



**El futuro
es de todos**

**Gobierno
de Colombia**

**INFORME ANALITICA DE DATOS
Monitoreo Instituciones Educativas 2021**

**OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Monitoreo y Evaluación**

LINA MARCELA GALLEGO RUIZ

Jefe Oficina Asesora de Planeación

Claudia Paola Bustos Martínez

Fabian Alberto Duran Rodríguez

Jorge Claudio Cotes Martínez

Profesionales de Monitoreo y Evaluación

BOGOTÁ D.C., NOVIEMBRE 2021



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. GENERALIDADES	3
3. RESULTADOS CONSOLIDADO APLICACIÓN DE INSTRUMENTO.....	5
4. CONCLUSIONES.....	11
5. RECOMENDACIONES	12



1. INTRODUCCIÓN

El proceso de Monitoreo y Evaluación de Computadores para Educar, durante el año 2021 proyectó su accionar para la realización del monitoreo y seguimiento de forma virtual en 35 instituciones educativas oficiales en donde se estable el procedimiento y protocolo para la aplicación de un instrumento que permitirá monitorear las actuales circunstancias de las tecnologías digitales en dichas instituciones y sus sedes.

Esta iniciativa permitió realizar la recolección de información a partir de reuniones en las cuales se capturó información de las instituciones educativas y sus sedes, cuyos resultados se presentan en este informe con las conclusiones y recomendaciones resultantes del análisis.

2. GENERALIDADES

A partir de la muestra determinada, sobre el mes de marzo se inició con el acercamiento mediante llamadas telefónicas a los directivos de las sedes educativas seleccionadas con el fin de concertar las reuniones virtuales, las cuales permiten levantar información necesaria para hacer monitoreo y seguimiento a algunos aspectos asociados a la dinámica de uso de las tecnologías digitales en las instituciones educativas, así como las estrategias y/o herramientas usadas para continuar los procesos de formación en medio de la pandemia, apoyados en la aplicación del protocolo de reunión virtual diseñado para tal fin.

Las instituciones educativas incluidas en el programa de monitoreo, como se menciona en el documento de determinación de la muestra, fueron instituciones beneficiadas por CPE. En este sentido, se seleccionaron para monitoreo y seguimiento virtual 35 instituciones, las cuales representan 251 sedes educativas oficiales, distribuidas en 18 departamentos y 35 municipios del país. La Ilustración 1 muestra los departamentos con instituciones que fueron objeto de monitoreo y seguimiento virtual y la saturación de color está asociada al número total de sedes en instituciones monitoreadas, es decir que los departamentos coloreados con un tono más oscuro tienen un mayor número de sedes monitoreadas, los departamentos coloreados con un tono más claro tienen un menor número de sedes asociadas a monitoreo y seguimiento virtual y los departamentos en color gris no tienen sedes monitoreadas.

Mapa de Chile con departamentos con instalaciones monitoreadas. El mapa muestra 16 departamentos coloreados en tonos de azul y gris, con números que indican la cantidad de instalaciones monitoreadas en cada uno. Una leyenda a la derecha indica la escala de color (0 a 46).

Departamento	Número de Instalaciones Monitoreadas
Antofagasta	3
Atacama	15
Coquimbo	24
Valparaíso	39
Metropolitana	27
Bío-Bío	21
Magallanes	14
Aysén	10
Los Ríos	10
Los Lagos	10
Temuco	7
Concepción	5
Valdivia	4
Chilo	1
Insular	15

Con tecnología de Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

Adicionalmente, el Gráfico 1 muestra la cantidad total de sedes en instituciones monitoreadas por municipio, observando que las mayores concentraciones de sedes se presentan en los municipios de Labranza grande, departamento de Boyacá, con 24 sedes y Toro, departamento de Valle del Cauca, con 15 sedes, asimismo, se observan municipio como Itagüí, Antioquia y Pasto, Nariño, con 1 sede cada uno.

Municipio	Número de Casos
ANSERMANUEVO	10
BAJO BAUDÓ	10
BARRANQUILLA	10
CALI	10
EL TAMBO	10
GRANADA	10
LLORÓ	10
MEDIO BAUDÓ	10
MORALES	10
POLICARPA	10
PUERTO CARREÑO	10
RIOSUCIO	10
SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	10
SAN PABLO	10
TEORAMA	10
TIQUISIO(PUERTO RICO)	10
URIBIA	10
YUMBO	10

Teniendo en cuenta este contexto general, se consolidó la información recolectada con el fin de aplicar análisis a los datos, cuyos resultados principales se muestran en



este documento, para lo cual se estableció la ficha técnica mostrada en la tabla 1, para la aplicación del instrumento.

Tabla 1. Ficha Técnica Instrumento

Ficha Técnica Herramienta utilizada	Instrumento aplicado en reunión virtual. herramientas EXCEL.
Metodología de muestreo utilizada:	<ul style="list-style-type: none">• Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple¹• Muestreo No Probabilístico², tipo Discrecional³,
Tamaño de la muestra:	Tamaño del Universo: 3629 SEDES EDUCATIVAS Tamaño mínimo de la muestra Monitoreo virtual: 35 INSTITUCIONES EDUCATIVAS Tamaño de muestra alcanzado: 35 INSTITUCIONES EDUCATIVAS EQUIVALENTES A 251 SEDES EDUCATIVAS.
Nota	Se aplica el instrumento a los rectores de las Instituciones educativas.
Periodo de recolección de datos:	Marzo a noviembre de 2021

Fuente: Elaboración propia - Ficha técnica determinación de la muestra, Programación monitoreo y seguimiento a instituciones educativas, febrero 2021

3. RESULTADOS CONSOLIDADO APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

A continuación, se presentan algunos de los resultados obtenidos luego del análisis de la base de datos consolidada correspondiente a la encuesta aplicada a los directivos docentes de las instituciones educativas beneficiadas por Computadores para Educar, para lo cual se tuvieron en cuenta aspectos relevantes de las líneas misionales de Computadores para Educar, así como condiciones en las sedes educativas, en medio de la actual situación asociada a la pandemia COVID19, para dar continuidad a las actividades académicas con docentes y estudiantes.

Teniendo en cuenta que el uso de las tecnologías digitales en las sedes educativas está supeditado al acceso a servicios como energía y su aprovechamiento se puede potenciar mediante otros servicios como el internet, se consultó en las instituciones educativas sobre la disponibilidad de estos en las sedes que las conforman, encontrando que 209 sedes cuentan con energía lo cual equivale al 83.3% y que el restante 16.7% no tiene el servicio de energía, lo cual dificulta el desarrollo normal de las actividades académicas. El Gráfico 2, muestra el resultado total.

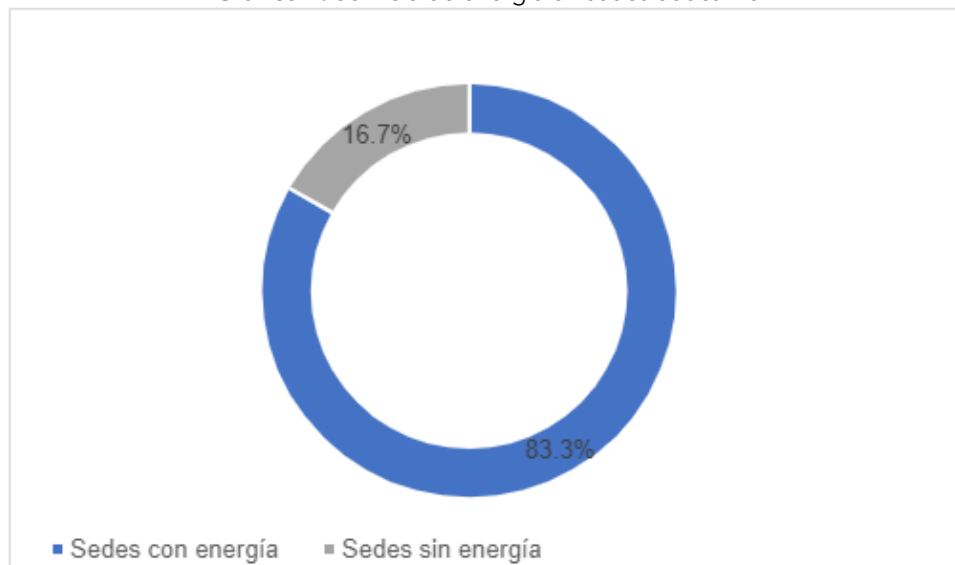
¹ <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-aleatorio-simple> El muestreo aleatorio simple es una técnica de muestreo en la que todos los elementos que forman el universo - y que por lo tanto están incluidos en el marco muestral - tienen idéntica probabilidad de ser seleccionados para la muestra.

² <https://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-no-probabilistico/> A. es la técnica de muestreo donde los elementos son elegidos a juicio del investigador. No se conoce la probabilidad con la que se puede seleccionar a cada individuo. B. Es una técnica comúnmente usada. Consiste en **seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible**. Es decir, los individuos empleados en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico. Esta conveniencia, que se suele traducir en una gran Fácilidad operativa y en bajos costes de muestreo

³ <https://enciclopediaeconomica.com/muestreo-no-probabilistico/> También conocida como muestreo por juicio o intencional. En este caso se consiguen las muestras y los sujetos se eligen para llegar a ser un grupo en donde la muestra busca un objetivo específico. En este particular, el encargado de la investigación sabe que algunas personas resultan más adecuadas para el análisis que otras.



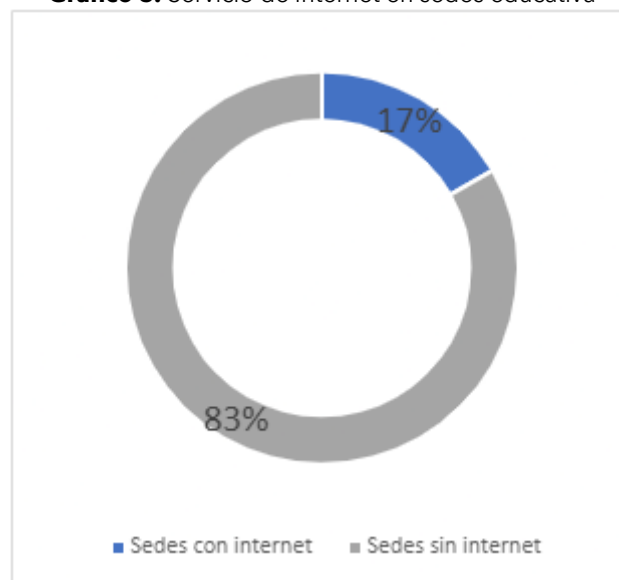
Gráfico 2. Servicio de energía en sedes educativa



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

Con respecto a la conectividad, según lo mostrado en el Gráfico 3, solo un 16,7% de las sedes educativas cuentan con un servicio de internet habilitado, que en algunos casos manifiestan los rectores lo manejan solo para temas administrativos de las IE principales.

Gráfico 3. Servicio de internet en sedes educativa

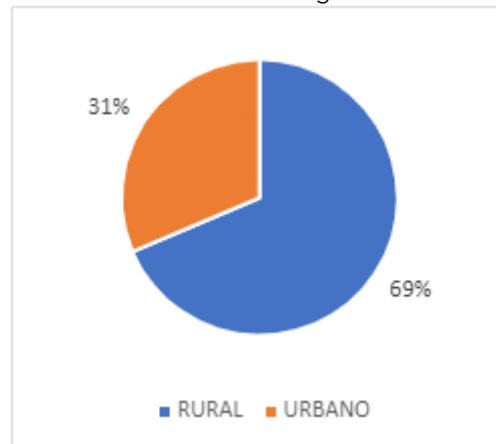


Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

Los directivos asocian la falta del servicio a la ubicación geográfica de las IE, ya que como se puede evidenciar en la gráfica 4, el 69% de las IE está en zona Rural.



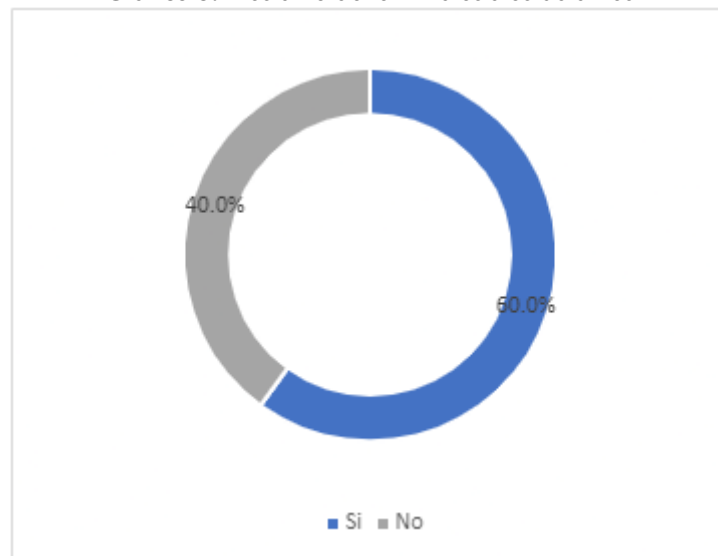
Gráfico 4. Ubicación Geográfica de las IE



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

Igualmente, con el ánimo de identificar si se la IE realizaron el préstamo de equipos a estudiantes, con el fin de que fueran usados como apoyo en las mencionadas actividades académicas no presenciales, se encontró que el 60% de las IE entregó sus equipos para ser usados por alumnos y docentes desde sus casas. Los resultados en este aspecto se muestran en el Gráfico 5.

Gráfico 5. Préstamo de terminales a estudiantes



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

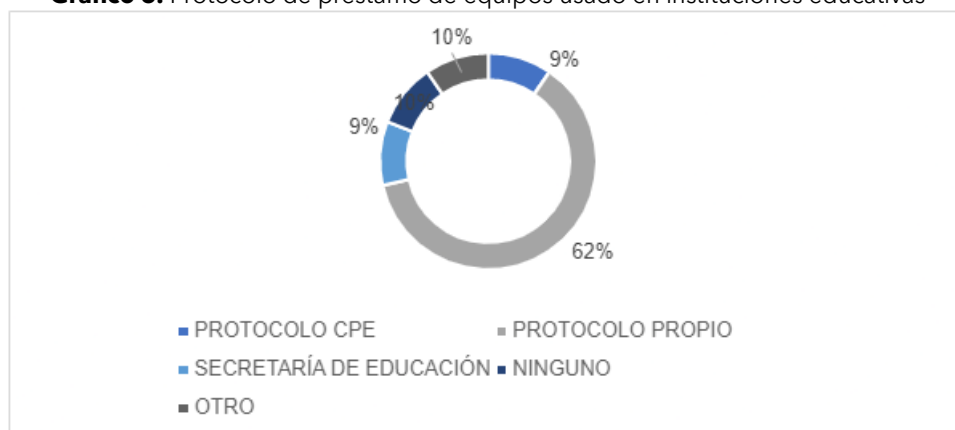
Si bien la mayoría de las instituciones educativas realizó préstamo de equipos a sus estudiantes, un 40% correspondiente a 14 instituciones conformadas por 83 sedes educativas, no lo hizo, debido principalmente a temores por incertidumbre en las condiciones de seguridad de los equipos, población escolar con gran desplazamiento y en otros casos por indisponibilidad de los servicios de energía e internet en las zonas de vivienda de sus estudiantes, según lo manifestado por los directivos docentes en las reuniones virtuales sostenidas con los profesionales de Monitoreo y Evaluación de Computadores para Educar. Adicionalmente, se conoció que de parte de algunos padres de familia hubo resistencia para recibir los equipos por temor de asumir la responsabilidad de su tenencia y cuidado, sin embargo, la



gran mayoría se mostró muy agradecida con el préstamo de equipos ya que en algunos casos nunca en sus hogares habían tenido la posibilidad de contar con un computador o una tableta.

Cabe resaltar que Computadores para Educar, para facilitar y controlar el proceso de préstamo de equipos, elaboró y divulgó un protocolo para su aplicación desde las instituciones con el fin de registrar información necesaria tanto de estudiantes como de padres de familia para hacer seguimiento y establecer condiciones de uso y responsabilidades. En este sentido, con el fin de verificar la aplicación de protocolos y/o procedimientos para controlar el préstamo de equipos, desde la encuesta se indagó sobre este tema, encontrando que de las sedes que si realizaron prestamos de equipos, la mayoría utilizó el protocolo propio con un 62%, las otras opciones de protocolo tuvieron aproximadamente la misma valoración entre el 9-10%. El Gráfico 6 muestra los resultados en este aspecto.

Gráfico 6. Protocolo de préstamo de equipos usado en instituciones educativas

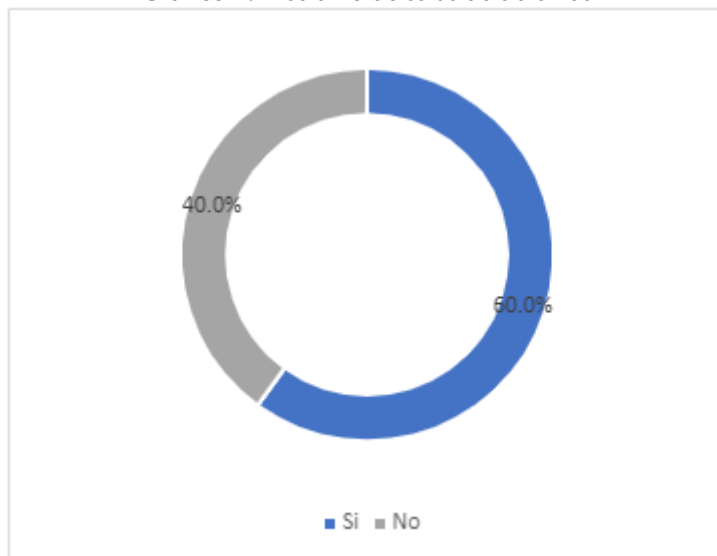


Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

Se consultó además con el instrumento de monitoreo acerca del préstamo de salas de sistemas como alternativa para que de forma presencial los estudiantes pudieran acceder a las tecnologías digitales y realizar actividades académicas, encontrando que el 54.3% permitió a sus estudiantes entrar a las instalaciones de las sedes a hacer uso de las aulas de informática, tecnología o sistemas, e inclusive de los salones de clase en las sedes en las cuales no se cuenta con alguna de las salas mencionadas. Los resultados de este tema se muestran en el Gráfico 7.



Gráfico 7. Préstamo de salas de sistemas



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

Considerando que la cantidad de equipos disponibles en las sedes educativas no es suficiente para cubrir la totalidad de la matrícula, además de las dificultades asociadas a la brecha de acceso a servicios de internet, desde las instituciones educativas, con el apoyo de las Secretarías de Educación, se implementaron diversas estrategias y/o herramientas para el desarrollo de actividades no presenciales que permitieran dar continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles de formación, por lo cual durante la reunión virtual, de acuerdo con el protocolo e instrumento, se levantó información asociada a este aspecto y a la dinámica de las sedes educativas para continuar con la formación de los estudiantes. Es así como se logró conocer que en el 91.4% de las instituciones monitoreadas se hizo uso de guías pedagógicas impresas, las cuales fueron entregadas a los estudiantes por diversos medios, con el fin de desarrollar las temáticas de todas las áreas y asignaturas. Se categorizaron las respuestas más comunes y los resultados completos se muestran en Gráfico 6, donde se puede notar cómo aplicaciones de mensajería como WhatsApp son muy usadas para establecer comunicaciones entre docentes y estudiantes con el fin de retroalimentar las actividades y aclarar dudas con las temáticas estudiadas.



Gráfico 6. Estrategias y/o herramientas no presenciales



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

De Igual manera y con el ánimo de ampliar la identificación de estrategias utilizadas por las IE en la tabla 2 se presenta la agrupación de las principales estrategias identificadas en las IE.

Tabla 2. Principales estrategias no presenciales identificadas

Estrategia	Cantidad de IE	% de la muestra
ENTREGA DE GUIAS IMPRESAS	32	91.43%
WHATSAPP	28	80.00%
REDES Y PLATAFORMAS	18	51.43%
LLAMADAS TELEFÓNICAS	13	37.14%
ALTERNANCIA	10	28.57%
ENTREGA DE GUIAS VIRTUALES	8	22.86%
DESPLAZAMIENTO DE LOS DOCENTES A LAS CASAS DE LOS ESTUDIANTES	4	11.43%
CORREO ELECTRÓNICO	3	8.57%
PRESTAMO DE EQUIPOS	3	8.57%
TRASLADO DE LOS ESTUDIANTES A LAS SEDES	3	8.57%
ENTREGA SIMCARD CON DATOS	2	5.71%
PROGRAMA RADIAL	2	5.71%
ACOMPAÑAMIENTO EN SEDE	1	2.86%
APOYOS DE NORMALISTAS	1	2.86%
FLEXIBILIZACIÓN DE HORARIOS	1	2.86%
REUNIONES DE PADRES A TRAVÉS DE RADIO Y LLAMADAS	1	2.86%
TALLERES VIRTUALES	1	2.86%
VIDEO LLAMADAS	1	2.86%
VIDEOS DE ORIENTACION	1	2.86%

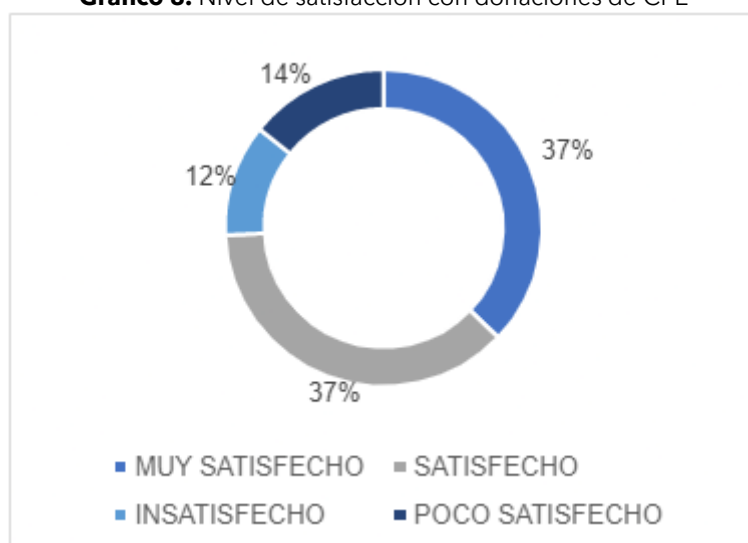
Estos resultados muestran en algunos casos la recursividad y esfuerzos del personal docente en las instituciones educativas para continuar la formación de los estudiantes, además de la capacidad de adaptación a los recursos disponibles, ya que no siempre se cuenta con las herramientas necesarias, pero aun así se ha dado continuidad a las



actividades, según lo manifestado por los directivos y docentes que han participaron en las reuniones virtuales.

Computadores para Educar ha venido haciendo esfuerzos importantes en beneficio de las sedes educativas, haciendo entrega de terminales de cómputo para uso de estudiantes y docentes, por lo cual, con fines de evaluación, finalmente se preguntó sobre el nivel de satisfacción en las instituciones educativas beneficiadas desde la percepción de los directivos encuestados con respecto a las donaciones realizadas, encontrando que aunque se tiene un buen resultado en este aspecto, se deben mejorar algunos aspectos asociados principalmente a la atención desde el centro de contacto con respecto a apoyo técnicos y garantías de los equipos. Los resultados de satisfacción y su escala se muestran en el Gráfico 8.

Gráfico 8. Nivel de satisfacción con donaciones de CPE



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2021

4. CONCLUSIONES

- Los resultados reflejan prevalencia del uso del papel por encima de las herramientas tecnológicas, lo cual obedece a que los recursos disponibles no son suficientes para garantizar el desarrollo total de las actividades académicas con tecnologías digitales desde los hogares, ya que se requiere no solamente entrega de equipos, sino que se debe contar desde los hogares con servicios de energía, internet, entre otros aspectos necesarios para su aprovechamiento.
- La cultura frente al uso de tecnologías digitales de todos los actores de la comunidad educativa mantiene temores asociados a la seguridad y uso de terminales de cómputo por parte de los estudiantes desde sus hogares, limitando el acceso a los equipos disponibles en las sedes educativas.
- Si bien se tiene buen resultado frente a la satisfacción de los directivos con respecto a las donaciones recibidas, se encuentra un porcentaje importante de directivos insatisfechos con los servicios post entrega, principalmente en temas relacionados con apoyo técnico y garantía de equipos.



- Se identificó que aún existe la necesidad en las Instituciones educativas de contar con formación en temas básicos para el uso de las tecnologías digitales como ofimática.
- La mayoría de las IE monitoreadas requieren la realización de retoma.

5. RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta la continuidad de las medidas de bioseguridad y el modelo de alternancia propuesto por el Ministerio de Educación, se recomienda promover de forma articulada con el MEN y con el apoyo de las secretarías de educación el préstamo de todas las terminales de cómputo (portátiles y tabletas) disponibles en las sedes educativas, con el fin de aumentar el acceso y uso de las tecnologías digitales por parte de los estudiantes desde sus hogares.
- Se recomienda desarrollar campañas masivas a través de diferentes medios de comunicación (páginas Web, correos electrónicos, redes sociales, campañas telefónicas, entre otras) con el fin de invitar, sensibilizar y motivar a directivos, docentes, padres de familia y estudiantes a nivel nacional en el uso de los equipos de manera responsable desde los hogares, haciendo énfasis en las ventajas que representa la tecnología en el desarrollo de las actividades académicas no presenciales.
- Basados en los resultados asociados al monitoreo y seguimiento virtual, se reitera la recomendación de fortalecer, durante los procedimientos de entrega de terminales, las orientaciones dadas a las sedes educativas beneficiadas, a fin de que estas conozcan detalladamente los procedimientos paso a paso para el reporte de fallas y aplicación de garantías en caso de requerirse. Se debe dar claridad de las condiciones para aplicación de garantías ya que la cobertura es limitada.
- De acuerdo con los resultados y manifestaciones de los directivos docentes se reitera la recomendación de elaborar un manual de servicio al cliente para que los operadores lo apliquen y den a conocer en el momento de la legalización de donación de equipos.

Equipo de Monitoreo y Evaluación

Proyectó: Claudia Paola Bustos Martínez, Profesional de Monitoreo y Evaluación
Jorge Claudio Cotes Martínez, Profesional de Monitoreo y Evaluación
Fabián Alberto Duran Rodríguez, Profesional de Monitoreo y Evaluación