

---

## **APÉNDICE No. 2 - METODOLOGÍAS CON CONTENIDOS DIDÁCTICOS e INTERACTIVOS**

### **INTRODUCCIÓN**

El proyecto de Implementación de aulas interactivas solares en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cesar y Valle del Cauca, deberá estar alineado con el MODELO DE FORMACIÓN-ACOMPañAMIENTO el cual reúne estrategias que buscan romper con las barreras para aplicar las TIC en las escuelas, llevándolas al aula de clase de manera INTEGRAL con el fin de que los procesos se ejecuten de manera efectiva.

### **25 MI. TECNOLOGÍA**

#### **25.1.1 TOMI 7**

En el marco de la transformación digital, este proyecto, tendrá dos momentos fundamentales de formación docente; el diplomado para la apropiación de aulas interactivas solares que tendrá una duración de 4 meses, que nos permitirá certificar a los docentes de las sedes educativas focalizadas, ofreciendo un programa de alta calidad que atienda a la formación de habilidades para el siglo XXI, entendiendo el manejo de las TIC's y la incorporación de estas en el aula, como un propósito fundamental en este proceso de formación. Este proceso hace parte de una contratación adicional que se hará con una universidad acreditada en Colombia y No hace parte de este contrato.

En segundo lugar, tendremos a disposición de las sedes educativas todo el portafolio de capacitación y acompañamiento a los docentes y a la comunidad en general, quienes podrán acceder a los cursos ofrecidos por esta plataforma, de tal manera que se pueda brindar un apoyo adicional al docente en relación a las herramientas que tendrán las aulas, comprendiendo, que no solo es importante dotar de material las aulas sino capacitar a nuestros maestros en el uso e incorporación de estas en sus prácticas de aula. Estos cursos serán un material adicional que ofrece el proyecto y que complementará los contenidos abordados en el diplomado, de tal manera que los docentes puedan llevar a la práctica, a partir del buen uso de las aulas interactivas, aquellos aprendizajes desarrollados en los diferentes módulos del programa.

De esta manera los docentes tendrán a disposición el ingreso y formación en tres cursos adicionales que podrán ser utilizados en un plazo de 2 años, tiempo que durará el acompañamiento a estas sedes educativas, podrán realizar un curso para padres de familia, que pretende sensibilizar a esta población entorno a la responsabilidad y buen uso de las herramientas tecnológicas, de tal manera que se involucren el proceso de formación y cuenten con un espacio de reflexión.

Es importante indicar que este proceso de formación acompañamiento debe ser garantizado por espacio de 2 años.

A continuación, se presenta una descripción detallada de las herramientas tecnológicas que hacen parte de la dotación que se instala en las aulas interactivas.

#### **25.1.2 ASISTENTE TECNOLÓGICO PARA EL DOCENTE**

Permite hacer uso en los Ambientes tecnológicos integrados, 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, como mínimo:

- Un Sistema Operativo que le posibilite ser usado como computadora personal por tener procesador interno que permita realizar todas las tareas que hace normalmente en cualquier computador, conectándolo a un televisor, monitor o video proyector sin necesitar una computadora adicional.
- Suite ofimática que permita crear y editar documentos de Word, Excel y PowerPoint directamente.
- 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 treinta (30) 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 a los cursos, contenidos y recursos del Ambiente, precargados en el Asistente sin necesidad de acceder a internet, desarrollar los módulos, presentar pruebas y sincronizar los resultados la próxima vez que se tenga acceso 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.

#### **25.1.2.1 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.
- Comunidad de Aprendizaje (red de maestros).
- Banco de preguntas que entregue más de tres mil (3.000) preguntas base, pero, con alimentación desde el docente.
- Herramientas de comunicación con padres de familia, adelanto de reportes y registro, casos de seguimiento académico, disciplinario y de bullying, con acceso desde aplicación Web, generado y administrado por el docente.
- Herramienta de creación de pruebas que posibilita la aplicación de simulacros tipo pruebas Saber en el aula de clase.
- Administración de grupos que permite agregar, modificar o eliminar estudiantes de los grupos de clase.
- Preparación y análisis de informes de resultados de pruebas de los estudiantes.
- Creador de pruebas imprimibles adaptadas para calificación automática.
- Creación de colecciones de clases propias
- Calificación de exámenes en aplicación de una herramienta de calificación automática de exámenes suministrada en el Ambiente para calificar evaluaciones de selección múltiple.
- 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.
- Herramienta de acceso a contenidos de realidad aumentada

#### **VIDEO PROYECTOR**

Apoyo al docente. Tecnología como equipo de apoyo en la proyección del dispositivo personal en ambientes móviles.

#### **TECLADO MOUSE**

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.

### SISTEMA DE SONIDO FIJO

Permite desarrollar las clases interactivas, este permite reproducción de audio desde Smartphone, tabletas y dispositivos compatibles con el perfil de audio inalámbrico.

Características mínimas de equipos del aula

SERVICIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS
Asistente Tecnológico para el Docente	<p>El Asistente Tecnológico Personal del Docente debe presentar las siguientes características que le dan atributos de portabilidad, aplicabilidad, y usabilidad. Idiomas: Configuración en inglés y español.</p> <p>Computadora personal: Al conectarse con una pantalla, teclado y mouse, el dispositivo puede ser usado como un computador, pues cuenta con aplicaciones como Libre Office, navegador a internet en caso de conta con internet y almacenamiento de archivos, entre otros.</p> <p>Banco de contenidos: El Asistente pone a disposición del docente un repositorio de contenidos educativos que cuenta con una amplia variedad de recursos: videos, sitios web, enlaces y otros, los cuales pueden ser descargados en el dispositivo y usarlos en cualquier momento sin necesidad de estar conectado a internet.</p> <p>Navegación sin Internet: El Asistente funciona como punto de acceso inalámbrico que permite conectar los dispositivos de los estudiantes para que accedan y usen los cursos o contenidos que se encuentren descargados, tales como Wikipedia y también a otros miles de recursos disponibles para cargarse automáticamente en el dispositivo cuando este cuenta con acceso a internet.</p> <p>Actividades grupales sincrónicas sin internet: permite al maestro sincronizar actividades didácticas grupales hasta en 30 dispositivos conectados a su red Wifi. Los estudiantes verán simultáneamente las mismas actividades en sus dispositivos mientras el maestro hace seguimiento a los resultados en su propio dispositivo.</p> <p>Repetidor/amplificador de señal de internet: Si el dispositivo ante acceso a Internet vía cable o Wifi, el maestro podrá compartir y amplificar la señal de internet con hasta 30 dispositivos que se conecten a su red Wifi. Esta función podrá desarrollarse de acuerdo con la disponibilidad de internet.</p> <p>Creación de pruebas: entrega al maestro una herramienta que permite crear pruebas de selección múltiple con única respuesta.</p> <p>Barra asistente: suministra una herramienta que permite al maestro acceder en la pizarra digital, a la sección contenidos y funciones del aula de clase como: control de asistencia, asistente de participación en clase, sistema calificación de pruebas, entre otras.</p> <p>Pizarra digital: Con la herramienta de Pizarra Digital Interactiva del Asistente, el maestro convierte cualquier superficie plana y opaca en un tablero digital interactivo y usa sus novedosas herramientas para crear lienzos de trabajo que le facilitan explicar los temas de clase a los estudiantes de forma interactiva.</p> <p>Control de asistencia: Cada estudiante, de manera dinámica, registra su asistencia a clase a través de la lectura de un código que muestra a la cámara del dispositivo. Su registro será conservado para el docente.</p> <p>Participación: El juego de participación permite al maestro invitar de forma aleatoria a la información con la plataforma web, permitiendo a los estudiantes y padres ver en la bitácora de la aplicación los resultados de sus pruebas y las insignias recibidas.</p> <p><b>DETALLES TÉCNICOS</b>  DIMENSIONES: Ø108mm (base) x 102mm (alto)  PESO APROX. Peso inferior a 1 kg en unidad de empaque, inferior a 600gr en cuerpo del Asistente.  MATERIAL: ABS  COLOR: Blanco  ALIMENTACIÓN: Input 5C-3.0,15W  ALMACENAMIENTO interno no magnético  MEMORIA: 2GB RAM  PROCESADOR: Procesador Interno Samsung Exynos 5 octa 2.0GHz (máx.) o similar.  PUERTOS: 2 x USB 3.0- 1 HDMI 1. 4ª- 1 Gigabyte Ethernet</p>

SERVICIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS
	<p>CÁMARA: 1920 X 1080- Lectura de QR- Escáner de 13 X 14.5            SISTEMA OPERATIVO: Ubuntu Mate 18 (Linux)            CONEXIÓN INALÁMBRICA: Wifi            RED Wifi: 300Mbps Sistema de réplica pantalla: computador o móvil - Wifi IEEE 802.11b/g/n 1T1R WLAN with Antena            CONSUMO ELÉCTRICO: 5V 4A Power            CALIBRACIÓN DE PANTALLA: 5 puntos            GARANTÍA: 1 año            INDICADOR LUMINOSO: Aro Indicador luminoso RGB            BOTONES DE FUNCIÓN: Dos botones: 1. Botón de calibración y autorización de acceso para el maestro.            2. Botón de encendido y apagado            LÁPIZ            DIMENSIONES: Largo 168 mm, diámetro máximo 21 mm            PESO: 44gr            MATERIAL: Cuerpo en ABS y puntero en acetal blanco.            COLOR: Blanco            RECARGABLE: Si (cargador 5V - 3A) batería no removible            TECNOLOGÍA: Infrarroja            PUNTA: Biselada con material de baja fricción, resistente a impactos directos.            BOTONES: Punta sensible a la presión con la superficie y botón auxiliar lateral.            GARANTÍA: 3 meses            Licenciamiento por usuario simultáneo            Guante digital para interacción</p>
<p>Video proyector VIDEO BEAM</p>	<p>Equipo de proyección como elemento de video en la implementación del Tablero Digital Interactivo y/o como elemento de presentación en clase.            Deberá presentar, como mínimo, las siguientes características técnicas            Intervalo de temperatura operativa: 5 - 40 °C            Intervalo de humedad relativa para funcionamiento: 0 - 85%            Brillo de proyector 3000 lúmenes ANSI lumens mínimo.            Tecnología de proyección DLP (no requiere filtros)            Resolución original del proyector SVGA (800x600)            Compatibilidad de tamaño de pantalla 27.5 - 302.8pulg.            Relación de aspecto nativa 4:3            Relaciones de aspecto compatibles 4:3, 16:9            Distancia de proyección del objetivo 1 - 12 m            Razón de contraste (típica) 15000:1            Alcance de zoom 1.1:1            Capacidad de zoom Manual            Número de colores 1070 M            Uniformidad 85%            Corrección vertical de keystone (trapezoide) +/- 40            Tamaño de matriz 0.55pulg.            Tipo de matriz DMD            Resolución (máxima digital) Resolución SVGA (800 x 600) (nativo) / 1920 x 1080 (cambiando las proporciones)            Señal analógica Formato vídeo analógico NTSC, PAL, SECAM, SDTV (480i), EDTV(480p), HDTV (720p, 1080i/p)            Alta Definición Total- Si            3D- Si - Compatibilidad con 3DMarco 3D 120Hz secuencial para Las Tipo Mando a distancia - externo – inalámbrico.            Formatos gráficos soportados 1024 x 768 (XGA), 1280 x 1024 (SXGA), 1280 x 768 (WXGA), 1280 x 800 (WXGA), 1360 x 768 (WXGA), 1400 x 1050 (SXGA+), 1600 x 1200 (UXGA), 1920 x 1200 (WUXGA), 640 x 480 (VGA), 800 x 600 (SVGA)            Formato de vídeo soportado 1080i, 1080p, 480i, 480p, 720p            Totalmente compatible con el Asistente Tecnológico Personal del Docente y los demás componentes del Ambiente.            Interfaces HDMI, VGA-In, VGA-Out, S-Video, Composite Video, Audio-In, Audio-Out, RS-232 and USB</p>

SERVICIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS
	<p>Type B. Dispositivo de alimentación Fuente de alimentación - interna Voltaje necesario CA 120/230 V (50/60 Hz). Duración de la lámpara 6000/5000 Horas (Eco/Normal) 180W P-VIP. Garantía del fabricante Servicio y mantenimiento 1 año de garantía. Garantía limitada - lámpara - 180 días. Relación de aspecto nativa 4:3, 16:9 and 16:10Compatible Tipo de lámpara 185 vatios</p>
Teclado- Mouse para el docente	<p>TIPO CONECTOR: Alámbrico USB MECANISMO DE TECLAS: Membrana TIPO: Teclado alfanumérico id. Español VOLTAJE Y CORRIENTE DE ENTRADA: * 5 Vcc 50 mA COMPATIBILIDAD: Con el Asistente Tecnológico Personal del Docente. Mouse Incorporado o no, según condiciones de prestación. Puede ser virtual como aplicación entregada, siempre que sea compatible con el Asistente Tecnológico del Docente y con la función de Pizarra Digital.</p>
Sistema de sonido fijo	<p>Sistema de sonido tipo PC que facilite al docente la presentación de contenidos y realización de exposiciones en el aula de clase, potente y liviano, fijo a la pared del aula de clase, junto al pizarrón o superficie de presentación Se suministran características técnicas de equipo que, dependiendo de estado de mercado al momento de suministro, podrá ser mejorado o asimilado. Potencia total de salida de 26 vatios (RMS) mínimo. Subwoofer: 14,5 vatios. Satélites: 2.3 vatios (cada uno, mínimo 4 satélites. Control de volumen y graves en el subwoofer. Entrada de 3,5 mm con código de color para la tarjeta de sonido del PC y el -dispositivo de 5.1 canales de audio estéreo. Material de fabricación madera o plástico. Peso máximo 5Kg. Conexión al PC del docente. Totalmente compatible con el Asistente Tecnológico Personal del Docente y los demás componentes del Ambiente</p>
Tablero Digital Interactivo	<p>Fijo al techo del aula de clase, junto al video proyector, con las siguientes características: PESO DEL PRODUCTO: 400 gr máximo. CONEXIÓN: cable USB o bluetooth o según tecnología ofertada. TECNOLOGÍA: Ultrasonido, infra roja, electromagnética o sus combinaciones. SISTEMA OPERATIVO: Windows 8 o superior y MAC OS X 10.9.5. ASISTENTE VIRTUAL: que facilite la búsqueda e interacción de las opciones. TIEMPO DE INICIACIÓN: 5 minutos máximos. CALIBRACIÓN: auxiliar de posicionamiento láser central y 4 puntos con almacenamiento para calibración automática luego de la primera conexión, máximos. CANTIDAD DE LÁPICES: dos (2) según la tecnología ofertada (No con el dedo). NAVEGADOR: requiere conexión a internet para búsqueda de contenidos. SUPERFICIE DE PROYECCIÓN: pared, tablero o superficie plana, lisa y opaca. Televisores o pantallas industriales. ÁREA ACTIVA DE PANTALLA: desde 25" hasta 300" ÁREA OCULTA EXTRA DE TRABAJO: para configuraciones predeterminadas por el docente. ESPACIO DE TRABAJO: Infinito tipo lienzo. BARRA DE HERRAMIENTAS: Si. COLORES: Paleta de 170.000.000 sin cambiar de lápiz. RESALTADOR, LÍNEA, BROCHA, FIGURAS GEOMÉTRICAS: de 2 a 50 píxeles de grosor sin cambiar de lápiz. CLIC DERECHO: A través del lápiz o el icono de la interfaz del escritorio. BARRA DE ARCHIVO: Si. SISTEMA DE BORRADO: Parcial o total, permite borrar algunos elementos del apunte o eliminar todo el</p>

SERVICIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS
	<p>contenido de la pantalla.            SISTEMA DE GRABADO: Total o parcial.            SISTEMA DE ARCHIVO: opción de guardado en Carpeta tus Documentos.            EXPORTACIÓN DE ARCHIVOS: Con extensión.PDF.            CORRECCIÓN DE TRAZO: Si.            FUNCIÓN DE LUPA: Acerca hasta 10x mínimo.            ÁREA DE DIBUJO: Unidades gráficas y figuras movibles y editables.            ACCESO A RECURSOS DIGITALES: Propios o a través de la integración con la Plataforma propia del oferente.            CONSUMO ELÉCTRICO: Dos baterías recargables, no removibles por lápiz en caso de requerir baterías. En tablero, opcional según tecnología ofertada.            TECLADO EN PANTALLA: Si.            IDIOMAS: inglés, español y portugués.            FUNCIÓN MULTITOUCH: Escritura en pantalla de 2 usuarios al mismo tiempo.            ESTADÍSTICAS DE USO: Desde sistema configurado con aplicación a equipo de Administración.            ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE: Gratuitas y automáticas por el primer año.            LICENCIA: Por producto.            Certificación de propiedad del oferente o de su distribuidor.            Totalmente compatible con el Asistente Tecnológico Personal del Docente y los demás componentes del Ambiente.</p>
<p>Monitor para uso del docente</p>	<p>PANTALLA: 14" mínimo LCD mínimo            VOLTAJE: 110V            CONEXIÓN: HDMI/VGA /CONVERTIDOR            MARCA: De reconocimiento internacional            PUERTOS: USB, HDMI,            SERVICIO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS            RESOLUCIÓN: 1.366 x 768            ASPECT RATIO: 16:9            SOPORTE DE COLOR 16,7 M            COMPATIBILIDAD: Con el Asistente Tecnológico Personal del Docente.</p>
<p>Asistente tecnológico para el docente RV (GAFAS)</p>	<p>Deberán contener y aplicar, como mínimo, las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compatible con Smartphone que cumpla requisitos mínimos para RV.</li> <li>- Adaptador de realidad virtual equipado con lentes biconexos en acrílico y activador magnético para ejecutar funciones especiales en los escenarios virtuales que lo soportan. De fabricación de bajo costo, fácil y económico de reemplazar en caso de daño.</li> <li>- Una (1) Guía del Maestro: En versión de cuadernillo físico.</li> <li>- Descripción paso a paso de como ensamblar, y poner en marcha un escenario de aprendizaje experiencial en el aula de clase usando Realidad Virtual de los Ambientes Integrados para la Innovación Educativa. La Guía debe entregarse física o puede descargarse virtualmente desde la página del Oferente.</li> <li>- Uno (1) MicroSD con contenidos: Contenidos precargados para ser instalado en cualquier smartphone compatible para uso offline.</li> <li>- Mínimo cincuenta (50) contenidos identificados con el icono de compatibilidad con Realidad Virtual del oferente, ordenados por áreas, grados y temas, listos para ser asociados al plan curricular del maestro y para ser usados en el Smart Device o en cualquier celular o Tablet que cumpla con los requisitos mínimos de Realidad Virtual. Para acceder al banco de contenidos, el maestro debe estar activo en la plataforma del oferente, implementada en el Ambiente.</li> <li>- Compatibilidad con el Asistente Tecnológico Personal del Docente para contenidos Offline:</li> <li>- Aplicativo compatible con el Asistente Tecnológico Personal del Docente para consumir contenidos sin conexión a internet desde cualquier Smart device o cualquier celular o Tablet que cumpla con los requisitos mínimos. El Asistente Tecnológico Personal del Docente, incluirá contenidos de Realidad Virtual precargados. Para su actualización o acceso a nuevos contenidos sin conexión a internet, el docente sólo deberá estar activo en la plataforma implementada en el Ambiente, propia del oferente.</li> </ul> <p>Gafas RV</p>
<p>TABLETAS</p>	<p>CANTIDAD 30: RAM 2G + 16GB. Procesador: A22 TAB QC 2.0GHZ 64BIT S.O: Android 9.0. Pantalla: 8,0"</p>

SERVICIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS
	<p>Pulgadas, HD. Res. 1280 x 800. Conectividad: LTE 802.11 A/B/G/N/AC+BT5.0. GPS: GPS+ GLONASS Memoria: LP DDR3 2GB. Almacenamiento: 32 GB. Cámara: Posterior 5 MP Fixed-Focus. Frontal 2 MP Fixed-Focus. Puertos:1 x Micro USB 2.0, 3.5 mm Audio Jack, Nano-Sim 4G, Micro SD. Color: Gris Platino. ENTREGA INMEDIATA. Garantía 1 año.</p>
<p>MESA DIGITAL/PANTALLA INTERACTIVA MULTIUSUARIO</p>	<p>Tamaño del panel mínimo 55"            Tipo de la pantalla IPS LED Original            Resolución 4K UHD - 3840(H) x 2160 (V)            Frecuencia de actualización 60 Hz            Tamaño del pixel 0.315mm x 0.315mm Brillo 400 cd/m<sup>2</sup>            Colores de la pantalla Alta gama de colores, soporta 1.07B (10-bit)            Ángulo de visión 178°            Procesador Android Android 6 OS, 2GB RAM, 64GB almacenamiento, procesador quad-core A53 CórteX 1.5GHz            Capacidad táctil 20 toques simultáneos (lápiz o dedo), precisión 2mm            Tiempo de respuesta &lt;8ms (tecnología IR)            Sonido y altavoces integrados estéreo Dolby, 15W+15W            Protección Vidrio antirreflejo, 8 MOHS de resistencia            Puertos de entrada 3x HDMI,1x VGA, 1x DP, 1x Audio, 1x MIC, 1x YPBPR, 1xAV            Puertos de salida 1x HDMI, 1x SPDIF, 1x AV, 1x Audífonos            Puertos de conectividad            1x Cámara USB, 1x RS232, 2x RJ-45, 2x Touch (1x HDMI, 1x VGA &amp; DP), 1x Bluetooth 4.0, Dual WIFI (3x Antena, 5G y 2.4GHz)            USB Dinámicos 5 Puertos USB dinámicos. Cambian automáticamente entre Android y Windows según el sistema en uso            Fuente de poder AC 100-240V, 50/60 Hz</p>
<p>Instalación de los equipos</p>	<p>Instalación total del cableado eléctrico, lógico, de sonido y video con terminales de conexión en una caja junto al puesto del docente.            El video proyector fijo al techo del aula de clase en soporte metálico de seguridad fabricado en acero Coll rolled.            La Extensión de interactividad para el aula de clase deber fijarse mediante soporte o accesorio que asegure su permanencia en el aula de clase.            La alimentación eléctrica será tomada de las terminales o conexiones de 110-120 V disponibles en el aula de clase y deben incluir regulador de voltaje La altura máxima de instalación es de cuatro (4) m. al techo y las distancias de cableado son de aproximadamente quince (15) metros.            Se debe incluir el transporte y la instalación, los materiales de instalación, la mano de obra, entrega en plena y correcta funcionalidad, garantizando su aplicación y uso aun en casos o sitios en que no se disponga de cobertura o conectividad a internet.            NOTA. Para la implementación no podrán verse afectada las condiciones ambientales, de salubridad, seguridad, idoneidad e integridad de los estudiantes, el desarrollo se realizará de manera que no se afecte la prestación del servicio y que no impacte negativamente la permanencia de los estudiantes en los establecimientos públicos. No requerirá de obras civiles ni adecuaciones de tipo civil en las aulas de clase.</p>

## MIS.RECURSOS Plataforma educativa

### Herramientas tecnológicas:

Para docentes y/o directivos:

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. Como mínimo, cada uno de los docentes y/o directivos beneficiados debe tener 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
- Administrador de grupos.
- Herramientas de comunicación con los padres de familia.
- Herramienta de creación de colección de clases.
- Herramientas de preparación, calificación y análisis de pruebas tipo SABER, con preguntas de respuesta personalizada, para aplicación digital o escrita.
- Herramienta de verificación de asistencia clase.
- Herramienta de manejo remoto del Asistente Tecnológico del Maestro.
- 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.
- Herramienta de llamado aleatorio a participación en clase.

Estas herramientas, presentan al docente una oportunidad de trabajo ya que los involucra en comunidad de maestros que diseñan, estructuran y comparten sus propios contenidos, les permite revisar, seleccionar y construir sus propias actividades, permite que algunas actividades propias del día a día del docente, sean apoyadas por el Asistente Tecnológico, tal como el registro de asistencia y el registro de estudiantes para la participación en las diferentes actividades que estén planeadas para la clase.

*“La estrategia, no la tecnología, es el motor clave de la transformación digital”*

Es importante reconocer, que la estrategia que desarrollemos en el proceso de formación docente nos permitirá llevar a cabo los propósitos trazados en el presente proyecto, por lo tanto, un componente que hemos considerado importante es el acompañamiento constante a los docentes, quienes harán exitoso el programa y en quienes recae más del 70% de la responsabilidad en el uso de estas herramientas que pondremos a su disposición.

### **25.1.3 Licenciamiento plataforma**

En cada uno de los ambientes, se hará entrega de la plataforma con acceso para dos (2) docentes por ambiente, desde los que podrán disfrutar de los entregables definidos, con actualizaciones permanentes, durante un mínimo veinticuatro (24) meses, al cabo de los cuales, podrán renovar o actualizar su licencia de acceso por parte de la Institución Educativa o de la secretaria de educación.

La plataforma estará disponible durante veinticuatro (24) meses para dos docentes por aula, durante este tiempo tendrán habilitadas todas las herramientas tanto para trabajo online y offline con TOMi7 STEM. 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 las herramientas y beneficios que podrá acceder el maestro con su TOMi7 y algunas opciones de la versión free de la plataforma. La versión gratuita le permitirá crear clases interactivas con 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, como cuenta con el dispositivo TOMi7 seguirá accediendo a las herramientas y beneficios que este trae como: acceder al repositorio de contenidos descargados en TOMi7, 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.

Las licencias de acceso a la plataforma posibilitan al docente utilizar las Herramientas Tecnológicas, Cursos y Recursos Tecnológicos que les permiten integrar efectivamente las TIC en la educación, incluyendo, la

posibilidad de acceder y utilizar los contenidos de Colombia Aprende y compartirlos con sus estudiantes, aunque no cuenten con conectividad.

### **Recursos tecnológicos:**

Para el docente y/o directivos:

- Indexación de contenidos libres, incluidos los contenidos publicados en la Plataforma Colombia Aprende.
- Repaso académico de pruebas Saber grupal.
- Contenidos interactivos de apoyo curricular en las áreas del conocimiento.
- Contenidos de apropiación para el emprendimiento y el empresarismo.

En cada uno de los ambientes, se hará entrega de la plataforma con acceso para dos (2) docentes y/o directivo por ambiente, desde los que podrán disfrutar de los entregables definidos, con actualizaciones permanentes, durante un mínimo de veinticuatro (24) meses, al cabo de los cuales, podrán renovar o actualizar su licencia de acceso.

**NOTA:** La Plataforma Colombia Aprende, es una plataforma de acceso libre para toda la población siempre que se cuente con acceso a internet. Es claro que en el proyecto se busca permitir el acceso a esa Plataforma en aquellos sitios y momentos en que no se cuente con conexión, llegando a los estudiantes y los docentes con la posibilidad de simular el acceso a internet de manera que puedan, desde los dispositivos terminales (tabletas o computadores) propios o los existentes en las sedes beneficiadas desde las donaciones de Computadores Para Educar- CPE y/o Vive Digital, navegar en plataformas y contenidos previamente indexados por el docente en momentos o sitios con internet o precargadas en el dispositivo suministrado.

### **Formación Docente: apropiación continua en competencias tecnológicas y competencias blandas:**

La formación docente es un elemento fundamental para el logro de procesos de desarrollo profesional de estos y para la transformación de sus prácticas pedagógicas, así como el logro de la apropiación digital necesaria en este proceso. El proyecto tiene dos estrategias para la formación. La primera se trata de un diplomado de 120 horas para mínimo dos docentes por aula solar interactiva. La segunda, es un paquete de cursos formativos que hacen parte de la Plataforma Tomi 7, los cuales son de autoformación y vienen incluidos en la plataforma.

Estas dos estrategias, combinadas, nos permitirán al finalizar la implementación del proyecto, sumar en dos escenarios fundamentales; la formación a docentes para continuar con sus procesos de carrera docente, ya que estos créditos les permitirá validar ante sus respectivas Secretarías de Educación la certificación obtenida, segundo; garantizar un óptimo aprovechamiento de las aulas, motivando a los docentes a complementar su formación, utilizando los cursos formativos que ofrece la plataforma Tomi.digital.

De esta manera el proyecto puede contribuir en fortalecer los tres niveles de desarrollo en de procesos de apropiación TIC; adopción, porque le permitirá a los docentes acceder a contenidos auto formativos que incluyen el uso de las herramientas que fueron entregadas en las aulas interactivas, entendiendo que las TIC, no solo son los “cacharros”, sino que también son los procesos mentales que desarrollan los seres humanos, quienes son capaces de transformar o crear nuevos servicios o productos, la adaptación, otro nivel importante, que será desarrollado el proyecto al contar con aulas interactivas dotadas de herramientas tecnológicas útiles y aprovechables, exigirán al maestro la necesidad de aprender a utilizarlas, es por esta razón que el diplomado exigirá algunos laboratorios prácticos, en donde los docentes, deberán explorar y usar las herramientas para llegar a algunas conclusiones y entregables que solicitarán en los módulos.

El componente de formación, no solamente se delimita a transferir herramientas para el uso, apropiación e incorporación conocimiento en TIC, sino que permite generar una apropiación pedagógica y de la gestión educativa para la optimización de estos recursos educativos digitales fomentando más y mejores aprendizajes y aportando al desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes más preparados y listos para

un mundo eminentemente tecnológico. En resumidas cuentas, el proceso de formación pretende acercar más al docente a una educación 4.0

A) Diplomado para la Formación Docente y la Apropiación TIC.

Como ya se indicó este diplomado será contratado con una universidad acreditada en Colombia. No hace parte de este contrato. Se incluye este apartado solo para contexto general.

La formación docente en uso pedagógico de las Tic se conforma de un proceso de cualificación docente, por medio del cual los profesores pueden fortalecer sus competencias Tics, beneficiando y motivando el aprendizaje de los estudiantes a través de la integración Tics en todas sus clases para lograr esta meta, los docentes de las sedes Educativas beneficiadas asistirán a capacitaciones alineadas con las competencias Tics para el desarrollo profesional docente del Ministerio de Educación.

El objetivo principal de la formación es guiar el proceso de desarrollo profesional docente para la Innovación educativa pertinente con uso de Tic (MEN 2013). Específicamente, se busca:

1. Aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas pedagógicas integrando Tics; con el fin de enriquecer el aprendizaje de estudiantes y docentes mediante la introducción al E-Learning y nuevas tendencias pedagógicas.
2. Adoptar estrategias para orientar a los estudiantes en el uso de las Tics como herramientas de acceso al conocimiento y como recurso para transformar positivamente la realidad de su entorno, mediante el uso de recursos de calidad, tutorías y evaluación.
3. Contribuir con la transformación de Instituciones Educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las gestiones académicas, administrativa y comunitaria.

De igual forma, el proceso de formación se encuentra alineado con los principios de pertinencia, practicidad, acompañamiento colaboración e inspiración (MEN, 2013).

1. **PERTINENCIA:** Los procesos de desarrollo profesional atienden los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; su área de formación, el nivel educativo en el que se desempeñan; sus saberes previos; los recursos con los que cuentan y el contexto cultural en el que se desenvuelven. Por encima de todo, deben estar encaminados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
2. **PRACTICIDAD:** Los docentes aprenden utilizando directamente las Tics, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de su profesión
3. **ACOMPañAMIENTO:** Los procesos de desarrollo profesional se concentran en la Institución educativa y en el aula, apoyados en la didáctica, brindan acompañamiento a los docentes para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de aprendizajes y valoración de sus propias actuaciones
4. **COLABORACIÓN:** Los procesos de desarrollo profesional facilitan y propician espacios para el aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares, y la participación en redes y comunidades de práctica
5. **INSPIRACIÓN:** Los procesos de desarrollo profesional promueven la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender.

Los componentes propuestos para esta alternativa contemplan la solución integral y la gestión que se requiere para obtener los resultados de incremento de dotación y capacitación a docentes, para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa a través de las Tics permitiendo un acceso a la educación de todos los estudiantes en sus prácticas educativas.

El componente de Formación Docente, se enmarca en la política de formación que define el Plan Territorial de Formación Docente de los Departamentos de Bolívar, Antioquia, Cesar y Valle del Cauca, ya que

mediante la formación que se plantea en el proyecto, se espera fortalecer las competencias pedagógicas, didácticas, disciplinares e investigativas requeridas para mejorar la calidad educativa en los establecimientos educativos de los departamentos de Bolívar, Antioquia, Valle del Cauca y Cesar lo cual se encuentra alineado con el PTFD de estos departamentos donde se ejecutará el proyecto.

Las capacitaciones serán de forma centralizada y con coordinación de las alcaldías, razón por la cual no es necesario que cada sede cuente con una conexión de internet para que los docentes puedan recibir la respectiva formación

Las capacitaciones tendrán un cronograma específico teniendo en cuenta el calendario escolar.

El proyecto define una modalidad virtual 80% y 20% presencial para todas las capacitaciones de los docentes, con una intensidad horaria de mínimo 120 horas, que certificará la Entidad de Educación Superior que la imparta. El término “centralizadas” hace referencia a los profesores que por disponibilidad no cuentan con una conexión a internet y deberán tomar el curso en las sedes principales de sus respectivas Instituciones Educativas. El número de profesores por grupos para tomar la capacitación no superará 25 docentes por grupo, garantizando los protocolos de bioseguridad establecidos en la resolución 1721 de 2020 (si aplica).

Asimismo, el plan de formación se articula a los intereses de política nacional de transformación digital y tecnologías para educar de la siguiente manera:

Plan decenal de educación 2016-2026:

Se apoya el desarrollo del quinto desafío estratégico: impulsar una educación que transforme el paradigma que ha dominado la educación hasta el momento.

También se apoya el sexto desafío estratégico: impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

Conpes 3988 de 2020 "Tecnologías para Aprender"

Se establece la necesidad de impulsar la innovación en las prácticas educativas a partir de las tecnologías digitales teniendo como principal objetivo el desarrollo de competencias para el siglo XXI en los estudiantes, las cuales les permiten asumir un papel activo en la sociedad actual y futura.

Asimismo, la apropiación TIC en el sistema educativo implicará procesos de formación y acompañamiento para orientar el avance progresivo en tres momentos: 1) Adopción (acceso a TIC), 2) Adaptación (intensidad en el uso de TIC); y 3) integración (impacto en la transformación de las prácticas educativas vinculando el contexto y el enfoque diferencial)

Conpes 3975 de 2019 para la Transformación Digital:

Al promover la Identificación, de manera temprana, a estudiantes con mayores habilidades en disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas y Artes (STEM+A en inglés) en instituciones educativas del país, lo que permitirá consolidar una red de escuelas innovadoras y la definición de orientaciones y acciones futuras.

Crear espacios de innovación dirigidos a fomentar la identificación y el desarrollo de talentos, aprendizajes y promover en los niños, niñas y adolescentes, la creatividad y la cultura de la innovación y emprendimiento.

Línea de acción 9. Desarrollar capacidades y competencias para potenciar la interacción de la comunidad educativa con las tecnologías emergentes para aprovechar las oportunidades y retos de la 4RI o industria 4.0

En primer lugar, el Ministerio de Educación Nacional generará acciones para la articulación intersectorial con Colciencias y el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones, con el fin de desarrollar la estrategia nacional de Edutainment (entretenimiento educativo) con énfasis en disciplinas STEM+A a través de la divulgación, circulación, uso y apropiación de recursos educativos digitales por diversos medios. Esta actividad iniciará en noviembre de 2019 y finalizará en septiembre de 2022.

En segundo lugar, el Ministerio de Educación Nacional implementará un plan piloto con el fin de identificar, de manera temprana, a estudiantes con mayores habilidades en disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas y Artes (STEM+A en inglés) en instituciones educativas del país, lo que permitirá definir un modelo que potencie competencias en IA, consolidar una red de escuelas innovadoras y la definición de orientaciones y acciones futuras en el marco de las trayectorias educativas. Esta actividad iniciará en mayo de 2020 y finalizará en septiembre de 2022.

Por último, el proceso de formación pretende dar alcance al desarrollo de competencias digitales de los educadores al:

1. Enseñanza y aprendizaje establecer mecanismos que promuevan prácticas para el desarrollo con el uso de tecnologías.
2. Gestión del conocimiento y comunicación: definir criterios claros para la apuesta y sistematización de prácticas educativas.
3. Gestión escolar y con el contexto: que promuevan no solamente la movilidad de la gestión del conocimiento al interior del aula, sino que posibilite la transformación de la cultura escolar.
4. Responsabilidad digital y mediática: al reconocer espacios para la reflexión sobre la confianza, seguridad y protección de los niños, niñas a través de la interacción con los medios digitales.
5. Investigación: al promover un ejercicio activo de la labor docente como un ejercicio de investigación.
6. Gestión de Contenidos Digitales: en la identificación, evaluación y diseño de recursos pertinentes e incluyentes.

Nota: Para que los docentes que no cuenten con computador propio o conexión a internet realicen sus capacitaciones serán las aulas que los rectores dispongan para tal fin.

## **CONTENIDOS**

A continuación, se presenta la propuesta general de contenidos, los cuales serán enriquecidos con los aportes de las universidades convocadas al desarrollo del Diplomado con sus respectivos módulos, intensidad horaria, contenidos y certificaciones. Estos contenidos se adaptarán a las condiciones de cada grupo de trabajo. Para ello se desarrollará una sesión inicial exploratoria para ajustar los contenidos a las necesidades de los docentes.

El Diplomado cuenta con tres módulos que trata la siguiente temática:

Módulo uno (40 HORAS): Introducción al E-learning y tendencias pedagógicas

- a. Principales conceptos de la educación tecnológica
- b. La evolución de la web
- c. Modalidades de formación de ambientes virtuales de aprendizaje
- d. Maquetación e interfaz de un curso virtual
- e. Objetivos de aprendizaje, resultados de aprendizaje esperado y competencias digitales.
- f. Modelos y estrategias pedagógicas para la creación de actividades formativas para la virtualidad
- g. De contenidos formativos a recursos educativos digitales
- h. Herramientas para el aprendizaje colaborativo

Módulo Dos (40 HORAS): Comunidad educativa para el acompañamiento, la tutoría y la evaluación medida por TIC.

- a. La noción de acompañar en la enseñanza

- b. La tutoría virtual: el nuevo rol docente
- c. La evaluación E-Learning
- d. Tutor virtual: tipos y competencias
- e. Estrategias de realimentación efectiva
- f. Evaluación con TIC: la importancia de las rúbricas evaluativas

Módulo Tres (40 HORAS): Herramientas prácticas para la creación de actividades E-Learning y el fortalecimiento pedagógico.

- a. La comunicación en entornos digitales
- b. La importancia de las aulas interactivas
- c. Manejo de las aulas interactivas
- d. Técnica de aprendizaje, la gamificación o ludificación
- e. Arquitectura de actividades pedagógicas interactivas
- f. Herramientas digitales: tipos y características
- g. Funciones de las herramientas digitales aplicables a cualquier plataforma

La certificación será otorgada a los docentes que participen y completen las actividades de por lo menos el 80% del contenido programado, según control realizado por la universidad.

Al finalizar el Diplomado se realizará una evaluación a los docentes para verificar el impacto y efectividad de la apropiación de la temática definida en los docentes

#### B) Cursos complementarios

Estos cursos si hacen parte del proceso de este contrato.

Está previsto que complementen y apoyen el proceso de apropiación y acompañamiento que se realizará a los docentes y/o directivos de modo virtual y presencial, a entregar por el operador que resultare contratado para ejecutar el proyecto, permitiendo a los usuarios continuar su apropiación durante los momentos de su elección, pero, con seguimiento y acompañamiento. El acceso a estos cursos se da desde la Plataforma entregada a un (2) docentes y/o directivos por ambiente implementado durante veinticuatro (24) meses. Estos cursos podrán ser susceptibles de actualizaciones e inclusión de nuevos cursos de manera automática durante este tiempo, al cabo de los cuales, podrán renovar o actualizar su licencia de acceso.

Por tanto, dentro del entregable de Cursos para los docentes y/o directivos, se debe contar con los siguientes cursos, que serán asumidos como iniciales pues, podrán, en el tiempo actualizarse y aumentar su cantidad temática acorde a las necesidades denotadas en la aplicación de los ambientes y del devenir cultural y académico:

- Curso de apropiación permanente en Ofimática.
- Curso de aplicación de TIC en el aula de clase.
- Curso de apropiación para el Postconflicto.
- Curso de apropiación en Liderazgo.
- Curso de apropiación en inglés.
- Cursos de Prevención de Ciber-acoso.
- Biblioteca con Videos de expertos, con formación y experiencias formativas docentes en permanente actualización.
- Disponibilidad de asesoría metodológica específica telefónica de hasta ciento veinte (120) minutos mensuales por cada docente beneficiado durante doce (12) meses.

Descripción herramientas, recursos y cursos de la plataforma HERRAMIENTAS

- Clases

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.

HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN
Herramienta de Exploración de Clases	<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.</p> <p>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, a sincronía libre o programada.</p>
Favoritos	<p>Esta Herramienta permite clasificar las clases seleccionadas como favoritas por el maestro, dándole un rápido acceso a ellas</p>
Herramienta de Creación de Clases	<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.</p> <p>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.</p> <p>Desde esta presentación se puede ingresar a la clase para editarla, presentarla de manera presencial o ejecutarla directamente de manera sincronía desde el</p>
	<p>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>
Herramienta de Presentación de Clases	<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> <p>Presentar Clase Sincrónica: 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 donde se encuentren., generando códigos de clase y lista de estudiantes, lo que permite al maestro, concentrar su grupo de clase para las presentaciones.</p> <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> <p>Presentar Clase Asincrónica: 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 a la cercanía física al ecosistema con o sin conectividad; de esta forma, ingresaran a la misma clase, realizaran las actividades y participaran de los recursos que el maestro preparó.</p> <p>Programar Clase: 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,</p>

	<p>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>
Herramienta de Creación	Es una herramienta que hace parte de la plataforma tecnológica y que se constituye como un espacio
Carpetas de Contenidos	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.
Herramienta de Creación de Recursos para Clases	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
Herramienta de Creación, Calificación y Análisis de Resultados de Exámenes	La plataforma 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. Igualmente genera los resultados análisis de las pruebas realizada en las clases virtuales
Sistema de Informes	Permite al profesor ver un reporte de las pruebas físicas aplicadas y calificadas de manera automática con el
Resultados de Pruebas de los Estudiantes	Asistente Tecnológico del docente, así mismo podrá ver las faltas de asistencia registradas y las medallas o insignias que el estudiante ha ganado durante la clase.

## Grupos

Desde la Plataforma, los maestros pueden crear y gestionar los grupos de estudiantes, agregando a cada grupo la lista de estudiantes y si así lo prefieren, también los acudientes o padres de familia relacionados con cada estudiante que hace parte de grupo.

Los grupos de la Plataforma tienen dos funciones principales.

En primer lugar, la comunicación de los docentes con los estudiantes, padres de familia y demás docentes que están relacionados con el grupo.

En segundo lugar, la sincronización de los grupos con el Asistente Tecnológico Personal del Docente, lo que le permite utilizar las herramientas de clase que este Integra, como son: el llamado a lista, la selección aleatoria, insignias y calificación automática de pruebas e informes.

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN
Herramienta de Creación de grupos	<p>Esta Herramienta permite al maestro nombrar grupos de clase grupo y compartir con él las clases y recursos generados, así como con este con los docentes que él considere oportuno.</p> <p>Así podrá implementar las Herramientas Tecnológicas disponibles, según áreas de conocimiento o listados de grupo académico.</p> <p>La Plataforma contempla tres maneras en las cuales los docentes pueden agregar los estudiantes a su grupo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opción Añadir estudiante, que permite digitar uno a uno los estudiantes y padres de familia,</li> </ul>

	<p>Opción de subir una lista, que permite descargar y diligenciar una plantilla de Excel con los datos de los estudiantes y opcionalmente los acudientes o padres de familia; Por último, al crearse cada grupo, genera un código, el cual podrá compartir el maestro con sus estudiantes y al ingresar este código en la App TOMi grupos, los mismos estudiantes serán quienes se registren en el grupo de su interés.</p>
Herramienta de Comunicación	<p>Los grupos ya creados con sus estudiantes agregados permiten implementar la comunicación, la cual se puede dar de manera general, en forma de anuncios que se generan desde esta opción. Al publicar el mensaje, este se envía directamente a la plataforma de cada uno de los estudiantes con notificación a la app TOMi grupos, lo que facilita la comunicación en tiempo real del maestro con los estudiantes y padres de familia. Permite enviar un mensaje individual a los estudiantes, seleccionar la categoría del mensaje, el área desde la que remite el mensaje y quién puede verlo, es decir si lo puede ver sólo el estudiante, sólo el maestro, el padre de familia o todos, de igual manera se notifica a la App del receptor del mensaje. La Herramienta permite las siguientes opciones de comunicación grupal.</p>
	<b>Inicio</b>
	<p>Permite al maestro ubicar todos los grupos que ha creado y la posibilidad de crear grupos nuevos; por áreas de conocimiento o grupo académico y añadir los estudiantes que pertenecen a este</p>
	<b>Notificaciones</b>
	<p>Se accede a todos los mensajes que informan movimientos e interacciones dadas dentro de los grupos creados, por ejemplo, si algún estudiante hace un comentario o si se califica una tarea en el grupo que estás asignado, esa información se notificará a través de esta opción.</p>
	<b>Mensajes:</b>
	<p>Permite almacenar y tramitar los mensajes privados que el maestro recibe a partir de las tres opciones que se habilitan que son: Todos, Recibidos y Enviados.</p>
	<b>Novedades</b>
	<p>Opción que enfatiza en la comunicación entre el grupo de estudiantes, de acudientes y el docente, ya que habilita una franja informativa en la que podrán escribir mensajes, hacer recomendaciones, precisiones sobre tareas y la información general que compete al grupo. En la opción Novedades encontrarán las opciones de Asistencia, Participación e Insignias.</p>
	<b>Asistencia:</b>
	<p>Habilita el listado de estudiantes que previamente añadido al grupo. El docente podrá seleccionar de manera manual a los estudiantes que estén participando de la actividad en la virtualidad o si el docente decide usar la App en el aula presencial podrá tomar la asistencia de quienes estén en el salón. Se habilita igualmente en el T7STEM y permite tomar la asistencia de la clase con los códigos de asistencia asignados a cada estudiante del grupo.</p>
	<b>Participación</b>
	<p>Presentación tipo juego que seleccionará aleatoriamente a uno de los estudiantes para participar en actividades o preguntas de clase. Esta Herramienta es muy útil para actividades de clase con preguntas y respuestas pues deja en manos de la App la elección de los estudiantes a participar.</p>
<b>insignias:</b>	
<p>Permite seleccionar insignias en Conocimientos, Habilidades, Actitudes y Valores; Habilitará la "Asistencia" para que el docente asigne a quién otorgar la insignia.</p>	
Tareas	<p>Los docentes podrán publicar tareas para el grupo seleccionado, presionando la opción "publica una tarea" en la que podrán agregar el área del conocimiento, un título, las instrucciones de la actividad, enlazar un archivo que desean para la misma y determinar una fecha y hora límite de entrega para esa tarea en específico. Así los integrantes del grupo podrán indagar sobre las tareas que se hayan habilitado y resolverlas.</p>
Informes	<p>Herramienta para el desarrollo y la evaluación que los docentes realizan con sus estudiantes. Permite al maestro hacer seguimiento de la participación de los estudiantes, entregando permanentemente el dato de asistencia, insignias y calificación de pruebas y tareas del listado de estudiantes de su grupo, al cual podrán acceder en cualquier momento.</p>

## APP para Maestros

Esta aplicación disponible para IOS y Android, tiene una funcionalidad específica pensada en las condiciones acceso a información mediante conectividad “off line”, donde en muchas ocasiones presentan nuestros docentes en sus sedes de trabajo, la App está completamente articulada a la opción CLASES de la plataforma y permitirá 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 Maestro (TOMi7).

Cuenta con las siguientes herramientas

- Explorar clases: 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.
- Favoritos es la opción que sirve a los maestros para ver únicamente las clases que ya exploraron y les gustó.
- Sin conexión 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.
- Mis clases aquí los docentes encontrarán cada una de las clases propias que ellos han realizado en la plataforma.

### **App para estudiantes**

Esta aplicación disponible para IOS y Android, es la que permitirá continuar con el proceso educativo desde casa incluso en ausencia de conectividad o cuando esta sea escasa. Para ello los maestros sincronizarán las clases que desarrollaron para sus estudiantes en cada uno de sus dispositivos móviles a través del Asistente Personal del Maestro (TOMi7).

Una vez los estudiantes accedan a la clase, podrán revisar los contenidos y realizar las actividades y evaluaciones preparadas por el docente. Los resultados serán guardados en el App y una vez los estudiantes regresen al aula, podrán igualmente, a través del Asistente Personal del Maestro (TOMi7) sincronizar los resultados para poder obtener los reportes estadísticos individuales y grupales de su grupo de estudiantes.

#### **25.1.4 Recursos**

BANCO DE RECURSOS que tenga acceso a contenidos educativos, que puedan ser sincronizados para uso offline, tanto en el asistente del maestro como en los dispositivos de los estudiantes. Cada recurso contará con una descripción, una pregunta orientadora, una estrategia didáctica y observaciones adicionales cuando apliquen, así como con una categorización de su compatibilidad según el tipo de recurso.

En el Banco de Recursos debe estar disponibles los “Contenidos Para Aprender” de la Plataforma Colombia Aprende, del Ministerio de Educación Nacional, para ser usados sin conexión a internet.

BANCO DE EXPERIENCIAS DOCUMENTADAS acceso a un banco de experiencias de innovación educativa documentadas en Latinoamérica. El banco tendrá experiencias con una metodología de innovación educativa validada por un comité técnico que haya sido conformado para tal fin en el que haya participado, por lo menos una Universidad. Deberá estar estructurado de manera que, que cada experiencia tenga:

- Un video Pitch de presentación del proyecto.
- Nombre del proyecto
- Descripción del proyecto.
- Logros esperados en los estudiantes con el proyecto.
- Definición de los ciclos escolares para los que va dirigido el proyecto.
- Diseño de las sesiones.
- Descripción del desarrollo del proyecto sesión a sesión.

COMUNIDAD DE APRENDIZAJE (Red de Maestros). El proponente debe certificar que tiene la infraestructura para promover en una red de aprendizaje online que permita el intercambio de experiencias y la construcción de proyectos colaborativos en los cuales los maestros puedan participar. En la Red los participantes deben poder interactuar, compartir información y colaborar para crear conocimiento. Además, será un canal de apoyo para el proceso

BANCO DE PREGUNTAS TIPO SABER que entregue más de tres mil (3.000) preguntas base listas para usar, pero, con sistema de contribución colectiva desde los docentes y posibilidad de validación desde la comunidad educativa y el sistema de soporte del oferente que resultare adjudicatario.

Cada pregunta debe tener un enunciado, opciones de respuesta e indicar la respuesta correcta.

Además, debe soportar la inserción de imágenes en los enunciados y deben ser compatibles con el sistema de calificación automática del Asistente Tecnológico del Maestro.

REPASO ACADÉMICO DE PRUEBAS SABER GRUPAL E individual de pruebas que posibilite la aplicación de simulacros tipo pruebas Saber en ambas modalidades en clase. Las pruebas deben soportar ejercicios de varios tipos, incluyendo mínimamente:

- Selección múltiple con única respuesta.
- Selección múltiple con varias respuestas.
- Falso y verdadero.
- Ordenar.
- Aparear.
- Completar la frase.
- Asignar nombre a una imagen.
- Sopa de letras.

SISTEMA DE INFORMES DE RESULTADOS DE PRUEBAS DE LOS ESTUDIANTES: Permite al profesor ver un reporte de las pruebas físicas aplicadas y calificadas de manera automática con el Asistente Tecnológico del docente, así mismo podrá ver las faltas de asistencia registradas y las medallas o insignias que el estudiante ha ganado durante la clase.

HERRAMIENTA DE LECTURA DE TAGS QR que permita identificar los estudiantes para llamado de asistencia en clase, que lea QR de baja resolución usando la cámara integrada del Asistente Tecnológico del docente.

SOFTWARE DE PIZARRA DIGITAL: Debe ser compatible tanto con el sensor fijo del aula como del sensor integrado al Asistente Tecnológico. Debe permitir alternar entre varios tipos de lápices de su tecnología, así como ajustar el grosor y el color de este. Debe permitir escribir sobre un lienzo infinito, es decir, siempre que se acabe el área de trabajo esta podrá moverse para que el área se amplíe y seguir escribiendo en un área tan grande como el docente requiera. Así mismo, cada lienzo infinito debe quedar almacenado como una secuencia de cuadros, de manera que el maestro pueda agregar tantos lienzos como requiera en la misma clase para luego exportarlos en un formato compatible con la pizarra y PDF.

ASEGURAMIENTO DE RECOPIACIÓN DE MÉTRICAS de deserción, uso, apropiación y calidad educativa, con y sin internet. El asistente tecnológico debe estar en capacidad de almacenar datos que puedan dar información sobre la asistencia/inasistencia a clase, así como las estadísticas de uso de las herramientas en el aula y los resultados académicos de los estudiantes en exámenes físicos calificados con el sistema y pruebas virtuales aplicadas con el sistema. Esta información deberá ser sincronizada y centralizada de forma automática cuando el dispositivo se conecte a internet.

APLICACIÓN MÓVIL DE COMUNICACIÓN: Compatible con la plataforma, permite acceder desde Android y iOS a todas las herramientas de comunicación entre padres, maestros y estudiantes. El padre de familia recibirá notificaciones y podrá comentar los anuncios enviados por el Maestro, así como también se enterará

de las notas que el estudiante sacó en su examen y los reconocimientos que ha ganado por sus habilidades blandas.

**CONTENIDOS INTERACTIVOS LIBRES:** Repositorio de contenidos interactivos libres como herramienta de apoyo en repaso y construcción de recursos para presentación de clases. Indexación a miles de contenidos, incluidos los contenidos de las Plataformas de contenidos del Estado.

**CONTENIDOS DE PREPARACIÓN PARA LAS PRUEBAS SABER DEL ESTADO.** Con aplicación integral al sistema de calificación y posibilidad de interacción desde el Tablero Digital Interactivo permitiendo la realización de simulacros grupales y su respectivo análisis.

**CONTENIDOS INTERACTIVOS DE APOYO CURRICULAR.** Más de 300 contenidos interactivos de apoyo curricular para el docente en las áreas básicas como recurso en la preparación y presentación de sus clases.

**CONTENIDO:** Debe presentar como mínimo, los siguientes contenidos que incluyan, marco textual, actividades, simuladores, laboratorios y evaluaciones:

**EL CUERPO HUMANO:** Deporte y vida sana, Fecundación, Fertilización, Desarrollo, Determinación del sexo, Función del sistema circulatorio, Alvéolos y capilares, Cuerpo Humano, Sistema muscular, Sistema óseo, Sistema digestivo, Sistema circulatorio, Sistema respiratorio y excretor, Sistema nervioso, Sistema reproductivo.

**FÍSICA DEL MOVIMIENTO:** Ciencia, tecnología y sociedad, Tren de levitación magnética, Máquinas para el transporte Palancas: aplicaciones, Velocidad, Modelo de cinemática, Movimiento sin roce, Movimiento circular uniforme, Movimiento de rotación, Marcación del tiempo, Efectos de la fuerza, Vector fuerza, I ley de Newton, II ley de Newton, III ley de Newton, Energía y trabajo mecánico, Aceleración de gravedad.

**ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO:** La electricidad en nuestra vida, Generador de Van de Graaff, Círculo eléctrico en la vida diaria, Central hidroeléctrica, Imanes, Ley de Coulomb, Atracción y repulsión, Efectos térmicos, Resistencia, Circuitos eléctricos, Electricidad, Ley de Ohm, Medición, Seguridad.

**CELULA Y SERES VIVOS:** Interacción con el medio, División celular: la mitosis, Células germinales: la meiosis Interacciones entre organismos, Organización celular, Célula, Tipos de células, Bacterias y virus, Glóbulos rojos, Espermatozoides, Óvulos, Neuronas.

**ASTRONOMÍA:** Faros del universo, El sol activo, Viaje planetario, Formas de iluminar la luna, Determinación de distancias, Placa del Pioneer, Disco del Voyager, Eclipse de luna Eclipse de sol, El telescopio, Estructura del sol, Partes de un cometa, Determinación de velocidades, Destino del universo, El universo, Estrellas, Galaxias, Planetas del sistema solar, Sistema solar.

**MUNDO DIGITAL:** Contraste digital/analógico, Representación binaria, Partes de un computador, Dispositivos de entrada, Programación, Robot, Videojuegos: historia.

**ENERGÍA:** Captación de energía eólica, Géiser, Volcán, Central termoeléctrica, Generación de energía nuclear, Plataformas, Energía, Eléctrica, Nuclear, Química, Térmica, Eólica.

**FÍSICA Y ONDAS:** Sonar, Luz láser, Lector de CD, Superposición, Efecto Doppler, Ondas electromagnéticas, Polarización de la luz, Lentes y óptica, Combinación de la luz de color, Sonidos y ruidos Ondas de sonido, Resonancia e interferencia, Tono, Intensidad del sonido, Ondas, Complejidad, Amplitud, Frecuencia, Osciloscopio.

**PERCEPCIÓN:** Desarrollo del cerebro, Visión, Gusto, La visión en el ultravioleta, Detectores de infrarrojo, Agudeza auditiva, Percepción, Espectro perceptual, Receptores y sensaciones, Percepción y biología, Percepción y física, Percepción y conducta

**LA TIERRA Y SUS RECURSOS:** Cultivo hidropónico, Protección forestal, Recursos de apicultura, Minas de tajo abierto, Movimientos de la tierra, Actividades económicas, Energía hídrica, Agua potable, Biósfera, Recursos, Ecosistema marino, Explotación de recursos, Desarrollo sustentable.

**ÁTOMOS Y MATERIA:** Compuestos estables e inestables, Moléculas de interés biológico, Reacciones de neutralización, Destilación, Modelo atómico, Tabla periódica, Núcleo, Electronegatividad, Radio atómico, Ley de Boyle, Reacciones biológicas, Fenómenos de la atmósfera

**ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE:** Incendios forestales, Contaminación acústica, Ambientes externos, Aparejamiento, Población humana: crecimiento, Elefantes en migración, Caza de persecución, Diseminación

de semillas, Sucesión a lo largo del tiempo, Isla volcánica: formación, Darwin: evolución de las especies, Ecología, Ecosistemas, Relaciones, Poblaciones, Cadenas alimenticias.

NOTA: Todos los módulos incluyen laboratorios, actividades, prácticas y simuladores.

**CONTENIDO EN APROPIACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO:** Contenido con características de diseño y estructuración basada en las necesidades propias del País que permita implementar la Ley 1014 de emprendimiento y Empresarismo. Diseñado y desarrollada para que cualquier persona, en cualquier lugar que cuente con un computador y acceso a Internet o cercanía al ecosistema educativo para que pueda ingresar. La depuración y optimización del código deben permitir que los requerimientos de capacidad para los equipos sean mínimos.

Desarrollará procesos de formación sobre las siguientes competencias:

Toma de decisiones. Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.

Creatividad. Cambiar y transformar procesos con métodos y enfoques innovadores.

Solución de problemas. Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.

Orientación ética. Regular el propio comportamiento, reflexionar sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas.

Comunicación. Reconocer y comprender a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto.

Trabajo en equipo. Consolidar un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros.

Liderazgo. Identificar las necesidades de un grupo e influir positivamente en él, para convocarlo, organizarlo, comprometerlo y canalizar sus ideas, fortalezas y recursos con el fin de alcanzar beneficios colectivos, actuando como agente de cambio mediante acciones o proyectos.

Manejo de conflicto. Identificar intereses contrapuestos, individuales o colectivos y lograr mediar de manera que se puedan alcanzar acuerdos compartidos en beneficio mutuo.

### **SISTEMA DE SEGUIMIENTO ESTADISTICO (OBSERVATORIO EDUCATIVO AULAS AMIGAS)**

Permitirá a la Alcaldía y/o Alcaldía desde la Coordinación 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 Coordinación de Educación, con asesoría y soporte permanente.

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

**Presentación del proyecto:** En este espacio, una vez se haya culminado la ejecución, se incluirá un video del proyecto en donde se presenta el proceso de implementación, campaña de comunicaciones, instalación, formación y entrega.

**Mapa de impacto:** En este espacio se realiza la localización geográfica donde se encuentran distribuidas las aulas, ya sea por Municipio o por Institución Educativa según corresponda, adicional algunas imágenes del proceso de formación  
**Mi apropiación – Caracterización:** En este espacio se depositan los resultados de la prueba de caracterización la cual se realiza a los docentes beneficiados en el proceso de formación.

**Mi apropiación – Prueba diagnóstica:** En este espacio se depositan los resultados de la prueba diagnóstica realizada a los docentes beneficiados durante el proceso de formación, se hace una prueba de seguimiento en el 3 mes de asesoría y se realizará un post tes a los 3 meses siguientes, una vez finalice el proceso de acompañamiento, lo cual nos permite conocer el avance de los docentes en cada una de las competencias durante todo el proceso de apropiación. Adicional se presenta el reporte de asistencia y encuesta de satisfacción del proceso de formación.

**Mi. Recurso - % Avance en cursos:** En este espacio se refleja el porcentaje de avance de todos los cursos a los cuales los docentes beneficiados tiene acceso durante todo el proceso, la información se presenta por Municipio e Institución Educativa.

**Mi. Recurso - # Actividades:** En este espacio se reflejan el número de actividades realizadas por todos los docentes a través de la plataforma, esta información se presenta por Municipio y por Institución Educativa

**Mi. Tecnología - # Minutos de uso:** En este espacio se reflejan los minutos de uso del aula (Asistente Tecnológico para el Docente T7), la información puede ser filtrada por Municipio, por Institución Educativa y/o por aula según se requiera, se detalla el tiempo de uso por cada mes con el fin de determinar los meses en los que la herramienta es más utilizada.

**Mi. Apropiación - Asesoría Itinerante:** En este espacio se reporta el avance de los docentes durante el proceso de acompañamiento, reporte de asistencia 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.

**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, CVS 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.

En cada una de las secciones se registra la fecha de la última actualización.

## **CURSOS DE APROPIACIÓN CONTINUA EN COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS Y COMPETENCIAS BLANDAS PARA EL DOCENTE**

**A. CURSOS DE APROPIACIÓN EN OFIMÁTICA:** Abarca diversos temas alrededor de programas y aplicativos informáticos que hoy en día resultan fundamentales para transitar en un mundo tecnológico que cambia de manera acelerada. La estructura en la que se presentan los contenidos del curso y sus

evaluaciones están basadas en el diseño de RUTAS de aprendizaje por competencias, que deberá desarrollar para alcanzar la certificación final. Estas RUTAS son modulares y están creadas para encontrar y evaluar todos los temas que se proponen de una manera articulada.

Para esto se debe Iniciar con una prueba de diagnóstico y permite su desarrollo Online, con tutoriales interactivos y dirigidos por expertos, permitiendo clases en vivo.

Certificar que sea un contenido desarrollado específicamente para responder a las necesidades de Colombia y Latinoamérica por lo que deben contar con su respectivo ISBN.

Presentar la posibilidad de desarrollar aprendizajes de forma modular sobre fundamentos básicos de internet, redes sociales, documentos, bases de datos, hojas de cálculo y presentaciones apoyado en las siguientes temáticas:

Conceptos básicos de computación: conceptos de Software, Hardware, conexión a Internet, archivos, carpetas y más.

Conceptos básicos de internet: Que permita identificar el concepto de Internet, navegadores, correo electrónico, compras online, gobierno en línea, seguridad en sitios web y virus.

Conceptos básicos de Word: Asimilar el funcionamiento de los procesadores de texto y las funcionalidades básicas de Word.

Conceptos básicos de Excel: Aclarar los conceptos de Hojas de Cálculo y las funciones básicas de Excel.

Conceptos básicos de Power Point: Conocer los diferentes formatos de presentaciones digitales y las funciones básicas de Power Point.

Conceptos básicos de redes sociales: Comprender conceptos básicos de las diferentes Redes Sociales y sus características.

Profundización en los temas referidos a:

Computación en la nube: Conocer el concepto de computación en la nube, sus aplicaciones, recursos y sus múltiples usos. Podrá identificar los diferentes proveedores del servicio de computación en la nube.

Dispositivos móviles: Dar a conocer los conceptos básicos de los distintos dispositivos móviles, sus posibilidades de navegación en Internet y la descarga de aplicaciones.

Utilidades para compartir información: Reconocer los diferentes aplicativos y programas que permiten compartir música, archivos, videos y contenidos educativos de manera legal.

Utilidades para acceder a servicios: Conocer distintos portales Web que permiten acceder a diferentes servicios online como bancos en línea, gobierno en línea y pagos virtuales.

Redes sociales: Identificar las principales redes sociales, incluyendo sus aplicaciones y funcionalidades fundamentales. Facebook, YouTube, Twitter, Pinterest, Google+, LinkedIn.

Contenidos: Identificar conceptos de Web 2.0, como el funcionamiento de los blogs, las comunidades virtuales, los wikis y lo relativo a la producción colectiva de contenidos digitales.

Georreferenciación: Manejo de mapas digitales y toda su aplicación en el contexto moderno, además de un acercamiento al aplicativo FourSquare.

Complementos de edición de texto: Manipular elementos, formas, imágenes, capturas de pantalla, gráficos y tablas desde Excel; copiar formato, crear, aplicar y personalizar estilos en tus textos.

Marcadores, referencias cruzadas y notas: Aprender a colocar notas al pie y al final de un documento, generar hipervínculos, referencias cruzadas, marcadores y etiquetas, combinar correspondencia.

Formularios, campos y macros: Creación de formularios y campos, modificación y exportación de macros.

Conceptos básicos de hojas de cálculo: Identificar componentes de la hoja de cálculo, trabajar con ellas y guardarlas en diferentes formatos de archivo, seleccionar, ordenar y duplicar, mover, borrar y renombrar hojas de cálculo de una manera apropiada y, por último, introducir datos en las celdas.

Introducción a fórmulas y funciones: Crear fórmulas matemáticas y lógicas usando funciones estándar de las hojas de cálculo.

Tablas dinámicas y macros: Conceptos de tablas dinámicas y su aplicación en diferentes contextos. Crear, modificar, eliminar y aplicar macros para definir comportamientos dentro de un set de datos.

Presentaciones básicas: Identificar programas y herramientas para la creación de presentaciones y aprender a crear presentaciones básicas a partir de Power Point.

Presentaciones dinámicas: Elegir, crear y formatear gráficos para comunicar información de una manera significativa, además de Introducir/editar fotos, imágenes y objetos dibujados y, finalmente, aplicar efectos de animación y transición a las presentaciones, revisar y corregir el contenido de la presentación antes de imprimir.

Macros: Crear, modificar, eliminar y aplicar macros para definir comportamientos dentro de una presentación.

Utilidades presentaciones online: Investigar, identificar y aplicar los conocimientos generales de presentaciones en contextos con y sin Internet, con programas como Presi y Slide Share.

Desarrollan y potencializan las Competencias Tecnológica, Comunicativa, De gestión y Pedagógica.

**B. CURSO DE APLICACIÓN TECNOLÓGICA DOCENTE:** Curso virtual para Docentes apoyado en contenidos audiovisuales interactivos que potencia las competencias para aplicar las TIC en el aula de clase. La estructura en la que se presentan los contenidos del curso y sus evaluaciones están basadas en el diseño de RUTAS de aprendizaje por competencias, dichas RUTAS creadas de tal forma que permitan encontrar y evaluar los temas propuestos de una manera articulada. El curso contempla las siguientes líneas:

	<b>EXPLORAR</b>	<b>FORTALECER</b>	<b>LIDERAR</b>
Conocimientos y la integración con TIC	Importancia de las TIC en la educación. Rol del maestro en tiempos cambiantes. Características y beneficios de los recursos TIC. Generalidades: recursos y herramientas TIC. Evaluación y selección de recursos y herramientas TIC.	El maestro como agente de cambio. Competencias siglo xxi para maestros. Aprendizaje colaborativo mediado por TIC. El liderazgo social del maestro en contextos reales. Software editorial. Recursos TIC para la gestión, control y seguimiento de proyectos. Maestro generador y divulgador del	Ambientes de aprendizaje siglo XXI. Consideración es pedagógicas y didácticas en los nuevos escenarios educativos. Recursos TIC para la apropiación continua y permanente. Recursos TIC para la gestión eficaz de la información. Recursos TIC para el desarrollo del pensamiento creativo e innovador. Recursos TIC para el desarrollo

		<p>conocimiento. Recursos TIC para la educación inclusiva.</p>	<p>de la curiosidad y la capacidad investigativa. Recursos TIC para el desarrollo de relaciones interpersonales efectivas. Recursos TIC para generación del conocimiento. Recursos TIC para el desarrollo de comunidades de aprendizaje</p>
Recursos educativos en ambientes TIC	<p>El universo TIC en el aula de clase. Elaboración de presentaciones utilizando TIC. Elaboración de presentaciones utilizando Pizarra Digital. Recursos TIC de apoyo a la efectividad. Plataformas educativas - g Learning. Recursos TIC para la evaluación. Recursos TIC para evaluación diagnóstica. Recursos TIC para la planeación del aprendizaje. Recursos TIC para el desarrollo de clases. Recursos TIC para el seguimiento y las comunicaciones. Recursos TIC para diseño de actividades motivacionales.</p>	<p>Recursos TIC para el aprendizaje basado en proyectos. Recursos TIC para el aprendizaje basado en análisis y resolución de problemas. Recursos TIC para desarrollo de proyectos basados en metodologías desing thinking, Construye el cambio o transformándolos. Recursos TIC para el aprendizaje colaborativo y cooperativo</p>	<p>Recursos TIC para la gestión eficaz de la información. Recursos TIC para el desarrollo del pensamiento creativo e innovador. Recursos TIC para el desarrollo de la curiosidad y la capacidad investigativa. Recursos TIC para el desarrollo de relaciones interpersonales efectivas. Recursos TIC para generación del conocimiento. Recursos TIC para el desarrollo de comunidades de aprendizaje</p>
Redes	<p>Redes de docentes. Generalidades de recursos TIC para maestros en red. Criterios de selección de recursos TIC para impacto social</p>	<p>Taller práctico de redes de conocimiento para maestro. Recursos TIC avanzados para el aprendizaje social</p>	<p>Recursos TIC para el liderazgo del maestro en el mejoramiento de la calidad educativa. Maestros y gestión social</p>
Crecimiento Profesional	<p>Desarrollo del pensamiento crítico. Desarrollo del aprendizaje autónomo. Taller práctico de redes de aprendizaje para el maestro.</p>	<p>El maestro como generador de pensamiento crítico y divergente del estudiante. Recursos TIC de apoyo. El maestro como generador de aprendizaje autónomo del estudiante – recursos TIC de apoyo. Mediación TIC en el desarrollo profesional del maestro</p>	<p>Elaboración de planes de desarrollo profesional: ser maestro, mi proyecto de vida.</p>
Desarrolla y potencializa las Competencias, Tecnológica, Investigativa, de Gestión, Investigativa y Pedagógica.			

**C. CURSO DE APROPIACIÓN PARA EL POSTCONFLICTO:** La estructura en la que se presentan los contenidos del curso y sus evaluaciones están basadas en el diseño de temas de aprendizaje creados a partir de los últimos cambios sociales y políticos generados en el país y las necesidades de apropiación desde el aula de clase, con miras a una apropiación para la paz.

Debe contener como mínimo las siguientes temáticas:

- Capitalismo y comunismo en el siglo XX.
- Ideologías en América Latina.
- Los Derechos Humanos.
- Contexto histórico y dinámicas del conflicto en Colombia.
- Las víctimas del conflicto armado en Colombia.
- Justicia penal militar.
- Procesos de paz en Colombia.
- Historia de los procesos de paz en Colombia.
- Qué se ha negociado en los procesos de paz que ha tenido Colombia.
- Cuáles son los puntos que se están negociando en la Habana.
- Justicia transicional.
- La construcción del Posconflicto en Colombia.

**D. CURSO DE APROPIACIÓN EN LIDERAZGO:** La estructura en la que se presentan los contenidos del curso y sus evaluaciones están basadas en el diseño de temas de aprendizaje creados a partir de los últimos cambios sociales y políticos generados en el país y las necesidades de apropiación desde el aula de clase, con miras a una formación para la paz.

Debe contener como mínimo las siguientes temáticas:

- Historia del liderazgo.
- Líderes, política y economía.
- Tipos de liderazgo.
- Liderando de SI MISMO.
- El liderazgo en las Fuerzas Armadas.
- Liderazgo positivo Vs. Liderazgo negativo
- Liderazgos que condujeron acciones negativas.
- Liderazgos que condujeron acciones positivas.
- Cuando un liderazgo positivo se convierte en negativo. Desarrolla y potencializa las competencias Investigativa, de Gestión,
- Comunicativa y Pedagógica.

**E. CURSO INTERACTIVO DE FORMACIÓN EN INGLÉS PARA DOCENTES:** Teniendo en cuenta los lineamientos del Marco Común Europeo de Referencia para la enseñanza y aprendizaje de idiomas (CEFR) y los Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: Inglés del Ministerio de Educación Nacional, el curso podrá utilizarse como herramienta de autoaprendizaje y podrá ser utilizado como herramienta base para docentes del área de inglés en las instituciones educativas.

Desarrolla y potencializa Competencia Pedagógica y Comunicativa.

**F. CURSO DE PREVENCIÓN DE CIBER-ACOSO:** Este se ofrece con el fin de que cada día se presentan cientos de casos de abuso infantil a través de Internet, por eso la oferta de un CURSO DE CIBER ACOSO, debe tener como Objetivo, brindar información necesaria para que se puedan identificar y prevenir los diferentes riesgos a los que se exponen diariamente los menores que tienen acceso a Internet y a comunicaciones virtuales.

Desarrolla y potencializa Competencia Pedagógica y Comunicativa.

### **MI.APROPIACIÓN**

Proceso de apropiación y acompañamiento virtual inicial para docentes Adicional al diplomada, se entregará un curso virtual para los docentes el cual consta de 5 módulos distribuidos en 50 horas, para ser realizado en 3 meses anterior al desarrollo del diplomado, el curso estará disponible desde el mes 8 del proyecto y hasta el mes 15. En total 6 meses con el fin de que los maestros puedan acceder a revisar los contenidos. El curso tiene como objetivo fortalecer la apropiación de los maestros en el uso de las TIC, específicamente de las herramientas y tecnología entregadas, y su posterior implementación en las competencias pedagógicas.

A este curso virtual podrán acceder los docentes de manera sencilla, al ser matriculados en la plataforma LMS de Aulas Amigas, que asigna un usuario y una contraseña a cada maestro, se realizará una capacitación virtual a los docentes que podrán navegar por los 5 módulos del curso y estará disponible durante los seis meses de acuerdo al cronograma, aunque la inscripción inicial sea para 2 docentes por aula, se tiene presupuestado un espacio de formación presencial en cada una de las sedes focalizadas, en donde se abordarán las temáticas de los 5 módulos y se podrá extender la información ofrecida en el curso virtual, realizando actividades más prácticas, estos espacios de formación, serán de libre acceso, con el fin de fortalecer a través del trabajo en campo, el uso de las herramientas del aula y fortalecer los aprendizajes orientados sobre la apropiación en tecnología.

- Módulo 1. Aulas Amigas & ¡YO Docente!

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
1	Competencias digitales de los docentes	Importancia de la formación digital de los docentes Competencias y niveles de desempeño Proceso de formación de Aulas amigas
2	Conexión y correcto uso de periféricos y dispositivos complementarios	Periféricos y proyector
		Puesta a punto
3	Conexión y correcto uso del Asistente Tecnológico del Docente (ATD)	Interfaz de Asistente Tecnológico del Docente
		Modo de control del ATD como PC
4	Manejo de herramientas para el Aula desde el Asistente Tecnológico del Maestro	Acceso a Plataforma
		Crear grupos, llamado a lista y selección aleatoria
		Informes de asistencia, de evaluaciones e insignias
		Descarga y comparte contenidos

- Módulo 2: Creando y recreando mi Aula Amiga.

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, pedagógicas.

#	Estrategia	Contenido
5	Acceso a plataforma y uso de herramientas de gestión de aula	Acceso a Plataforma
		Crear grupos, llamado a lista y selección aleatoria
		Informes de asistencia, de evaluaciones e insignias
		Descarga y comparte contenidos

- Módulo 3: Asumiendo el reto: Pedagogía + Tecnología.

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
---	------------	-----------

6	Creación de contenidos para el uso pedagógico	Crear clases y colecciones
		Creación de actividades dinámicas
		Uso de contenidos de realidad virtual
		Creación de evaluaciones
7	Búsqueda y creación de actividades, recursos	Contenidos de apoyo curricular
		Contenidos de Emprendimiento (Ley 1014)

- Módulo 4: Gestionando Ambientes de aprendizaje.

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 y de gestión.

#	Estrategia	Contenido
8	Uso de herramientas digitales en las competencias pedagógicas	Indexación y búsqueda de nuevos Contenidos
		Metodología y estrategias pedagógicas
		Ambientes de aprendizaje
		Actividades y Recursos
		Herramientas para el docente y para la Institución educativa

- Módulo 5: Trascendiendo: Más allá de Aulas Amigas.

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

Competencias docentes: Tecnológicas, pedagógicas y de Investigación.

#	Estrategia	Contenido
9	Evaluación del aprendizaje	Evaluación del proceso de aprendizaje
		Herramientas de evaluación
		Rúbricas
10	Difusión de resultados	Resultados de las competencias pedagógicas
		Presentación de evidencias de las competencias pedagógicas
		Socialización de resultados.

### Proceso de apropiación y acompañamiento virtual docente

Este proceso, se entrega como valor agregado, y comienza una vez culmine el proceso de apropiación inicial presencial. Será entregado a manera de acceso a un curso virtual que estará disponible durante 6 meses con una intensidad de trabajo de 80 horas Este proceso tiene como objetivo: generar estrategias pedagógicas que apoyen el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, basados en la experiencia de Aulas Amigas y adaptándolas al contexto institucional.

#### 25.1.5 Módulo 1. Mi Aula Amiga: Un espacio Tecnológico.

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.

Objetivo: Identificar los principales componentes y funcionalidades de los dispositivos que integran un Aula Amiga y su plataforma Tomi. digital, empleándolas en la creación y desarrollo de las clases.

Competencias docentes: Tecnológicas.

#	Estrategia	Contenido
1	Conexión y correcto uso de periféricos y dispositivos complementarios	Periféricos y proyector Puesta a punto
2	Conexión y correcto uso del Asistente Tecnológico del Docente (ATD)	Interfaz de Asistente Tecnológico del Docente Modo de control del ATD como PC
3	Manejo de herramientas para el Aula desde el Asistente	Modo de control del ATD en generación de redes Indexación, sincronización y actualización del ATD Pizarra Digital Interactiva, Realidad Aumentada, Calificación Tecnológico del Maestro
4	Acceso a plataforma y uso de herramientas de gestión de aula	Acceso a Plataforma Crear grupos, llamado a lista y selección aleatoria Informes de asistencia, de evaluaciones e insignias Descarga y comparte contenidos

### Módulo 2: Mi Aula Amiga: Un espacio de Aprendizaje.

Objetivo: Diseñar clases, actividades y recursos, mejorando sus escenarios de enseñanza – aprendizaje.

Competencias docentes: Tecnológicas, pedagógicas.

#	Estrategia	Contenido
5	Creación de contenidos para el uso pedagógico	Crear clases y colecciones Creación de actividades dinámicas Uso de contenidos de realidad virtual Creación de evaluaciones
6	Búsqueda y creación de actividades, Recursos	Contenidos de apoyo curricular Contenidos de Emprendimiento (Ley 1014) Indexación y búsqueda de nuevos contenidos

### Módulo 3: Mi Aula Amiga: Un espacio de Colaboración.

Objetivo: Participar en comunidades de aprendizaje, reconociendo las ventajas de trabajar colaborativamente.

Competencias docentes: Tecnológicas, pedagógicas y de colaboración.

#	Estrategia	Contenido
7	Redes y comunidades de aprendizaje	Participación en redes de aprendizaje Roles y actividades en una red de aprendizaje Diseño de actividades en red

### Módulo 4: Mi Aula Amiga: Un espacio de Innovación.

Objetivo: Implementar aplicaciones, recursos y herramientas en sus prácticas pedagógicas, participando y diseñando procesos de innovación. Competencias docentes: Tecnológicas, pedagógicas y de Investigación.

#	Estrategia	Contenido
8	Habilidades para el SIGLO XXI, integración y manejo con las herramientas disponibles	Herramientas para trabajar (comunicación, organización, colaboración, creación) Maneras de trabajar (se incluyen clases virtuales) Maneras de pensar Maneras de vivir en el mundo
9	Competencias pedagógicas innovadores	ABP

	para Integrar la Tecnología e Innovar el Aula, Presencial o Virtual	Flipped Classroom
		Gamificación
		Aprendizaje colaborativo
		STEAM

### Módulo 5: Mi Aula Amiga: Un espacio de Investigación

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

Competencias docentes: De Comunicación e Investigación.

#	Estrategia	Contenido
10	Experiencias significativas	Gestión de información
		Organización de evidencias
		Evaluación y socialización de Resultados
		Maestros que inspiran

Se realizarán procesos de sensibilización con la comunidad educativa priorizada (docentes, estudiantes y padres de familia), con el fin de dar apertura a los procesos de apropiación de las herramientas TIC, de tal manera, que la comunidad educativa pueda conocer el proyecto, el alcance y los objetivos trazados en beneficio de las instituciones educativas.

Los procesos de sensibilización estarán a cargo del proveedor del Asistente Tecnológico para el docente, generando interés en los docentes y estudiantes por los elementos pedagógicos y tecnológicos que podrán recibir y por los procesos de apropiación que se desarrollarán para el buen uso y aprovechamiento de los mismos, dando alcance a la explicación y especificaciones de los elementos pedagógicos y tecnológicos que se van a instalar y entregar en las zonas rurales y urbanas de los departamentos, además de los contenidos interactivos que se van a instalar en los equipos entregados a las instituciones educativas de las zonas rurales y urbanas de los departamentos.

Posterior a la sensibilización, se desarrollarán procesos de apropiación de las herramientas TIC con los docentes, estudiantes y padres de familia, para el uso racional y responsable de los elementos pedagógicos y tecnológicos de los cuales serán beneficiados con el proyecto, algunos procesos de apropiación se realizarán de manera virtual y dos de manera presencial, con el fin de fortalecer los conocimientos sobre las herramientas TIC que están adquiriendo y fortalecer capacidades en el docente y en el estudiante, con el respectivo acompañamiento de los padres de familia.

Teniendo en cuenta los procesos de sensibilización, apropiación de las herramientas TIC y la instalación de las AULAS INTERACTIVAS e implementación de las metodologías con contenidos didácticos e interactivos, se realizará evento para socializar los impactos y resultados del proyecto.

### Programa Formando Familias

Entendiendo el rol tan importante de los padres en el proceso educativo y más en este momento donde los ambientes de aprendizaje se han trasladado a casa, se establece el programa Formando Familias el cual cuenta con 4 estrategias a desarrollar

#### 25.1.6 Curso Virtual Escuela de Padres

Curso virtual entregado por Institución Educativa, el curso se entregará a la IE para que sea administrado por ella y puedan incluir a todos los padres de familia y/o acudientes durante 6 meses. La institución podrá utilizar y/o descargar los recursos del curso para ser utilizados además en su programa de Escuela de Padres

### Módulo 1: Disciplina positiva durante la pandemia

Objetivo: Sensibilizar al padre de familia o cuidador frente a su rol en la crianza de los niños y adolescentes, identificando los retos a asumir en el contexto de la pandemia.

Estrategia	Contenido
1	Manejo de emociones
2	Desafíos del comportamiento
3	Afecto, comunicación y asertividad

### Módulo 2: Apoyo al proceso escolar

Objetivo: Fortalecer el rol de los padres y cuidadores frente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando competencias exitosas frente a la formación de la autonomía escolar.

Estrategia	Contenido
4	Autonomía escolar
5	Educación en el esfuerzo
6	Apoyo en las tareas escolares

### Módulo 3: Rutinas saludables

Objetivo: Potenciar la formación integral de los niños y adolescentes, motivando la generación de rutinas saludables desde el contexto de la pandemia.

Estrategia	Contenido
7	Responsabilidad consigo mismo
8	Responsabilidades en el hogar
9	Recreación y uso del tiempo libre

### Módulo 4: Familia + Tecnología

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.

Estrategia	Contenido
10	Tecnología y relaciones familiares
11	Normas y límites
12	Herramientas tecnológicas para padres
13	Actividades y Recursos

#### 25.1.7 Guía impresa para padres (hasta 60 guías)

Se entregará una cartilla o guía impresa en la cual se darán instrucciones a los padres de familia de los estudiantes beneficiados para que puedan acompañar el proceso en casa y aprendan a utilizar las diferentes herramientas.

##### 25.1.7.1 Píldoras semanales por WhatsApp para padres

Se organiza una lista de distribución con los números de contacto suministrados por las instituciones educativas de las familias beneficiadas y que deseen participar del proceso.

A esta base serán enviadas microcápsulas, Tips a través de WhatsApp, relacionados con los temas de formación, estas serán en forma de memes, infográficos, micro videos o texto.

### 25.1.8 App Grupos

Los padres o acudientes podrán descargar la App de grupos descrita en la sección de herramientas para mantener comunicación con los docentes sobre el proceso de sus hijos



## 26 BIBLIOGRAFÍA

BID - FOMIN. (s.f.). Guía sobre el seguimiento técnico y administrativo- financiero de los proyectos. Recuperado el 16 de 09 de 2016, de Guía sobre el seguimiento técnico y administrativo-financiero de los proyectos:

<http://accesoamercados.ruta.org/Guia%20sobre%20el%20seguimiento%20tecnico%20y%20administrativo-financiero%20de%20los%20proyectos.pdf> Bruner, J. (2013). La Educación Puerta de la Cultura. Machado.

Departamento Nacional de Planeación (2014). Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por la equidad" 2018 - 2022. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Estrategia para la implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en Colombia - Compes3918. Bogotá