li> </ul>	Dos (2) horas Sincrónicas virtuales
	Actividades autónomas 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso y presentación a la red de aprendizaje</li> <li>• Conversatorio</li> </ul>	Cuatro (4) horas
	Actividades autónomas 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de participación en foros</li> </ul>	Cinco (5) horas

- **Módulo 1:**

**Objetivo:** Reconocer las funcionalidades del Asistente Tecnológico del Docente y de la plataforma de gestión del conocimiento implementando en sus proyectos de aula como herramientas de apoyo.

<b>Duración: 13 horas</b>			
<b>Nº</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
1	<p>Conexión y correcto uso de periféricos y dispositivos complementarios</p> <p>Conexión y correcto uso del ambiente de aprendizaje con el Asistente Tecnológico del Docente (ATD)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso a paso para conectar de manera correcta el dispositivo Asistente Tecnológico del Docente</li> <li>• Calibración del lápiz óptico</li> <li>• Identificar los diferentes elementos con los cuales se puede controlar el dispositivo Asistente Tecnológico del Docente (Teclado touchpad, mouse, celular).</li> <li>• Interfaz (Barra de tareas, barra de herramientas).</li> <li>• Asistente virtual (Funciones de pizarra y funciones de clase).</li> </ul>	Dos (2) horas presenciales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación en la red de aprendizaje</li> <li>• Exploración del Asistente Tecnológico del Docente</li> </ul>	Cinco (5) horas
2	Acceso a plataforma y uso de herramientas de gestión de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz la plataforma</li> <li>• Funciones del menú clases (Exploración general).</li> <li>• Recursos del asistente tecnológico en plataforma y dispositivo.</li> </ul>	Dos (2) horas sincrónicas virtuales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acercamiento con la Plataforma por medio de la exploración de las diferentes funciones.</li> <li>• Participación en foro de debate.</li> </ul>	Cuatro (4) horas

- **Módulo 2:**

**Objetivo:** Iniciar un proyecto desde la identificación de problemática y población para gestionarlo a través de la plataforma a entregar, red de aprendizaje y Asistente Tecnológico del Docente.

<b>Duración: 16 horas</b>			
<b>N°</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
3	Habilidades para el SIGLO XXI, integración y manejo con las herramientas disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son las Habilidades del siglo XXI?</li> <li>• Categorías de las habilidades del siglo XXI</li> <li>• Conversatorio guiado sobre la importancia de identificar una problemática o necesidad para un proyecto de aula.</li> <li>• Tipos de problemáticas escolares</li> </ul>	Dos (2) horas presenciales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase habilidades del siglo XXI</li> <li>• Identificación de problemática</li> </ul>	Seis (6) horas
4	Acceso a plataforma y uso de herramientas de gestión de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatorio guiado sobre la importancia de la caracterización de la población en procesos de educación.</li> <li>• Identificación y caracterización de la población.</li> <li>• Gestión de la función Aulas de Clase: sincronización de la aplicación y el dispositivo, llamado a lista e insignias.</li> </ul>	Dos (2) horas sincrónicas virtuales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diligenciar el OG con la información de la población seleccionada por los docentes para implementar el proyecto de aula.</li> <li>• Descargar el aula de clase creada o seleccionada en la aplicación a través del Asistente Tecnológico del docente.</li> </ul>	Seis (6) horas

- **Módulo 3:**

**Propósito:** Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando las metodologías activas y las características de los recursos que se encuentran en la plataforma, para seleccionarlos e incluirlos en sus proyectos.

<b>Duración: 17 horas</b>			
<b>N°</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>

5	Prácticas pedagógicas innovadoras para Integrar la Tecnología e Innovar el Aula, Presencial o Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías activas ¿Qué son? ¿Cuáles son? ¿Cuáles son las características generales? ¿Qué competencias desarrollan?</li> <li>• Rutas de las metodologías activas (ABP, Flipped classroom, Gamificación, Aprendizaje colaborativo).</li> <li>• Metodología activa para desarrollar las actividades del proyecto de aula.</li> <li>• Conversatorio y explicación sobre la definición de objetivos en los proyectos escolares.</li> <li>• Taxonomía de Bloom como estrategia para la construcción de objetivos educativos.</li> <li>• Modelo SMART como metodología para definir objetivos.</li> <li>• Diagrama de Gantt como herramienta de planificación y gestión de proyectos.</li> </ul>	Dos (2) horas presenciales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en red de aprendizaje (Presentar una idea general del proyecto que incluya Nombre del proyecto, objetivo general, metodología activa mediante la cual se va a trabajar)</li> <li>• Árbol de objetivos</li> <li>• Cronograma del proyecto</li> </ul>	Siete (7) horas
6	Búsqueda y creación de actividades, recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de recursos educativos para el proyecto.</li> <li>• Base de datos de Recursos Colombia aprende</li> <li>• Punto de acceso del Asistente Tecnológico del Docente.</li> <li>• Indexación de recursos propios</li> </ul>	Dos (2) horas sincrónicas virtuales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar tres (3) recursos de la plataforma que utilizaran como actividad relacionada con cada uno de los objetivos específicos de su proyecto de aula.</li> <li>• Diseñar un recurso, que será utilizado como actividad en el desarrollo del proyecto de aula indexarlo en gestor de contenido del Asistente Tecnológico del Docente.</li> </ul>	Seis (6) horas

- **Módulo 4:**

**Objetivo:** Implementar aplicaciones, recursos y herramientas en sus prácticas pedagógicas, realizando el seguimiento necesario a sus proyectos de aula.

<b>Duración: 18 horas</b>			
<b>N°</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
7	Creación de contenidos para el uso pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el proceso de creación de clases. (Utilizando como ejemplo un tema relacionado con proyecto de aula)</li> <li>• Creación de colecciones.</li> <li>• Explicar el proceso de creación de pruebas plataforma y dispositivo. (Diseñar prueba con el mismo tema que se utilizó como ejemplo en la creación de clase).</li> </ul>	Dos (2) horas presenciales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear mínimo 2 clases en la plataforma utilizando diferentes recursos, la clase debe ser relacionada con el proyecto de aula.</li> <li>• Crear una evaluación que permita verificar la apropiación de conocimientos o competencias abordadas en la clase en la actividad anterior.</li> </ul>	Ocho (8) horas
8	Manejo de herramientas para el Aula desde el Asistente Tecnológico del Maestro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferentes maneras de presentar clase en la plataforma (Repasar, Programar Offline, Programa Online, Presentar clase, App plataforma, Presentar clase offline, Informes de plataforma)</li> </ul>	Dos (2) horas sincrónicas virtuales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar una clase utilizando alguna de las maneras orientadas durante la sesión (Programar offline, programar online, presentar, presentar sin internet)</li> <li>• Descargar el informe de la clase que se presentó en la actividad anterior.</li> <li>• Compartir en la red de aprendizaje una recopilación de evidencias de las actividades abordadas en el marco del proyecto. (Presentación de clases, compartir recursos, actividades con la pizarra digital).</li> </ul>	Seis (6) horas

- **Módulo 5:**

**Objetivo:** Sistematizar sus experiencias pedagógicas, evaluando y socializando los procesos y reconociendo lecciones aprendidas.

<b>Duración: 19 horas</b>			
<b>N°</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
9	Experiencias significativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatorio sobre la experiencia con el proyecto.</li> <li>• Mapa de experiencias.</li> <li>• Experiencia significativa y sus características.</li> </ul>	Dos (2) horas presenciales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diligenciar OG mapa de experiencias.</li> <li>• Diseñar un esquema de sistematización de experiencias.</li> </ul>	Siete (7) horas
10	Experiencias significativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas que sirven como medio para la socialización de proyectos.</li> <li>• Claves para la presentación y socialización de una experiencia significativa.</li> </ul>	Dos (2) horas sincrónicas virtuales
	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la presentación (Nombre del proyecto, problemática o necesidad, objetivo general, metodología activa seleccionada, resumen de la experiencia, actividades y recursos TIC).</li> <li>• Diligenciar formulario experiencia significativa</li> </ul>	Ocho (8) horas

- **Encuentro Final- Socialización de la experiencia significativa**

**Objetivo:** Socialización del proyecto

<b>Duración: 6 horas</b>			
<b>N°</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
Encuentro Final	Experiencias significativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización proyecto</li> </ul>	Dos (2) horas presenciales

	Actividades autónomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización proyecto.</li> <li>• Cargar presentación de apoyo de la socialización.</li> </ul>	Cuatro (4) horas
--	-----------------------	--	------------------

Toda la información recopilada por el asesor asignado debe ser consignada en el observatorio educativo, permitiendo a la Secretaría de Educación conocer las estadísticas de uso, con registro histórico del avance en su uso y aceptación.

Del proceso de apropiación y acompañamiento inicial y del proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa, se entregará informes de ejecución a satisfacción a la Secretaría de Educación, con cumplimiento de los puntos a desarrollar y actividades presentadas en la propuesta desde el oferente.

**Nota:** Los proponentes deben demostrar capacidad y experiencia para desarrollar el proceso de apropiación presencial inicial y el proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa, de igual manera que dicho proceso está avalado por una Institución de Educación Superior con certificación de diplomatura.

### **Participación en comunidad de aprendizaje**

Comunidad de práctica docente la cual se ha establecido alrededor de los maestros que han sido impactados y beneficiados por proyectos similares en el territorio colombiano. Este es un espacio de co-construcción en el cual podrán participar los docentes beneficiados de este proyecto. En la red se espera el aporte de sus saberes y sus capacidades, generando un espacio de conocimiento, culturas y habilidades, que favorece la transformación social. (La estrategia es planteada como una actividad de carácter voluntario).

El esquema de la Red permite la identificación y presentación de cada docente, además se cuenta con espacios para compartir las experiencias derivadas del proceso de implementación, un espacio para consultar, preguntar o debatir sobre diversas temáticas y como una de las actividades dinamizadoras se plantea el desarrollo de proyectos colaborativos entre los docentes de diferentes zonas.

La comunidad de práctica que se deriva de la red de aprendizaje es además un espacio que permitirá el intercambio de experiencias y de conocimiento entorno a la cultura de innovación educativa

Red es parte de las estrategias de sostenibilidad, pues permitirá que los docentes puedan seguir conectados, trabajando, compartiendo, colaborando y aprendiendo más allá del espacio y tiempo de los cuarenta y ocho (48) meses proyectados en el proyecto. Dentro de los objetivos de la red, está el crear proyectos colaborativos entre docentes de diferentes ciudades y/o países inscritos en esta misma red.

#### **A.1.1.1.2 Entrega de Soporte técnico y metodológico**

El oferente deberá soportar un proceso de acompañamiento virtual de respuesta durante cuarenta y ocho (48) meses, tiempo en que se cuenta con acceso a la plataforma, desde un Centro de Soporte y Acompañamiento técnico y metodológico propio, se entregará en modalidad 5 x 8, a la totalidad de docentes beneficiados.

Se deberá incluir una serie de escenarios de comunicación no presenciales dentro de los cuales el docente pueda recibir orientación inmediata de cualquier duda que se les presente en el uso de los ambientes o cualquiera de sus componentes, además de recibir aportes sobre estrategias metodológicas mediadas por las TIC para implementar en sus clases, esto se desarrollará desde una línea telefónica gratuita 018000, chat digital, correo electrónico y línea celular.

Aprovechando este medio de comunicación entre los docentes y quien desarrolle esta actividad de soporte, se promueva e invite a los maestros a participar de los demás espacios de formación sincrónicos o asincrónicos provistos en el proyecto, sirviendo así no solo como medio de resolución de inquietudes, dudas o problemas, si no como una estrategia de dinamización cruzada que aporte al cumplimiento de los objetivos planteados.

Estos medios de comunicación deberán ser socializados en el Proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial a los docentes beneficiados y, además, se deberá entregar elementos informativos de fácil acceso y consulta con lo cual se busca el aprovechamiento del soporte técnico y metodológico

Este componente se ha pensado apuntando a la sostenibilidad del proyecto, ya que uno de los objetivos establecidos es buscar garantizar una apropiación eficaz de las herramientas y metodologías entregadas. Por lo anterior, se busca entregar todos los canales de comunicación y apoyo para que los maestros beneficiados puedan acceder a ellos y que no vean afectado su proceso de implementación y uso de herramientas.

El oferente entregará con su propuesta, la relación del personal y del departamento o sección dedicada a este soporte.

Para el desarrollo de la actividad **A.1.1.1 Realizar apropiación sobre el uso de las TIC para los docentes y comunidad educativa de las sedes educativas**, el oferente deberá garantizar el personal profesional desde el diseño, desarrollo y ejecución del proceso con los siguientes perfiles como mínimo: los apropiadores deben ser licenciados en educación con temas a fines en tecnología e innovación con más de tres (3) años de experiencia en apropiación de docentes o en procesos similares. De igual manera debe garantizar para los soportes de apropiación un profesional especializado en pedagogía o en educación con mínimo un (1) año de experiencia en apropiación docente.

Se tiene en cuenta para la actividad A.1.1.1, lo siguiente:

- **Responsable:** Oferente que resulte designado como ejecutor- Coordinación de Educación municipal.
  
- **Resultados de la actividad:**
  1. Base de datos establecida para dar inicio al proceso de caracterización. (Secretaría de Educación municipal).
  2. Características de los usuarios a apropiar y niveles de competencia definidos.
  3. Docentes con capacidad de generar estrategias pedagógicas que apoyen el proceso de aprendizaje de sus estudiantes.
  4. Docentes beneficiados con acceso al contenido del curso.
  5. Material para el docente entregado.
  6. Canales de comunicación en funcionamiento.
  7. Comunidad de práctica implementada con docentes interactuando, compartiendo experiencias y aprendizajes.
  8. Docentes con bases para la Innovación Educativa.

▪ **Medio de verificación:**

1. Base de datos establecida y entregada.
2. Informe de pruebas enviadas- Informe de pruebas realizadas- Informe de interpretación de datos.
3. Curso presencial de Apropiación y capacitación inicial para inclusión TIC en la educación entregado.
4. Informe mensual de los tutores asignados de avance y cumplimiento de actividades establecidas en el programa.
5. Firma de acta de recibo a satisfacción de material por parte de la persona encargada de la Institución educativa o docentes beneficiados.
6. Canales de comunicación activos.
7. Programa de proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa entregado.
8. Red en funcionamiento.

**Objetivo Específico 2 (O.E.2):** Facilitar el acceso a recursos tecnológicos de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales

**Producto 1.1 (P.1.1):** Ambientes de aprendizaje para la educación inicial preescolar, básica y media dotados.

Este componente incluye accesos a los docentes beneficiados a una plataforma educativa, que contiene herramientas y recursos tecnológicos que permita a los docentes la inclusión TIC en la educación que facilitarán y mejorarán su función en el sistema educativo; a su vez se entregarán un Observatorio educativo para el seguimiento y acompañamiento a las sedes educativas priorizadas.

También, para la total desarrollo e integración de los procesos anteriores se implementarán Ambientes tecnológicos de aprendizaje integrados de características móviles en las sedes educativas priorizadas con un total de trescientos cincuenta (350) ambientes tecnológicos integrados móviles.

Los Ambientes tecnológicos integrados móviles, se caracterizan porque no se instalan en las sedes educativas, sino que, por su alta portabilidad, permiten que los docentes

puedan transportarlos fácil y permanentemente entre aulas y sedes principalmente de la zona rural, transformando el ambiente tradicional de clase en un ambiente con herramientas y recursos didácticos y pedagógicos por medio de elementos tecnológicos.

- **A.2.1.1: Realizar la dotación de tecnologías en las sedes educativas**

El **componente de Dotación tecnológica** como parte del concepto integral a implementar, es el apoyo para la aplicación de las herramientas didácticas y pedagógicas y recursos en cada uno de los ambientes, para los docentes y estudiantes, diseñada, desarrollada y aplicada a las necesidades identificadas, que permitan llevar la academia, los recursos y herramientas a todas las sedes educativas rurales, superando las dificultades que desde conectividad a internet que se presentan por las características propias de nuestra región y se definen desde unas propiedades que permiten su fácil utilización y manejo intuitivo: su alta aplicabilidad al entorno y necesidades reales de los docentes y estudiantes y desde la calidad y cantidad de prestaciones en utilización.

Se tiene previsto, como se ha mencionado, dotar con trescientos cincuenta (350) ambientes tecnológicos móviles en las sedes educativas priorizadas de cada municipio; los cuales permiten convertir el aula convencional en ambientes tecnológicos integrados para que los docentes y estudiantes las articulen a sus procesos educativos de acuerdo con las necesidades de cada uno.

Las sedes educativas beneficiadas para implementar los ambientes tecnológicos móviles se encuentran en estado óptimo en infraestructura y por lo tanto no requieren ninguna intervención en infraestructura física de tipo civil para el desarrollo del proyecto. Además, la totalidad de las sedes educativas priorizadas cuentan con un espacio que permite garantizar la seguridad de los elementos entregados y con disponibilidad de servicios públicos (Energía eléctrica) durante las horas académicas establecidas que permita el debido funcionamiento del proyecto.

La alternativa de solución propuesta posibilidad desarrollar sus características, aplicaciones y utilización en modo offline, con actualizaciones y sincronizaciones en los momentos /sitios online.

Además, la dotación tecnológica a entregar está diseñada, desarrollada y aplicada a las reales necesidades de nuestro medio, de manera, que permiten llevar los cursos, recursos y herramientas a todas las sedes educativas beneficiadas, superando las dificultades que desde conectividad a internet se presentan por las características propias de nuestra región.

Esto es factible también, a la implementación en cada ambiente, de un Asistente Tecnológico Personal del Docente que, además de reemplazar al PC en sus funciones, le permitirá llevar al aula, a través de punto de acceso de contenidos “hotspot”, los contenidos y plataformas (como la de Colombia Aprende), que hasta ahora sólo podían accederse ante conectividad a una fuente directa de internet; compartir los contenidos, actividades y ejercicios de esas plataformas en una micro red, generada desde el mismo equipo, con hasta ochenta (80) tabletas, teléfonos inteligentes o computadores disponibles en el aula, incluso con la posibilidad de almacenar páginas completas de internet, enciclopedias, recursos interactivos, entre otros y poder compartirlos en el aula de clase como si los estudiantes estuviesen conectados a una fuente directa.

Estas características deben conceder un ambiente de tecnología en beneficio de la percepción del estudiante de manera que, aun en aquellos sitios o casos en que no se disponga de conectividad a internet, sea plenamente funcional pero que permita actualizaciones en los momentos de acceso a conectividad. En cada ambiente debe entregarse, como componentes integrales los siguientes elementos:

**A.1.1.1.1 Adquisición del asistente tecnológico del Docente**, que permita hacer uso en los Ambientes tecnológicos integrados móviles, de todos los componentes mencionados incluso sin acceso a internet, dar acceso a sus estudiantes a contenidos interactivos desde sus dispositivos simulando acceso a internet, aunque el aula no cuente con conectividad, sin requerir una computadora, ni enrutador.

Este dispositivo debe presentar:

- Un Sistema Operativo que le posibilite ser usado con funciones similares a las de una computadora personal, conectándolo a un televisor, monitor o video proyector sin necesitar una computadora adicional.
- Posibilitar la descarga de aplicaciones como editores de texto, procesamiento numérico o presentaciones

- HOTSPOT de contenidos Wifi que permite, en ausencia de internet en el aula, emplearlo como router al que pueden conectarse los dispositivos de los estudiantes para y navegar en los contenidos y sitios precargados en su memoria interna, como si estuvieran conectados a internet, para compartir los contenidos, actividades y ejercicios de esas plataformas en una micro red, generada desde el mismo equipo, con hasta ochenta (80) tabletas, teléfonos o computadores disponibles en el aula.
- Herramientas de interacción offline que posibiliten la interacción en clase aun cuando no haya acceso a internet como participación de estudiantes en el tablero interactivo, aplicación de insignias, realización de encuestas, pruebas grupales o llamado a lista en clase.
- Uso offline de contenidos y recursos que permite acceder en cualquier momento, precargados en el Asistente sin necesidad de acceder a internet.
- Sincronización de nuevos contenidos que, ante acceso a internet permite sincronizar y actualizar los contenidos precargados con todo el material que se requiera para la clase: Nuevos recursos educativos, videos, cursos, pruebas o material interactivo.

-

#### **Acceso a las herramientas del ambiente como:**

- Banco de recursos con acceso a contenidos educativos de diferentes áreas para uso ilimitado en el aula de clase.
- Herramientas de preparación, calificación y reporte de resultados de pruebas tipo SABER, con preguntas de respuesta personalizada, para aplicación digital o impresa.
- Administración de grupos (aulas de clase) que permite agregar, modificar o eliminar estudiantes de los grupos de clase.
- Preparación y análisis de informes de resultados de pruebas de los estudiantes.
- Herramienta de manejo remoto del Asistente Tecnológico del Docente, ante conectividad.

- Herramienta de generación de micro redes con los dispositivos de los estudiantes.
- Herramienta de despliegue de contenidos indexados en el Asistente, en los terminales vinculados de los estudiantes, aun sin acceso a internet.
- Creación de colecciones de clases propias apoyados en los contenidos del banco de recursos o recursos propios del docente.
- Aplicación de realidad aumentada que permite lectura de tags para su visualización en clase.
- Lectura de tags QR que permite identificar estudiantes para llamado de asistencia en clase.
- Pizarra Digital: Puede convertir cualquier superficie de proyección en una pizarra digital interactiva, usando un lápiz digital para uso del docente o en aula de clase.
- Creación de actividades interactivas desde el maestro tales como sopas de letras, completar, arrastrar y parear, para ser desplegadas de forma sincrónica en los dispositivos integrados de los estudiantes, con o sin internet.
- Sistema de colaboración desde los dispositivos de los estudiantes, con las actividades del maestro, incluso, varios estudiantes a la vez.

**A.1.1.1.2 Adquisición de teclado con touchpad** o su aplicación, para uso del docente, con los puertos y terminales adecuados a los demás componentes, de manera que pueda ser utilizado por el docente en el aula de clase, el aula de profesores y demás espacios en que se posibilite la preparación de clases, de proyectos, de uso de herramientas, de realización de cursos y de acceso a recursos.

**A.1.1.1.3 Adquisición de video proyector**, para porte del docente. Tecnología como equipo de apoyo en la proyección del Asistente Tecnológico del Docente.

**A.1.1.1.4 Adquisición de sonido móvil** que permita desarrollar las clases interactivas, este permite reproducción de audio desde Smartphones, tabletas y dispositivos compatibles con el perfil de audio inalámbrico. Totalmente portable, liviano y de baterías recargables apto para los Ambientes Tecnológicos móviles.

**A.1.1.1.5 Adquisición de bolso para portabilidad y protección de elementos tecnológicos** para porte y guarda de los equipos anteriormente mencionados, que permita al docente transportar su ambiente tecnológico integrado móvil de manera fácil y cómodamente entre aulas y sedes.

**A.1.1.1.6 Adquisición de extensión eléctrica,** con cortapicos para protección adicional de los equipamientos.

**A.1.1.1.7 Transporte y entrega de ambiente móvil en cada sede educativa beneficiada:** Se plantea de acuerdo con el cronograma pactado y priorización de distribución, el transporte y entrega de los dispositivos y elementos que conforman el Ambiente Tecnológico Integrado se realizará en cada una de las Sedes Educativas beneficiadas, en donde el proveedor tendrá que cumplir con envío físico al casco urbano de cada municipio, bodegaje de los elementos tecnológicos; traslado, además de estadía de personal de entrega en sitio, desplazamientos a sedes con definición de rutas de entrega contra tiempos de gestión, revisión de verificación sobre cada unidad y gestión de actas de entrega por cada ambiente y sede, costos de flete en sede y demás requeridos como gestión documental, imprevistos y seguros.

Los aparatos eléctricos y electrónicos anteriormente mencionados, al finalizar su ciclo de vida podrán ser utilizados como herramientas de aprendizaje complementarias, por medio de la generación de espacios colaborativos de docentes y estudiantes, para el desarrollo y elaboración de proyectos de electrónicas y afines que se generen en las Instituciones Educativas.

Los bienes entregados en el componente de dotación entrarán en el inventario de la Entidad Territorial y quedarán a cargo de estas, incluyéndolas en la póliza global del departamento o de cada municipio, a partir del recibo en almacén, sin embargo, cada uno de los rectores de las Instituciones Educativas Oficiales beneficiadas, realizarán el adecuado uso y utilización de estas herramientas y también velarán por la custodia y seguridad de las mismas, a lo que se comprometerán mediante documento firmado por la Alcaldía.

Para lograr el objetivo del proyecto, los rectores podrán permitir la salida de los elementos tecnológicos para ser usados fuera del horario de clases y fuera de la Institución Educativa, para lo cual los rectores deberán entregar a los docentes los elementos por medio de un contrato de comodato y un protocolo de salida e ingreso,

propio de cada institución, para garantizar el adecuado uso de las herramientas tecnológicas.

**Nota:** En caso de que alguno de los docentes beneficiados no continúe en el sistema educativo o institución educativa beneficiada, desde cada Secretaría de Educación municipal correspondiente se hará una reasignación tanto del acceso a la plataforma y como de los dispositivos entregados, a un nuevo docente o a quien el rector asigne defina para este fin.

La descripción de los elementos tecnológicos se encuentra en el Cuadro 4. Descripción y características técnicas del componente de Dotación tecnológica., al final de este documento

Se tiene en cuenta para la actividad A.1.1.1, lo siguiente:

- **Responsable:** Oferente que resulte designado como ejecutor.
  
- **Resultados de la actividad:**
  1. Estudiantes y docentes con acceso a herramientas para la gestión de clases.
  2. Material de apoyo entregado.
  3. Ambientes Tecnológicos Integrados entregados y en funcionamiento.
  
- **Medio de verificación:**
  1. Firma de acta de recibo a satisfacción con la persona responsable (rector) y/o designada de la sede de cada institución educativa beneficiada.
  2. Equipos entregados y en funcionamiento.
  3. Registro fotográfico.
  4. Actas de inicio y entrega.

## **A.2.1.2: Realizar entrega de accesos a Plataforma y contenidos de apoyo para el uso de las TIC a docentes e Instituciones beneficiadas.**

### **A.2.1.2.1 Entrega de accesos a Plataforma para docentes**

Se entregará accesos a una plataforma educativa dirigida a trescientos cincuenta (350) docentes beneficiados, la cual les permitirá acceder a recursos, herramientas. Por medio de esta plataforma los docentes podrán gestionar diferentes tipos de recursos, crear clases y diferentes actividades para realizar con sus estudiantes en el aula y fuera de ella. La plataforma facilitará al docente desarrollar procesos de creación, búsqueda y presentación de clases los cuales no solo se podrán implementar de manera online, ya sea de forma sincrónica, asincrónica o de repaso, sino que también a través de la interacción entre la plataforma y el Asistente Tecnológico del Docente permitirá la presentación de clases aun cuando no se cuente con conectividad.

La plataforma permitirá la creación de clases, contenido o actividades por parte de los docentes y que posteriormente dicho material pueda ser desarrollado de forma offline por parte de los estudiantes en las aulas. La reusabilidad del material generado por los docentes debe ser posible, para que se generen espacios de aprendizaje colaborativo y de co-creación.

Los componentes que operen para garantizar el funcionamiento de la plataforma deberán tener una infraestructura basada en nube elástica auto escalable, que sirvan de soporte para la correcta operación de todas las funcionalidades, con el fin de que den respuesta a la variación en la demanda sobre el uso de la plataforma por parte de los usuarios.

Además, el almacenamiento cifrado de los datos debe ser otra de las características de la plataforma, para garantizar la confidencialidad e integridad de la información de los usuarios, según estándares internacionales GPRD, CCPA, LGPD, al igual que el escalamiento automático de recursos de máquina (CPU, RAM, Storage) y de ancho de banda para responder picos de alta demanda concurrente y no concurrente del servicio.

El acceso a la plataforma podrá hacerse desde dispositivos con parámetros estándar de hardware y software mínimos que se encuentran activos en el mercado, sin

requerimientos especiales en cuanto a capacidad de procesamiento y/o almacenamiento.

Para el ingreso a la plataforma se entregará a cada docente beneficiado un código de acceso (licencia o PIN), el cual estará asociado al correo institucional de cada docente y con el que se activará cada cuenta. Por medio de un enlace web el docente puede ingresar a la plataforma, lo que se puede hacer desde cualquier lugar y mediante cualquier dispositivo que cuente con conexión a internet como lo es el mismo el Asistente Tecnológico del Docente, o también un computador, tableta y/o celular inteligente, pero no requerirá de conexión constante para su uso, ya que el maestro podrá dejar planeadas y sincronizadas todas las actividades que requiera.

En caso de que el docente no cuente con correo institucional, el contratista deberá acompañar el proceso de creación de una cuenta la cual sea administrada por la Institución educativa.

Cuando se cuente con conectividad el docente podrá acceder a la plataforma y podrá crear nuevos contenidos para su clase y descargar o guardar los contenidos creados, para su uso offline. Además, desde la preconfiguración y preindexación entregada en cada ambiente para ser utilizada aun sin acceso a internet, podrán guardar todos los avances, procesos y documentación lograda en las aulas y desde el docente, para ser actualizada y sincronizada en los momentos de conectividad.

El principal proceso de la plataforma es INTEGRAR todos los componentes del Ambiente Tecnológico móvil a entregar. Por medio de esta, el maestro podrá no solo crear clases, sino utilizar clases creadas por otros maestros los cuales al sincronizarse con el Asistente Tecnológico del docente permiten la creación de un ambiente innovador para hacer el uso efectivo de las TIC, en espacios sin conectividad.

La plataforma para adquirir debe ser mantenida, suministrada y con permanente actualización por el oferente que resulte designado como ejecutor, durante cuatro (4) años para cada uno de los ambientes tecnológicos integrados de características móviles. Al finalizar el periodo la plataforma podrá ser renovada por los docentes, la Institución Educativa o la Entidad Territorial. Sin embargo, el no contar con la licencia, no afecta las herramientas y beneficios que podrá acceder el maestro con su Asistente Tecnológico del Docente y algunas opciones de la versión gratuita de la plataforma.

La versión gratuita le permitirá crear clases interactivas con tres (3) tipos de opciones (falso o verdadero, selección única y selección múltiple), podrá buscar clases creadas

por otros maestros y utilizarlas para presentar de manera online a sus estudiantes. Además, por medio del Asistente Tecnológico del Docente seguirá accediendo a las herramientas y beneficios que este trae como: acceder al repositorio de contenidos descargados en el asistente, crear creación de exámenes físicos, salida aleatoria al tablero, utilizar la función de Pizarra Digital, subir contenidos propios al hotspot de contenidos y acceder a la cámara de realidad aumentada.

**Nota:** En caso de que alguno de los docentes beneficiados no continúe en el sistema educativo o en la Institución Educativa beneficiada con el proyecto debido a un traslado, jubilación u otro motivo, se hará una reasignación del acceso (licencia o PIN) a la plataforma al nuevo docente que llega como reemplazo, por lo tanto, se deberá asignar un usuario y contraseña y se deberá vincular la cuenta con el correo electrónico institucional que proporcione. Además, se entregarán los elementos tecnológicos, al nuevo docente o a quien el rector asigne para este fin.

Las características técnicas específicas de esta plataforma debe corresponder a un desarrollo ya implementado y validado por el ejecutor del proyecto que resultare beneficiado en el proceso de adjudicación y las características descritas corresponden a las mínimas a presentar como entregable en el logro de los objetivos buscados pues, el proyecto no busca desarrollar una plataforma sino implementar una plataforma ya existente desde los oferentes disponible en el mercado y a utilizar por los docentes. Así, se hace referencia a los contenidos obligados a entregar en Herramientas didácticas, pedagógicas tecnológicas, recursos didácticos tecnológicos y cursos de apropiación y acompañamiento al docente.

Con la implementación de esta plataforma en cada uno de los ambientes entregados, será posible, el acceso offline a contenidos publicados para uso online y que se puedan sincronizar y actualizar en momentos y sitios online; en caso de que no exista ningún acceso a internet en la sede educativa.

Igualmente entregará la indexación de contenidos dentro de los que se encuentran la posibilidad de acceso a contenidos publicados por Colombia Aprende del MEN para su uso offline.

Así, se entrega dentro de cada ambiente:

**a) Herramientas tecnológicas.**

Entendidas como programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones diseñadas para facilitar el trabajo y la gestión de los docentes en el diseño de ambientes de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en los estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje. Cada uno de los docentes beneficiados tendrá acceso a las siguientes herramientas tecnológicas:

- Herramienta de creación de clases para el docente.
- Herramienta de exploración de clases para el docente
- Herramienta de presentación de clases sincrónicas con los estudiantes, a través de un código que se comparte con ellos
- Herramienta de programación de clases asincrónicas que permite que el estudiante acceda a la clase del maestro y realice las actividades generando reporte de cada actividad
- Herramienta de repaso de clases
- Creación y administración de grupos.
- Herramienta de creación de colección de clases.
- Herramienta para preparación de pruebas tipo SABER, con preguntas de respuesta personalizada, para sincronizar y calificar con el Asistente Tecnológico del Maestro.
- Herramienta de verificación de asistencia clase.
- Herramienta de llamado aleatorio a participación en clase.

El acceso a las herramientas se da desde la plataforma disponible para los docentes con acceso, desde los que podrán disfrutar de los entregables definidos, con actualizaciones permanentes, durante cuarenta y ocho (48) meses, al cabo de los cuales, podrán renovar o actualizar su licencia de acceso.

#### **b) Recursos tecnológicos.**

- Indexación de contenidos libres, incluidos los contenidos publicados en la Plataforma Colombia Aprende.

#### **A.2.1.2.2 Realizar entrega de sistema de seguimiento y monitoreo al uso de las TIC en las sedes educativas públicas.**

La medición de impacto es vital en el diseño de estrategias para conseguir los resultados buscados. El sistema de seguimiento y monitoreo permite trazar metas de impacto y hacer revisión de la implementación y uso de algunos elementos clave del proyecto.

El sistema de Seguimiento Estadístico - Observatorio Educativo permitirá al ente territorial desde la Oficina de Educación detectar las posibles fallas, falencias o fortalezas de tipo técnico o metodológico que se presenten en el uso y utilización de las herramientas y recursos implementados y determinar las estrategias a seguir en pro de la optimización de los Ambientes a entregar.

Esta información se podrá visualizar por medio de un enlace personalizado y entregado a las personas designadas por la Entidad, cada mes podrá visualizar la información actualizada del mes anterior, esta actualización se realizará mensualmente durante cuarenta y ocho (48) meses. Dicha información se presentará a través de cifras, gráficos e informes imprimibles que facilitarán el análisis para posterior toma de decisiones orientada para el diseño de estrategias que permitan optimizar la inversión.

Sobre el uso de la herramienta e interpretación de los datos, se dará la apropiación pertinente a hasta tres (3) personas designadas por la Oficina de Educación municipal, con asesoría y soporte permanente.

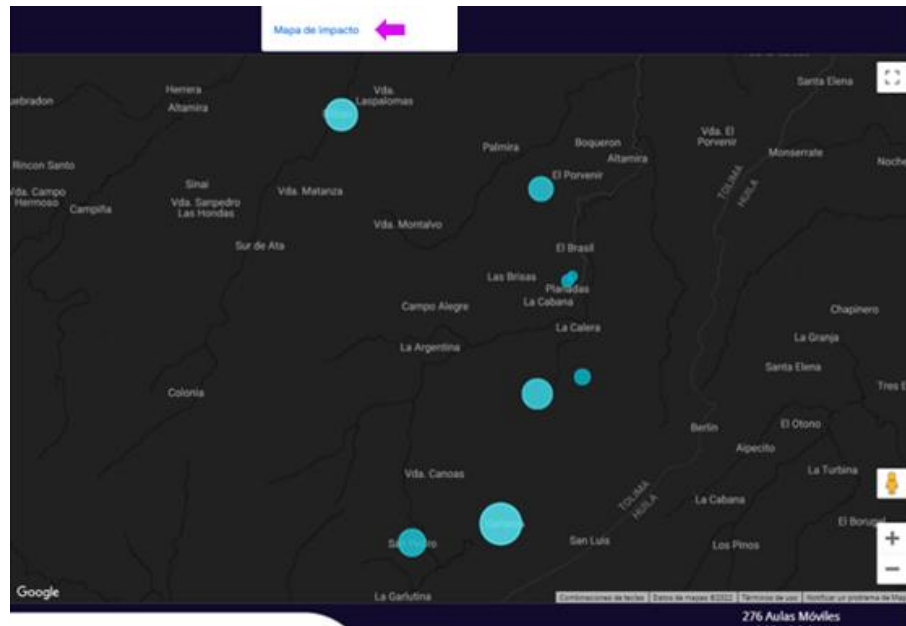
El Sistema de Seguimiento Estadístico cuenta con ocho (8) secciones (páginas) distribuidas así:

1. **Sección de inicio:** En donde se encuentra:
  - **Presentación del proyecto:** En este espacio, una vez se haya culminado la ejecución, se incluirá un resumen del proyecto en donde se presenta el proceso de implementación, formación y entrega, a través de un video o registro fotográfico, según lo acordado con el proponente.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad.

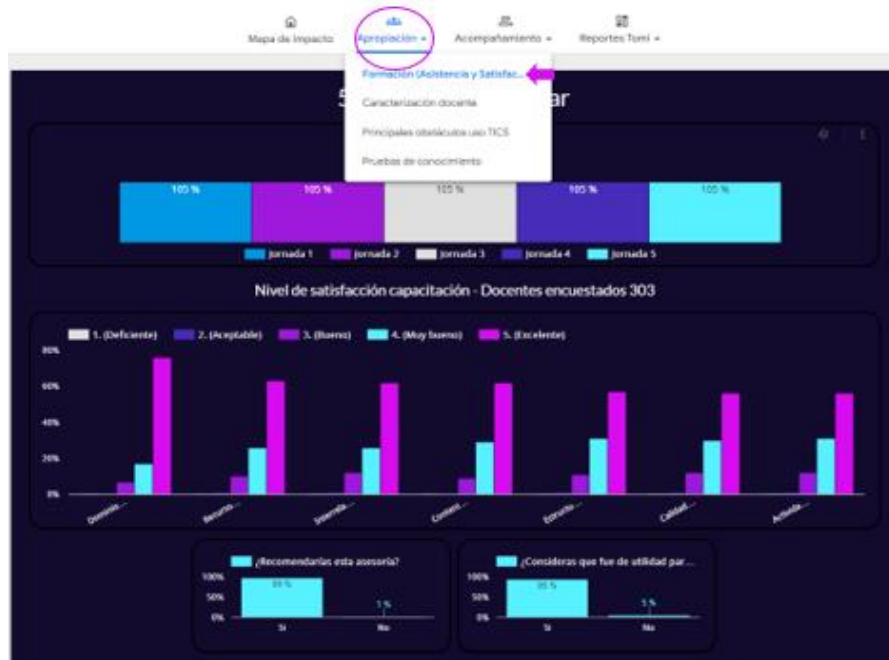
- **Mapa de impacto:** En este espacio se realiza la localización geográfica donde se encuentran distribuidas los ambientes tecnológicos, ya sea por municipio o por Institución Educativa según corresponda, al colocar el cursor sobre cada una de las esferas de ubicación arrojará información de los ambientes o las instituciones beneficiadas según sea el caso.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad.

**2. Sección de apropiación:** En esta sección podrá encontrar:

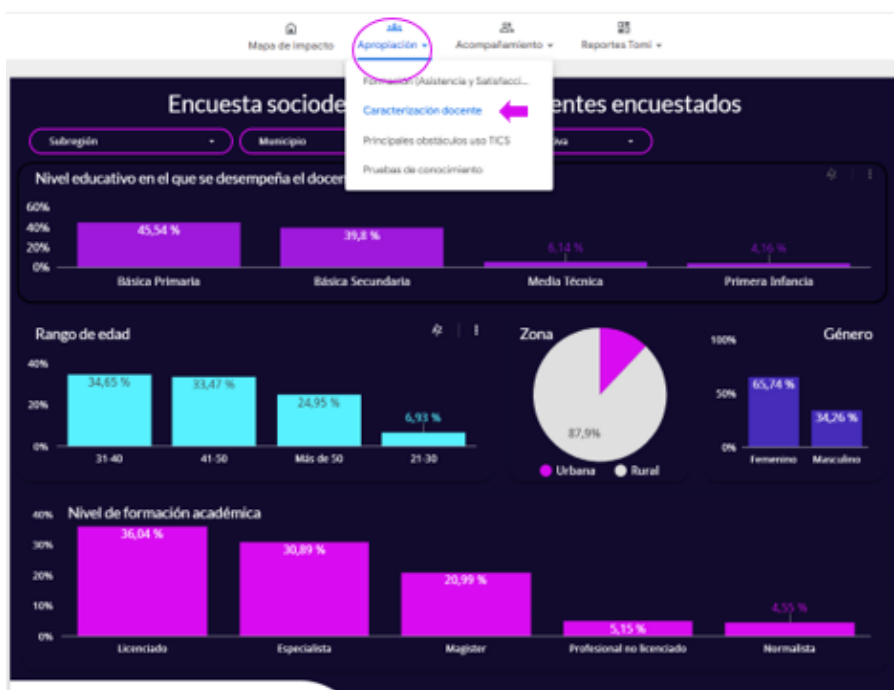
- **Formación (Asistencia y satisfacción):** En este espacio se presenta el reporte de la asistencia al proceso de formación y los resultados de la



encuesta de satisfacción realizada a los docentes impactados del proyecto.

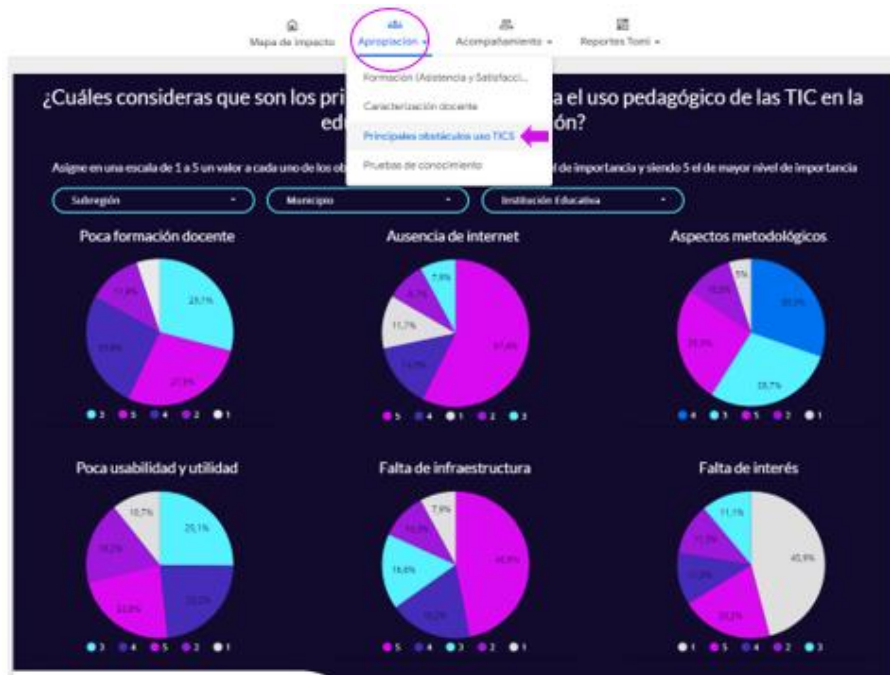
**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

- **Caracterización docente:** En este espacio se depositan los resultados de la prueba de caracterización (Momento 1) realizada a los docentes beneficiados en el proceso de formación.



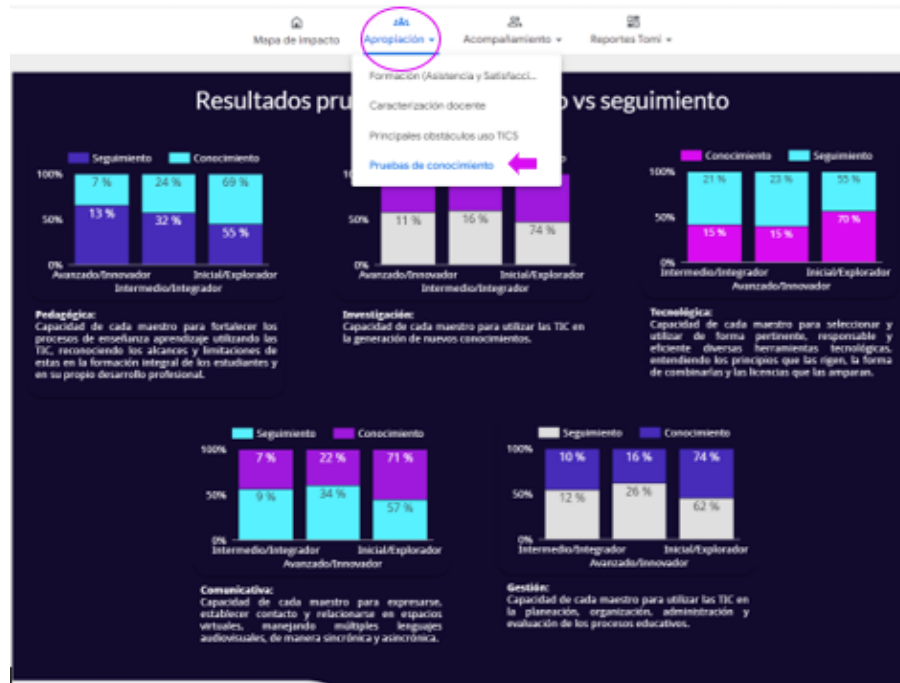
**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

- **Principales obstáculos uso TIC:** En este espacio se depositan los resultados de la segunda parte (momento 1) de la prueba de caracterización de los docentes lo que nos permite conocer la percepción de los participantes sobre las principales dificultades que obstaculizan la incorporación y el uso pedagógico de las TIC en la educación.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

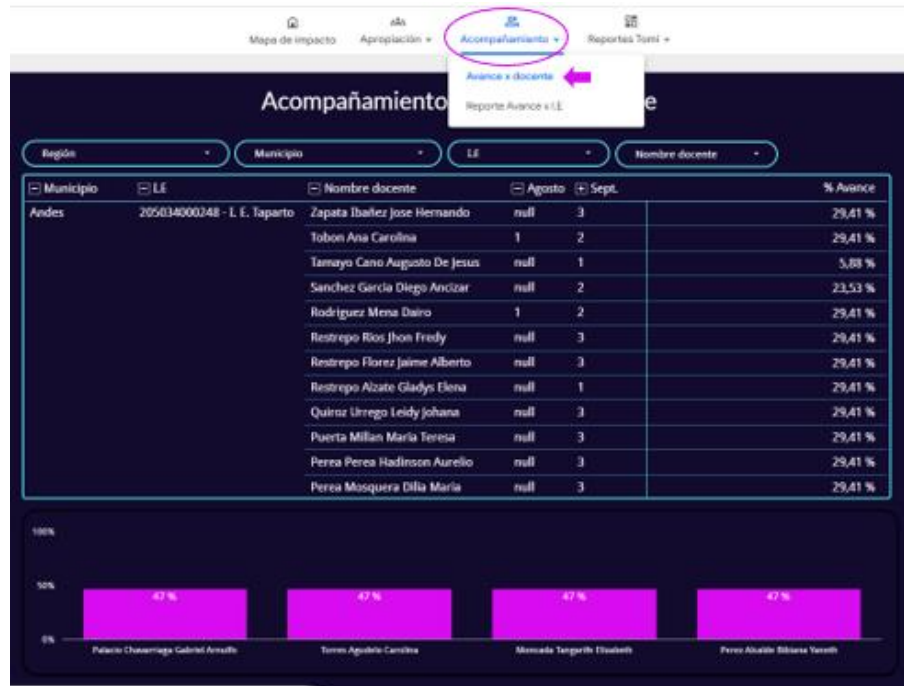
- Prueba de conocimiento:** En este espacio se depositan los resultados de las pruebas realizadas a los docentes en tres momentos: antes de iniciar el proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial, después de finalizar el proceso de formación inicial y al finalizar el proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa, según sea el caso en cada proyecto, los reportes serán comparativos con los resultados entre una y otra prueba con el fin de conocer los avances de los docentes en cada una de las competencias durante todo el proceso de apropiación.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

### 3. Sección de acompañamiento: En esta sección podrá encontrar:

- Avance por docente:** En este espacio se reporta el avance de los docentes durante el proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa, reporte de participación por mes por Institución Educativa y/o municipio, porcentaje de avance en cuánto a las estrategias aplicadas y número de asesorías recibidas, por cada uno de los docentes que hacen parte del proyecto.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

- **Reporte avance por I.E:** En este espacio se reporta el avance de cada una de las instituciones educativas beneficiadas frente al proyecto.

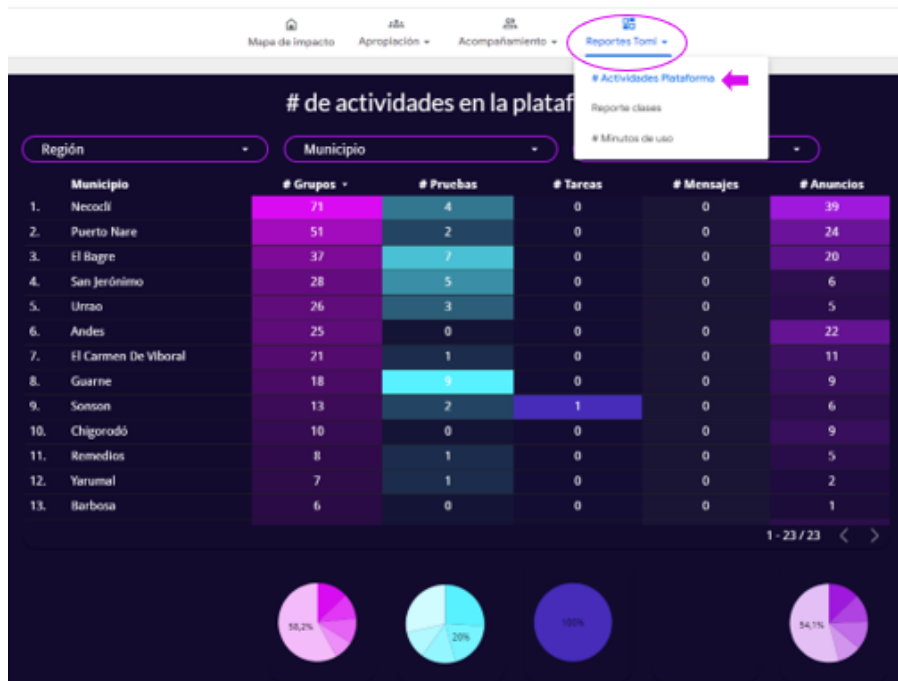
The screenshot shows a web application interface with a navigation bar at the top containing 'Mapa de Impacto', 'Apropiación', 'Acompañamiento', and 'Reportes Totales'. The 'Acompañamiento' menu is open, showing options like 'Avance x docente' and 'Reporte Avance x I.E'. Below the navigation is a filter section with dropdowns for 'Región', 'Municipio', and 'Institución Educativa'. The main content is a table with the following data:

Municipio	Institución Educativa	Nº docentes	Estrategias	Asesorías	Promedio
Andes	205034000345 - I. E. Felipe Henao Jaramillo	2	47,06 %	41,67 %	44,37 %
	205034000329 - I. E. R. Santa Ines	4	2,94 %	2,08 %	2,51 %
	205034000248 - I. E. Tapario	32	26,65 %	21,88 %	24,27 %
Arboletes	205051002700 - I. E. R. Guadual Arriba	2	17,65 %	12,50 %	15,08 %
Barbosa	205079000362 - C. E. R. Platanito	2	29,41 %	25,00 %	27,21 %
Campamento	205134000091 - C. E. R. La Chiquita	1	0,00 %	0,00 %	0 %
	105134000046 - I. E. Nuestra Señora Del Rosario	1	0,00 %	0,00 %	0 %
Caucasia	205154001299 - C. E. R. No Hay Como Dios	2	11,76 %	8,33 %	10,05 %
	205154000896 - I. E. Margento	12	20,10 %	11,11 %	15,61 %
	205154000438 - C. E. R. Santa Rosita	4	14,71 %	10,42 %	12,57 %
Chigorodó	205172000208 - C. E. R. El Bijao	4	5,88 %	4,17 %	5,03 %
	205172000101 - I. E. R. Barranquillita	2	5,88 %	4,17 %	5,03 %
	205172000062 - I. E. Agrícola De Uraba	50	6,24 %	5,00 %	5,62 %
Ciudad Bolívar	205101000304 - I. E. R. Juan Tamayo	2	11,76 %	8,33 %	10,05 %
	105101000571 - I. E. San Jose Del Citara	2	36,76 %	29,17 %	32,97 %
Cocorná	205197000059 - I. E. Eva Tulla Quintero De Toro	2	44,12 %	33,33 %	38,73 %
Dabeiba	205234001672 - I. E. R. Indigenista Llano Gordo	2	0,00 %	0,00 %	0 %

**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

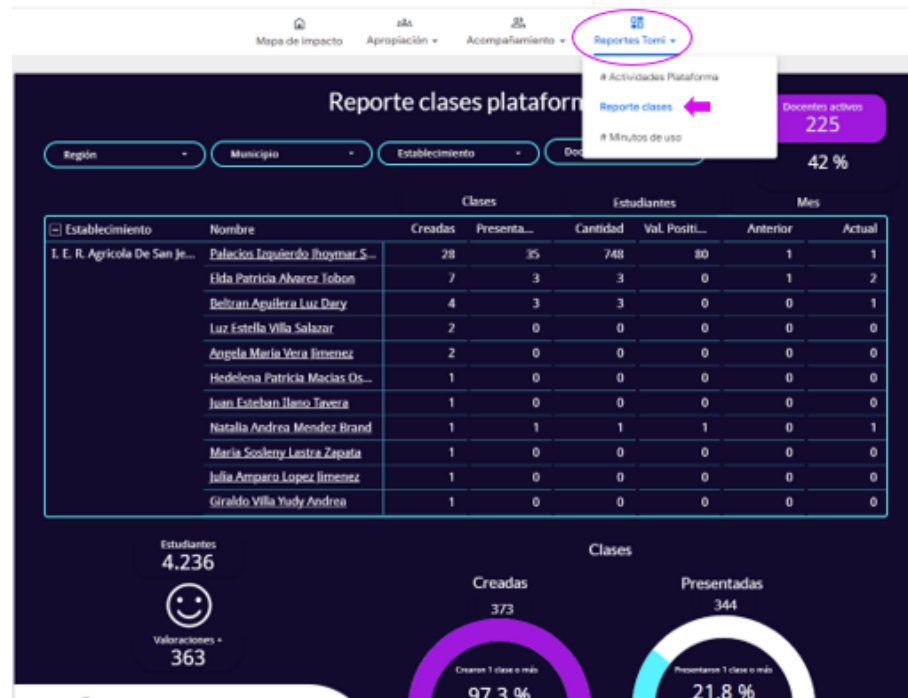
**4. Sección de Reportes del Asistente Tecnológico para el docente:** En esta sección podrá encontrar:

- **Número de Actividades plataforma:** En este espacio se reflejan el número de actividades realizadas por todos los docentes beneficiados a través de la plataforma entregada.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

- **Reporte clases:** En este espacio se reflejan los docentes activos en la plataforma, cuántas clases creadas y cuántas presentadas, la cantidad de valoraciones positivas de los estudiantes, cantidad de estudiantes registrados por cada docente, clases creadas durante el mes anterior y el mes actual, adicional al dar clic en el nombre del docente será remitido directamente al perfil del docente en la plataforma donde se podrá visualizar las clases creadas.



**Fuente:** las imágenes son un ejemplo extraído de internet, para que sirvan de ilustración para esta actividad

### Notas:

- Los reportes del Observatorio Educativo pueden ser descargados en PDF ya sea por hojas específicas o por el total de las hojas del proyecto.
- Podrá descargar las tablas completas en Excel, CSV o podrá exportarla a hojas de cálculo.
- Cada uno de los reportes cuenta con filtros que permiten ver la información según sea el requerimiento, ya sea por un municipio, Institución Educativa, docente, serial, mes, dependerá del informe.
- La información se actualizará de manera mensual durante cuarenta y ocho (48) meses.
- El observatorio educativo tendrá actualizaciones mensuales de los datos arrojados por la plataforma.

Se tiene en cuenta para esta actividad:

- **Responsable:** Oferente que resulte designado como ejecutor.

- **Resultados de la actividad:** Observatorio Educativo entregado y en funcionamiento.
  
- **Medio de verificación:**
  1. Certificado de asistencia al proceso de apropiación dirigido a personal designado por la Coordinación de Educación municipal.
  2. Observatorio Educativo activo y en línea.
  3. Actas de entrega firmada a satisfacción.

A continuación, se especifican las características técnicas, responsables y cantidades de los entregables de cada una de las subactividades mencionadas:

## ENTREGABLES

Para la actividad A.1.1.1 Realizar apropiación sobre el uso de las TIC para los docentes de las sedes educativas se tienen los siguientes entregables:

### Cuadro 1. Descripción y características técnicas formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de sedes educativas públicas.

A.1.1.1.1 Realizar caracterización y pruebas de seguimiento a docentes beneficiados.		
ACTIVIDADES Y/O RESULTADOS ESPERADOS	RESPONSABLE	CANTIDAD
Base de datos de docentes beneficiados.	Oficina de Educación Municipal de Caucasia, Remedios, Segovia y Zaragoza	Una (1) base de datos por Sede Educativa.
<p><b>1.Caracterización docente:</b> Esta prueba se presentará bajo las siguientes características:</p> <p><b>Primer momento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tipo de prueba:</b> Cuestionario</li> <li>▪ <b>Envío:</b> Correo electrónico en un formato Google o similar con respuesta automática.</li> <li>▪ <b>Tipo de pregunta:</b> Abierta- Cerrada- Escala Likert- selección múltiple.</li> <li>▪ <b>Opciones de respuesta:</b> Lista desplegable- respuestas de opción múltiple- Escalas de valoración.</li> <li>▪ <b>Intencionalidad:</b> Permite obtener un reconocimiento inicial de la población a la cual llegarán en términos de aspectos sociodemográficos e intereses formativos y así se generen adaptaciones y ajustes en contenidos o metodologías en el proceso de apropiación.</li> </ul> <p><b>Segundo momento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tipo de prueba:</b> Cuestionario</li> <li>▪ <b>Envío:</b> Correo electrónico en un formato Google o similar con respuesta automática.</li> <li>▪ <b>Tipo de pregunta:</b> Abierta- Cerrada- Escala Likert- selección múltiple.</li> <li>▪ <b>Opciones de respuesta:</b> Lista desplegable- respuestas de opción múltiple- Escalas de valoración.</li> <li>▪ <b>Competencias a evaluar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnológica</li> </ul> </li> </ul>	Oferente, contratista	Practicada a trescientos cincuenta (350) docentes.

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pedagógica</li> <li>○ Investigativa</li> <li>○ Gestión</li> <li>○ Comunicativa</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Clasificación de resultados:</b> Nivel Inicial Explorador (1)- nivel Intermedio Integrador (2)- nivel Avanzado Innovador (3)</li> </ul>		
<p><b>2. Prueba de seguimiento:</b> Esta prueba se presentará bajo las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tipo de prueba:</b> Cuestionario</li> <li>▪ <b>Envío:</b> Vía Correo electrónico en un formato Google o similar con respuesta automática.</li> <li>▪ <b>Tipo de pregunta:</b> Abierta- Cerrada- Escala Likert- selección múltiple.</li> <li>▪ <b>Opciones de respuesta:</b> Lista desplegable- respuestas de opción múltiple- Escalas de valoración- Falso/ verdadero</li> <li>▪ <b>Competencias a evaluar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnológica</li> <li>○ Pedagógica</li> <li>○ Investigativa</li> <li>○ Gestión</li> <li>○ Comunicativa</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Clasificación de resultados:</b> Nivel Inicial Explorador (1)- nivel Intermedio Integrador (2)- nivel Avanzado Innovador (3). Se mide el avance después del proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial implementado.</li> </ul>	<p>Oferente, contratista</p>	<p>Practicada a trescientos cincuenta (350) docentes.</p>
<p><b>3. Prueba Post test:</b> Esta prueba se presentará bajo las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Tipo de prueba:</b> Cuestionario</li> <li>▪ <b>Envío:</b> Vía Correo electrónico en un formato Google o similar con respuesta automática.</li> <li>▪ <b>Tipo de pregunta:</b> Abierta- Cerrada- Escala Likert- selección múltiple.</li> <li>▪ <b>Opciones de respuesta:</b> Lista desplegable- respuestas de opción múltiple- Escalas de valoración- Falso/ verdadero</li> <li>▪ <b>Competencias a evaluar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnológica</li> <li>○ Pedagógica</li> <li>○ Investigativa</li> <li>○ Gestión</li> <li>○ Comunicativa</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Clasificación de resultados:</b> Nivel Inicial Explorador (1)- Nivel Intermedio Integrador (2)- Nivel Avanzado Innovador (3). Se</li> </ul>	<p>Oferente, contratista</p>	<p>Practicada a trescientos cincuenta (350) docentes.</p>

<p>mide el avance después del proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa implementado.</p>		
<p><b>A.1.1.1.2 Entrega de un programa de apropiación y acompañamiento a docentes.</b></p>		
<p><b>ACTIVIDADES Y/O RESULTADOS ESPERADOS</b></p>	<p><b>RESPONSABLE</b></p>	<p><b>CANTIDAD</b></p>
<p><b>1. Proceso de apropiación y acompañamiento presencial inicial:</b> Curso presencial inicial de un total de veinte (20) horas, en cinco sesiones discontinuas de cuatro (4) horas, a veintiún (21) grupos de veinticinco (25) docentes, a razón de un (1) usuario por Ambiente tecnológico, concentrados en las instituciones beneficiadas. De su cumplimiento se deberá entregar reporte mensual a la Oficina de Educación Municipal.</p>	<p>Oferente, contratista</p>	<p>Entregado trescientos cincuenta (350) docentes.</p>
<p><b>2. Entrega de un proceso de acompañamiento para la Innovación Educativa:</b> Será entregado a manera de acompañamiento itinerante con sesiones presenciales y virtuales durante cien (100) horas en las cuales se desarrollarán cinco módulos (5) y diez (10) estrategias. De su cumplimiento se entregará reporte bimestral a la Alcaldía.</p>	<p>Oferente, contratista</p>	<p>Entregado trescientos cincuenta (350) docentes.</p>
<p><b>A.1.1.1.3 Entrega de Soporte técnico y metodológico- Mesa de ayuda</b></p>		
<p><b>ACTIVIDADES Y/O RESULTADOS ESPERADOS</b></p>	<p><b>RESPONSABLE</b></p>	<p><b>CANTIDAD</b></p>
<p><b>Soporte técnico y metodológico (Mesa de ayuda)</b> El oferente deberá soportar un proceso de acompañamiento virtual de respuesta durante cuarenta y ocho (48) meses, tiempo en que se cuenta con acceso a la plataforma, desde un Centro de Soporte y Acompañamiento técnico, metodológico y pedagógico propio, se entregará en modalidad 5 x 8, a la totalidad de docentes beneficiados, soporte desde línea telefónica gratuita 018000, chat digital, correo electrónico y línea celular.</p>	<p>Oferente, contratista</p>	<p>Un (1) centro de atención técnico y metodológico disponible por (48) meses.</p>

Para la actividad A.2.1.1 Realizar la dotación de tecnologías en las sedes educativas. Se tienen los siguientes entregables:

**Cuadro 2. Descripción y características técnicas del componente de Dotación tecnológica.**

Dispositivo	Características técnicas mínimas	Cantidad
<p><b>A.2.1.1.1</b> <b>Asistente</b> <b>tecnológico del</b> <b>Docente</b></p>	<p><b>DETALLES TÉCNICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensiones: Ø107mm (base) x 133mm (alto)</li> <li>▪ Peso: Máximo 420gr</li> <li>▪ Material: ABS</li> <li>▪ Alimentación: Input 5V-6A,30W</li> <li>▪ Refrigeración: Ventilador interno inteligente</li> <li>▪ Almacenamiento interno: 512GB</li> <li>▪ Memoria: 8gb / LPDDR4X</li> <li>▪ Procesador: Octa core de 64 bit a 2.4 Ghz</li> <li>▪ Puertos: USB 1 x 2.0               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 HDMI 2.1</li> <li>○ 1 puerto Jack 3.5mm</li> <li>○ 1 Gigabyte Ethernet</li> </ul> </li> <li>▪ Cámara: 1.3 Megapíxeles 30fps, enfoque automático               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lectura de QR</li> <li>▪ Escáner de 13 X 14.5</li> </ul> </li> <li>▪ Sistema operativo: Android, WINDOWS, disponibles en las versiones más estables.</li> <li>▪ Conexión inalámbrica: WiFi</li> <li>▪ Punto de Acceso WIFI: Chipset: RTL8821CU, USB2 0, 2,4 GHz + 5 GHz. 600 Mbps (11N: 150 Mbps, 11AC: 433 Mbps). IEEE 802.11AC... 802.11b 802,11g 802.11n, WEP, WPAPSK, WPA2-PSK, cifrado WPA/WPA2 64/128 bit.</li> <li>▪ Sistema de réplica pantalla: computador o móvil</li> <li>▪ Consumo eléctrico: 30w</li> <li>▪ Wlan: Cumple con IEEE 802.11b / g / n; Modo 2T2R con soporte para 300Mbps; Memoria DDR2 hasta 512Mb; Memoria flash de hasta 64Mb; Apoyo AP / modo cliente / enrutador; Seguridad: WEP 64/128, WPA, WPA2, TKIP, AES, WAPI; Cumple con el cumplimiento de RoHS; 40.5 (L) x 27.5 (W) x 2.80 (H) mm pequeño.</li> <li>▪ Superficies de proyección: Superficie o pared blanca y lisa, pantalla Plasma, LCD o LED</li> <li>▪ Calibración de pantalla: Manual de 5 puntos y Automática</li> <li>▪ Garantía: 1 año</li> </ul>	<p>Trescientas cincuenta (350) unidades</p>

	<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 lápiz</li> <li>▪ 1 adaptador de corriente</li> <li>▪ 1 cable HDMI flexible 1.8m</li> <li>▪ 1 cargador para baterías del lápiz</li> <li>▪ 2 antenas</li> <li>▪ Documentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Paso a paso de conexión</li> <li>○ Guía rápida de uso</li> <li>○ Marcadores de Asistencia</li> <li>○ Formato respuestas</li> </ul> </li> </ul> <p><b>LÁPIZ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensiones: Largo 150 mm, diámetro máximo 14.5 mm</li> <li>▪ Peso: 80 gr</li> <li>▪ Material: Cuerpo aluminio y puntero en policarbonato</li> <li>▪ Diseño: Anatómico.</li> <li>▪ Recargable: Si. Baterías extraíbles recargables (cargador 5V - 6A)</li> <li>▪ Tecnología: Infrarroja de última generación basada en visión artificial.</li> <li>▪ Punta: Redonda con material de baja fricción.</li> <li>▪ Garantía: 3 meses</li> </ul>	
<p><b>A.2.1.1.2 Video proyector</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brillo de proyector: 3000 lúmenes ANSI</li> <li>- Definición: Alta Definición Total- Si 3D- Si</li> <li>- Tecnología de proyección: DLP (no requiere filtros)</li> <li>- Resolución: Original del proyector SVGA (800x600)</li> <li>- Formato de vídeo soportado 1080i, 1080p, 480i, 480p, 720p</li> <li>- El elemento debe ser compatible con el Asistente Tecnológico Personal del docente y los demás componentes.</li> </ul>	<p>Trescientas cincuenta (350) unidades</p>
<p><b>A.2.1.1.3 Sistema de sonido Móvil</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de sonido portable para aulas móviles</li> <li>- Potencia total de salida de 10 vatios (RMS)</li> <li>- Baterías recargables.</li> <li>- Peso máximo 3kg</li> <li>- Volumen máximo 3lt</li> </ul>	<p>Trescientas cincuenta (350) unidades</p>

<b>A.2.1.1.4 Teclado con touchpad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TIPO CONECTOR: Inalámbrico USB</li> <li>- MECANISMO DE TECLAS: Membrana</li> <li>- TIPO: Teclado alfanumérico id. Español</li> <li>- VOLTAJE Y CORRIENTE DE ENTRADA: * 5 Vcc 50 mA</li> <li>- COMPATIBILIDAD: Con el Asistente Tecnológico Personal del Docente.</li> <li>- Mouse Incorporado o no, según condiciones de prestación.</li> </ul>	Trescientas cincuenta (350) unidades
<b>A.2.1.1.5 Extensión Eléctrica</b>	con cortapicos para protección adicional de los equipamientos.	Trescientas cincuenta (350) unidades
<b>A.2.1.1.6 Bolso para portabilidad y protección de elementos tecnológicos</b>	<p>Maletín de dos correas, (5) bolsillos de cremallera, fabricado en lona, de dos correas para fácil porte y almacenaje de los componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones 30.5 x 50.5 x 22 cm.</li> <li>- Capacidad 29.62 Lt.</li> <li>- Peso 1 Kg.</li> <li>- Porta Laptop 15.4"</li> <li>- Material Exterior:</li> <li>- Poliéster=100% Forro: Poliéster=100%. Espaldar ergonómico</li> </ul>	Trescientas cincuenta (350) unidades

Para la actividad A.1.1.2 Realizar entrega de accesos a Plataforma y contenidos de apoyo para el uso de las TIC a docentes e Instituciones beneficiadas, se tienen los siguientes entregables:

**Cuadro 3. Descripción y características de las herramientas y recursos de la Plataforma y contenidos de apoyo.**

<b>A.2.1.2.1 Entrega de accesos a Plataforma para docentes</b>	
<b>a) Herramientas tecnológicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Clases:</b></li> </ul>	
<p>Desde el menú “Clases” los maestros pueden consultar, crear y presentar sus clases de manera presencial y virtual sincrónica, asincrónica o programada, utilizando los recursos y contenidos que se encuentran disponibles y de acuerdo con las necesidades que requiera cada clase. Facilita la implementar diferentes estrategias y/o metodologías, para generar un aprendizaje significativo, que, a su vez, facilita el logro de los objetivos trazados por la institución educativa y por ende el docente.</p>	
<b>Herramienta de Exploración de Clases</b>	<p>Permite a los maestros buscar una clase, para entregar en el aula de manera fácil, intuitiva y acorde con los contenidos que se requieran. Al ingresar una palabra clave o área, la plataforma le permitirá acceder a diversas clases previamente creadas por él o por otros maestros, en un repositorio con clases de todas las áreas, que han presentado a sus estudiantes.</p> <p>Las clases que se seleccionen, de su propia creación podrán ser editadas y/o modificadas, para ser entregadas de manera presencial o virtual, en modalidades de sincronía, asincronía libre o programada.</p>
<b>Favoritos</b>	<p>Esta Herramienta ´ permite clasificar las clases seleccionadas como favoritas por el maestro, dándole un rápido acceso a ellas</p>
<b>Herramienta de Creación de Clases</b>	<p>Permite a los maestros estructurar una clase integrando diferentes tipos de recursos, variedad de formatos de pregunta, actividades interactivas, marco textual, videos y los demás recursos entregados. Podrá incluirlas en la lista de las clases que haya creado, con la imagen de portada, información inicial y título de la clase.</p> <p>La Herramienta reporta las presentaciones que ha tenido la clase; sus calificaciones positivas, la duración promedio y el acumulado de asistentes que ha tenido en sus presentaciones virtuales. Desde esta presentación se puede ingresar a la clase para editarla, presentarla de manera presencial o ejecutarla directamente de manera sincronía desde el botón presentar o enviarla a sus estudiantes para presentaciones virtuales.</p>

	<p>También podrá el maestro: compartir su clase llevándola a las redes sociales Facebook, Twitter y LinkedIn.</p>
<p><b>Herramienta de Presentación de Clases</b></p>	<p>La presentación de clase de manera presencial podrá realizarse con o sin acceso a internet y en presentaciones virtuales, con acceso a internet o desde la App descargada en el dispositivo del docente y los estudiantes.</p> <p>La Herramienta posibilita tres maneras de presentar las clases que son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Presentar Clase Sincrónica:</b> Permite ejecutar la clase de manera sincrónica, de manera que los estudiantes se conectan a la clase desde su dispositivo (Teléfono celular, Tablet o computadora), siempre y cuando tengan acceso a internet. La herramienta despliega una pantalla que muestra al maestro la información con la cual sus estudiantes se van a poder conectar a la clase desde sus dispositivos, en cualquier lugar del mundo dónde se encuentren, generando códigos de clase y lista de estudiantes, lo que permite al maestro, concentrar su grupo de clase para las presentaciones.</li> </ol> <p>La Herramienta genera un análisis de la actividad de análisis de las respuestas a las actividades de clase, lo que le permite al maestro analizar la actividad y realizar los cambios que se requieran ya sea en la clase como tal o en la presentación del tema. Esta información puede descargarse en el momento de finalizar la clase, en un archivo PDF junto con la información de la participación de los estudiantes y el comportamiento de las actividades de clase y almacenarse en los informes de clase.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <b>Presentar Clase Asincrónica:</b> Desde esta opción, el maestro puede ingresar a la clase, ver los contenidos de esta y realizar las actividades que integra, de manera asincrónica, para validar el funcionamiento general de la clase y la viabilidad de esta frente a las necesidades de cada uno de sus estudiantes. Además, puede compartirla a sus estudiantes, quienes podrán ingresar a la clase de manera asincrónica e ilimitada en cuanto a la cantidad de ingresos, facilitando a sus estudiantes, que no puedan de conectarse de manera sincrónica, la posibilidad de acceder a la clase en el tiempo que dispongan y de acuerdo con su conectividad; de esta forma, ingresaran a la misma clase, realizaran las actividades y participaran de los recursos que el maestro preparó.</li> </ol>

	<p>3. <b>Programar Clase:</b> Esta opción permite al maestro combinar las dos opciones: presentar y repasar, puesto que le permite programar una clase en un espacio de tiempo que el mismo determina, para que los estudiantes puedan ingresar a la clase, realizar las actividades y participar de la competencia como si se tratara de la clase sincrónica. El estudiante puede realizar la misma clase, en el horario que le sea posible, dentro del rango permitido por el docente.</p> <p>Permite seleccionar el tiempo que desea programar, para que sus estudiantes puedan responder las pruebas, configurando la fecha y la hora, configurar pruebas y actividades con opción de establecer un tiempo de respuesta y determinar opciones de respuesta de manera, que la clase mantendrá la semejanza de la clase sincrónica. Permite que toda la información que se genera de las clases se guarde en los informes de clase, para consulta y descarga en cualquier momento.</p>
<p><b>Herramienta de Creación de Carpetas de Contenidos</b></p>	<p>Es una herramienta que hace parte de la plataforma tecnológica y que se constituye como un espacio social y educativo para gestión del conocimiento, concebida como un entorno privado, en el cual los maestros podrán diseñar, organizar y compartir sus carpetas temáticas de clases o acceder a otros de manera colaborativa. Estas carpetas de Clases y evaluaciones utilizando dentro de estos diversos recursos, entre los que se destacan textos y enlaces a videos e imágenes.</p>
<p><b>Herramienta de Creación de Recursos para Clases</b></p>	<p>Entrega al docente la posibilidad de buscar, organizar y crear sus propios recursos. Se entrega desde una plantilla tipo que el docente puede variar dependiendo de sus necesidades de aplicación en clase y cada recurso cuenta con estrategias metodológicas y preguntas problematizadoras para guiarle sobre cómo otros maestros han aprovechado el recurso en sus clases. Podrá guardar cada clase generada en una biblioteca personal, compartirla, exportarla y reeditarla, aprovechando todos los recursos entregados y lo aprendido en los procesos de apropiación y contenidos formativos, contando permanentemente con asesoría metodológica, técnica y pedagógica desde las diferentes formas de ayuda puestas a su disposición</p>

<b>Herramienta de Creación y Calificación de Exámenes</b>	<p>La herramienta permite la calificación automática de pruebas de selección múltiple, generando informes detallados por grupo y por alumno en segundos. La herramienta de calificación debe ser compatible y estar integrada con el asistente tecnológico del maestro (computadora del maestro) para captura instantánea de resultados de pruebas con solo acercar la hoja al dispositivo en clases presenciales.</p>
<b>Sistema de Informes de Resultados de Pruebas de los Estudiantes</b>	<p>Permite al profesor ver un reporte de las pruebas físicas aplicadas y calificadas de manera automática con el Asistente Tecnológico del docente.</p>
<p>• <b>APP para Maestros:</b></p>	
<p>Una aplicación disponible para Android, con funcionalidad específica pensada en las condiciones de conectividad que en muchas ocasiones presentan nuestros docentes en sus sedes de trabajo, la App debe estar completamente articulada a la plataforma para permitir presentar las clases realizadas o seleccionadas en el Aula sin ser necesaria la conexión de los estudiantes a internet, esto se realizará a través del Asistente Tecnológico del Docente.</p> <p>Cuenta con las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a) Explorar clases:</b> permite a los docentes filtrar a través de la barra de búsqueda entre todas las clases que están libres en la plataforma y que han sido creadas por la comunidad de maestros.</li> <li><b>b) Favoritos</b> es la opción que sirve a los maestros para ver únicamente las clases que ya exploraron y les gustó.</li> <li><b>c) Sin conexión</b> en esta parte estarán todas las clases que los docentes hayan descargado y las cuales podrán acceder para presentar en su salón de clase sin necesidad de tener acceso a internet.</li> <li><b>d) Mis clases</b> aquí los docentes encontrarán cada una de las clases propias que ellos han realizado en la plataforma.</li> </ul> <p>Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compatibilidad con sistemas operativos: Android</li> <li>○ Peso máximo de app: 200 MB</li> <li>○ Uso Online y Offline: Si</li> <li>○ Tipos de dispositivos donde se instala: Tabletas y Smartphone</li> <li>○ Sincronización Offline del Asistente Tecnológico: Si</li> </ul>	

## b) Recursos Tecnológicos:

**NOTA:** Actualmente el Ministerio de Educación Nacional ofrece a la comunidad una amplia gama de contenidos digitales gratis. Los recursos buscados en este proyecto complementan esos contenidos y, además, se busca entregar al docente recursos que no se encuentren en estos repositorios libres pero que son de importancia en el logro de los objetivos propuestos y sean desarrollados con base en el cumplimiento de las metas del Estado.

Igualmente, los contenidos de las Plataformas del Estado, los contenidos libres a entregar con esta plataforma y algunos contenido que se presente online, será susceptible de utilización Offline, facilitando así que los contenidos de las Plataformas del Estado sean disfrutables y utilizables en sitios y/o momentos sin conectividad para el docente y los estudiantes, pudiendo navegar en las plataformas indexadas aun sin conectividad desde los terminales disponibles (Tabletas, PC's, Smart Phone) generando micro redes al interior del aula.

**1. Contenidos Interactivos Libres:** Repositorio en permanente actualización de contenidos interactivos libres como herramienta de apoyo en repaso y construcción de recursos para presentación de clases, en permanente actualización. Indexación a miles de contenidos en permanente actualización, incluidos los contenidos de las Plataformas de contenidos del Estado.

Ingreso en plataforma para trescientos cincuenta (350) docentes.

### A.2.1.2.2 Realizar entrega de sistema de seguimiento y monitoreo al uso de las TIC en las sedes educativas públicas.

Permitirá a la Alcaldía desde la Secretaría de Educación detectar las posibles fallas o falencias de tipo técnico o metodológico que se presenten en el uso y utilización de las herramientas, recursos y cursos implementados y determinar las estrategias a seguir en pro de la optimización de los Ambientes, en coordinación con el operador del proceso.

Esta información se podrá visualizar por medio de un enlace personalizado y entregado a las personas asignadas por la entidad, y será alimentado directamente por el sistema implementado en cada aula. En caso de falla o ausencia de conectividad, este se sincronizará desde los reportes y soportes permanentes gestionados durante el programa de acompañamiento y seguimiento, contando así permanentemente con la información necesaria y apropiada.

Sobre el uso de la herramienta e interpretación de los datos, se dará la apropiación pertinente a hasta tres (3) personas designadas por la Secretaría de Educación, con asesoría y soporte permanente.

Un (1) acceso entregado en la Oficina de Educación de cada municipio durante cuarenta y ocho (48) meses.

Este proyecto pretende llevar a los docentes a una integración de equipos bajo nuevas tecnologías de punta, que les permita utilizar herramientas tecnológicas que faciliten su actuar diario en la gestión de innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje y la gestión de ambientes de aprendizaje tecnológico, apoyados en los diplomados ya

realizados por Computadores Para Educar- CPE y aplicando en la gestión de nuevos cursos, recursos y herramientas que permitan dar continuidad y aplicación en el aula de clase y en sus propios procesos de apropiación.

Las herramientas tecnológicas igualmente les permitirán preparar, realizar, calificar y analizar evaluaciones de manera ágil y efectiva, aplicando lo aprendió en los diplomados y complementándolo desde su experiencia práctica permanente y compartida con otros docentes.

El Proyecto contempla de igual manera la posibilidad de tomar los contenidos entregados por Colombia Aprende y plataformas de contenidos que permitan accederse y llevarlos de manera interactiva y compartida en micro redes a sitios en que no existe internet, generando y permitiendo su llegada y aprovechamiento efectivo en toda la comunidad educativa.

Los recursos para entregar en este proyecto no repiten la temática de los diplomados impartidos, sino que la complementan y facilitan la aplicación conceptual desde los docentes y estudiantes en la práctica diaria de aula.

Así, el proceso de apropiación planteado de manera continua y con acompañamiento presencial y virtual comparte los objetivos propuestos por el Estado desde CPE, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de las TIC y propende por dar una mayor aplicación desde el docente a los conceptos de apropiación TIC en pro de la mejora de la calidad de la educación , buscando desde un docente líder en la apropiación de sus estudiantes e inspirador en su vida, una mejora en su aprendizaje de manera acorde a las exigencias del mundo actual y con metas a mediano plazo de superar los resultados obtenidos en las Pruebas del Estado, como claro medidor del mejoramiento de la calidad en la educación.

Igualmente, desde los cursos generados y compartidos por los docentes, se logra un enriquecimiento permanente de potencialización en competencias.

## **SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

- **Desde licenciamiento plataforma.**

La plataforma estará disponible durante cuarenta y ocho (48) meses para los docentes, durante este tiempo tendrán habilitadas todas las herramientas tanto para trabajo online y offline con el Asistente Tecnológico del Docente. Al finalizar el periodo la plataforma podrá ser renovada por el docente, la Institución o la entidad territorial.

Sin embargo, el no contar con la licencia, no afecta el acceso a herramientas y beneficios ya que podrá acceder con su Asistente Tecnológico del Docente y algunas opciones de la versión gratis de la plataforma. La versión gratuita le permitirá crear clases interactivas con menos de las funciones de la licencia adquiridas y utilizarlas para presentar de manera online a sus estudiantes. Además, como cuenta con el dispositivo Asistente Tecnológico del Docente seguirá accediendo a las herramientas y beneficios que este trae.

La versión gratuita le permitirá crear clases interactivas con tres (3) tipos de opciones (falso o verdadero, selección única y selección múltiple), podrá buscar clases creadas por otros maestros y utilizarlas para presentar de manera online a sus estudiantes. Además, por medio del Asistente Tecnológico del Docente seguirá accediendo a las herramientas y beneficios que este trae como: acceder al repositorio de contenidos descargados en el asistente, crear creación de exámenes físicos, salida aleatoria al tablero, utilizar la función de Pizarra Digital, subir contenidos propios al hotspot de contenidos y acceder a la cámara de realidad aumentada.

En caso de que alguno de los docentes beneficiados no continúe en el sistema educativo o institución educativa beneficiada, se hará una reasignación tanto del acceso a la plataforma y de los dispositivos entregados, a un nuevo docente o a quien el rector asigne para este fin.

- **Sostenibilidad desde el Centro de soporte técnico y metodológico.**

Los docentes podrán encontrar apoyo técnico, metodológico y pedagógico permanente desde Centro de soporte (el cual cuenta con líneas telefónicas, línea de atención gratuita, WhatsApp y correo electrónico). Este componente apunta a la sostenibilidad del proyecto, ya que uno de los objetivos establecidos es buscar garantizar una apropiación eficaz de las herramientas y metodologías entregadas durante cuarenta y ocho (48) meses, tiempo en que se cuenta con acceso a la plataforma.

Por lo anterior, se busca entregar todos los canales de comunicación y apoyo para que los maestros beneficiados puedan acceder a ellos y que no vean afectado su proceso de implementación y uso de herramientas.

- **Sostenibilidad desde Red de aprendizaje**

Además, como apoyo a la sostenibilidad lo docentes tienen la posibilidad de participar de una Red de aprendizaje, la cual es una comunidad de práctica docente establecida alrededor de los maestros que han sido impactados y beneficiados por los proyectos anteriores y similares en el país. Este es un espacio de co-construcción en el cual podrán participar los docentes beneficiados de este proyecto. En la red se espera el aporte de sus saberes y sus capacidades, generando un espacio de conocimiento, culturas y habilidades, que favorece la transformación social.

El esquema de la Red permite la identificación y presentación de cada docente, su georreferenciación y la de su aula, además se cuenta con espacios para compartir las experiencias derivadas del proceso de implementación, un espacio para consultar, preguntar o debatir sobre diversas temáticas y como una de las actividades dinamizadoras se plantea el desarrollo de proyectos colaborativos entre los docentes de diferentes zonas.

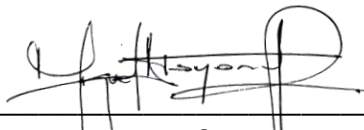
La Red es parte de las estrategias de sostenibilidad, pues permitirá que los docentes puedan seguir conectados, trabajando, compartiendo, colaborando y aprendiendo más allá del espacio y tiempo de los cuarenta y ocho (48) meses proyectados en el proyecto. Dentro de los objetivos de la red, está el crear proyectos colaborativos entre docentes de diferentes ciudades y/o países inscritos en esta misma red.

- **Elementos tecnológicos**

En cuanto al uso de los elementos entregados, en el primer año se realizará soporte técnico y mantenimiento preventivo de acuerdo con la garantía que presente el operador. A partir del año dos (2) el mantenimiento correctivo, monitoreo y reportes para el uso adecuado de los insumos entregados será responsabilidad de las Instituciones Educativas beneficiadas. El software y las licencias entregadas, de acuerdo con las propuestas económicas recibidas cuenta con garantía durante cuarenta y ocho (48) meses.

Los bienes entregados en cada componente entrarán en el inventario de cada Entidad Territorial y quedarán a cargo de estas, estos bienes deberán pasar a su registro y cobertura dentro de la póliza global de cada municipio, sin embargo, la Entidad entregará en comodato a cada rector de establecimiento y este a sus docentes bajo compromiso de responsabilidad, con el fin de cada uno de los rectores de las Instituciones Educativas Oficiales beneficiadas, realicen el adecuado uso y utilización de estas herramientas y también velarán por la custodia y seguridad de estas.

Los servicios obtenidos como cursos, recursos, herramientas y demás, se podrán vigilar y realizar seguimiento desde el observatorio educativo el cual permite que desde la Secretaría de Educación se mida el uso, creación de cursos, accesos de los cuales se velará que los servicios entregados no estén inactivos.



---

**MIGUEL ANDRÉS PAYARES REGINO**

Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial  
Alcaldía de Zaragoza