



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

**INFORME ANALITICA DE DATOS
Monitoreo Instituciones Educativas 2020**

**OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Monitoreo y Evaluación**

LINA MARCELA GALLEGO RUIZ
Jefe Oficina Asesora de Planeación

Martha Liliana Cruz Bermúdez
Jorge Claudio Cotes Martínez
Profesionales de Monitoreo y Evaluación

BOGOTÁ D.C., NOVIEMBRE 2020



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. GENERALIDADES	3
3. RESULTADOS CONSOLIDADO APLICACIÓN DE INSTRUMENTO.....	6
4. CONCLUSIONES.....	12
5. RECOMENDACIONES.....	12



1. INTRODUCCIÓN

El proceso de Monitoreo y Evaluación de Computadores para Educar, durante el año 2020 proyectó su accionar para la realización del monitoreo y seguimiento a los programas desarrollados por Computadores para Educar en las instituciones educativas de manera presencial acorde con una muestra determinada en febrero de 2020, sin embargo, las circunstancias del país y del mundo, por causa de la contingencia y medidas adoptadas desde el mes de marzo de 2020 para mitigar la propagación del virus COVID 19, hicieron que el proceso debiera adoptar el procedimiento para la realización del monitoreo y seguimiento de forma virtual a las instituciones 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 las instituciones educativas.

Esta iniciativa pretendía la aplicación de los instrumentos utilizando la plataforma Moodle, lo cual no fue posible debido a que esta no permite el registro de docentes que no estén en procesos de formación, adicional a esto, por el tamaño de los instrumentos no fue posible utilizar otra herramienta para su aplicación.

En este contexto, solo se pudo realizar la recolección de información desde el monitoreo virtual a las instituciones educativas, los cuales se presentan en este informe con las conclusiones y recomendaciones resultantes del análisis.

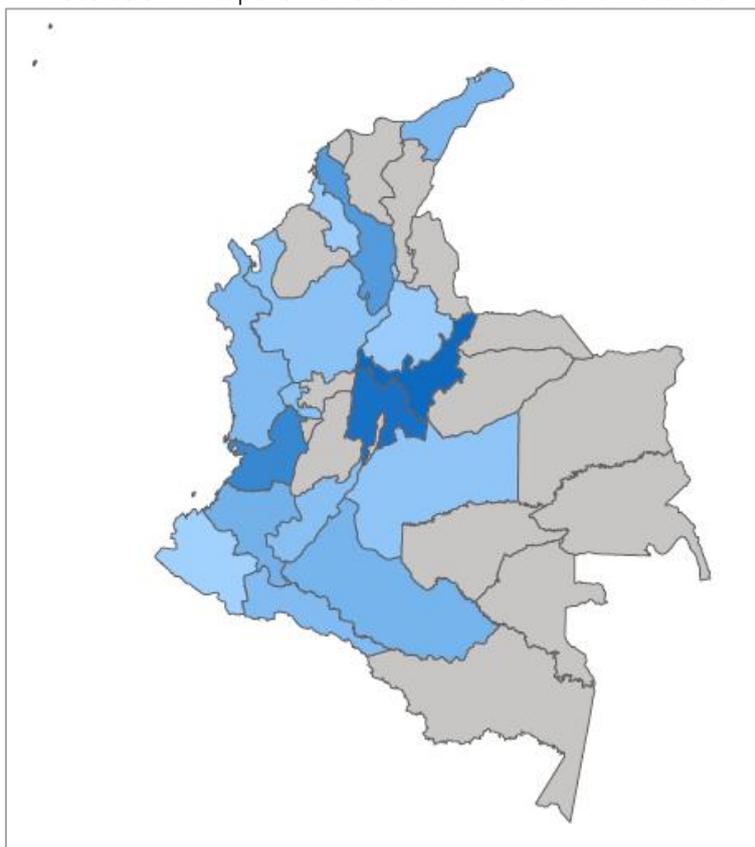
2. GENERALIDADES

A partir de la muestra determinada, sobre el mes de junio se inicio con el acercamiento mediante llamada telefónica a 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 entre 2018 y 2020. En este sentido, se seleccionaron para monitoreo y seguimiento virtual 35 instituciones, las cuales representan 235 sedes educativas oficiales, distribuidas en 17 departamentos y 32 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.



Ilustración 1. Departamentos con instituciones monitoreadas

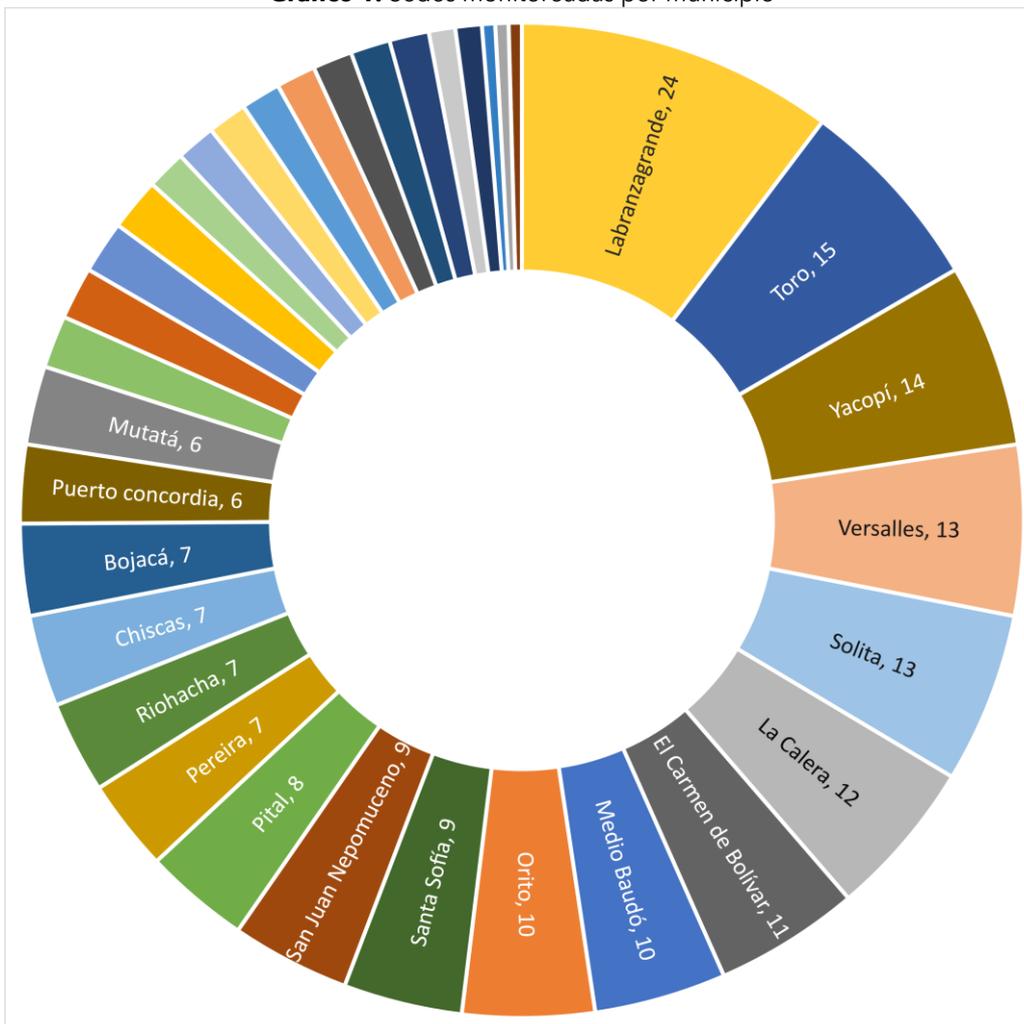


Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

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 Labranzagrande, 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.



Gráfico 1. Sedes monitoreadas por municipio



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

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

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.



	• Muestreo No Probabilístico ² , tipo Discrecional ³ ,		
Tamaño de la muestra:	Tamaño del Universo: 8647 Nivel de confianza (%): 95 Margen de error (%): 5 Tamaño mínimo de la muestra: 368 Instituciones educativas Muestra aplicación operadores: 333 Monitoreo virtual: 35 Tamaño de muestra: alcanzado: 35		
Nota	Se aplica el instrumento a los rectores de las Instituciones educativas.		
Periodo de recolección de datos:	julio a noviembre de 2020		
	Sistema de recolección	Cuenta	Fecha de corte
	Excel	35	30/11/2020
	Total general	35	

Fuente: Elaboración propia - Ficha técnica determinación de la muestra, Programación monitoreo y seguimiento a instituciones educativas, febrero 2020

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 durante las vigencias 2018, 2019 y 2020, 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.

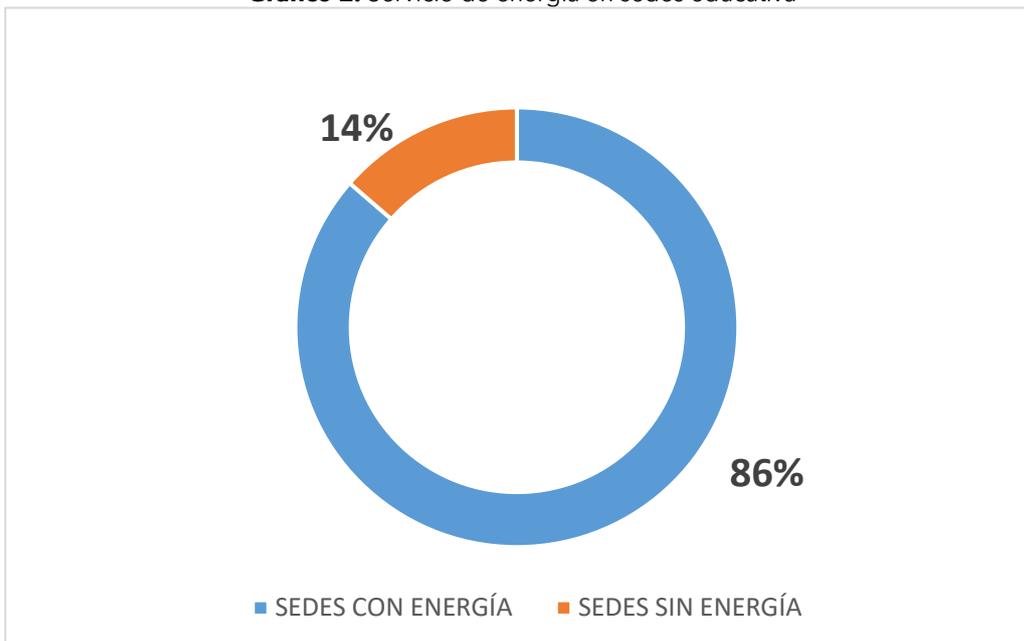
Teniendo en cuenta que el uso de las tecnologías digitales en las sedes educativas está supeditado al acceso a servicios como energía y su aprovechamiento se puede potenciar mediante otros servicios como el internet, se consultó en las instituciones educativas sobre la disponibilidad de estos en las sedes que las conforman, encontrando que 32 sedes, correspondientes al 14% del total, no cuentan con servicio de energía, lo cual dificulta el desarrollo normal de las actividades académicas. El Gráfico 2, muestra el resultado total.

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.



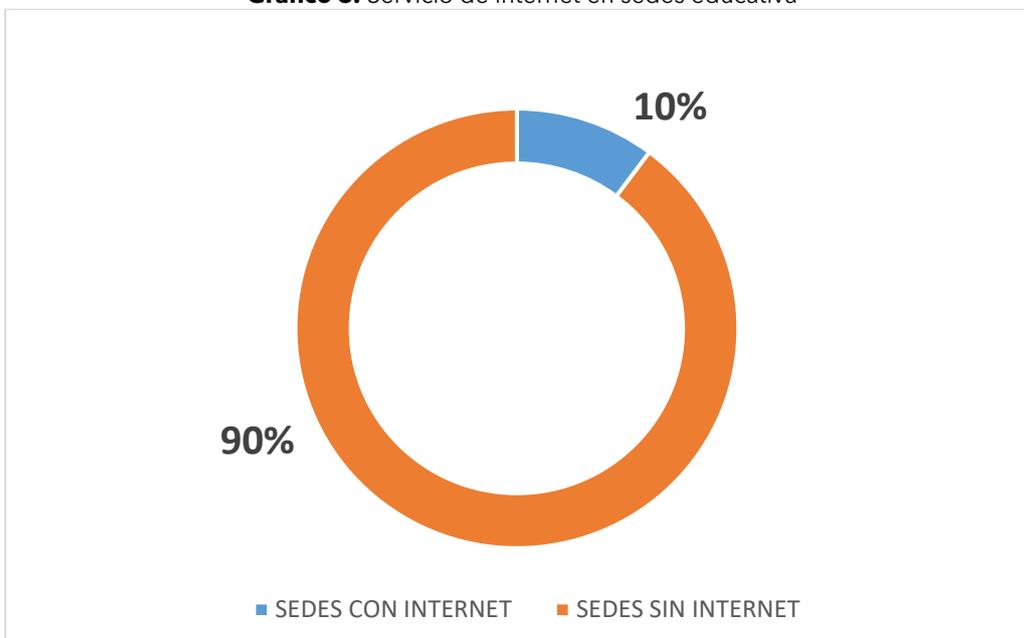
Gráfico 2. Servicio de energía en sedes educativa



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

Con respecto a la conectividad, según lo mostrado en el Gráfico 3, solo un 10% de las sedes educativas cuentan con un servicio de internet habilitado, lo cual, aunque se considera una cifra baja, se explica con la emergencia sanitaria asociada al COVID19 ya que no se requiere una conexión a internet en las sedes toda vez que no se están desarrollando actividades presenciales ni académicas ni administrativas.

Gráfico 3. Servicio de internet en sedes educativa



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

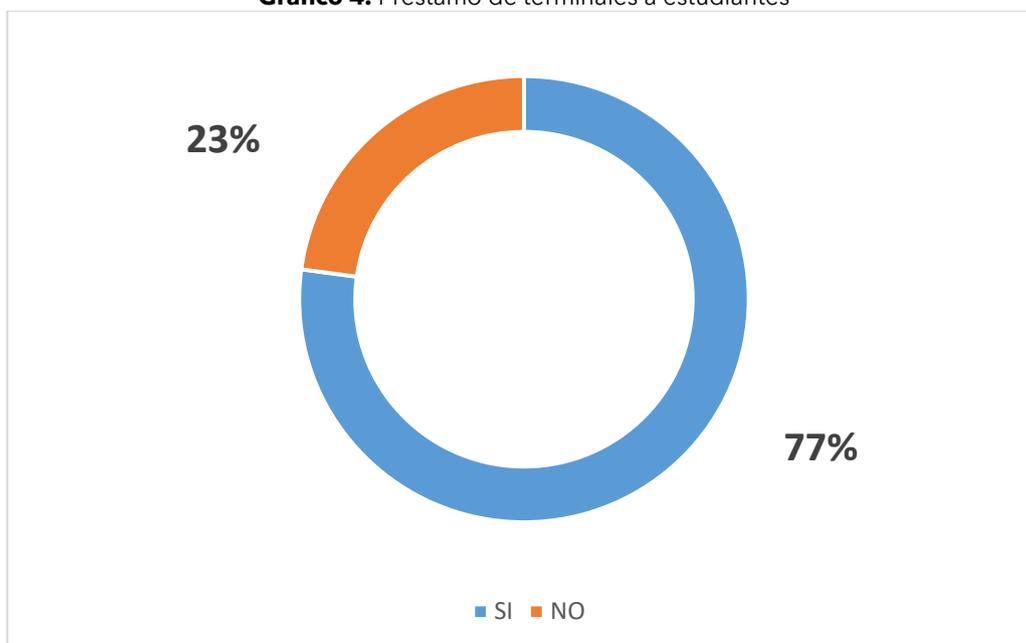
Estos resultados en materia de conectividad en apariencia no son favorables, sin embargo, se conoció que desde las entidades territoriales se orientaron esfuerzos y recursos para implementar estrategias que permitieran la continuidad de las



actividades académicas de manera no presencial, en cumplimiento de las medidas impuestas por el gobierno como el aislamiento preventivo que incluye distanciamiento social, además de disminuir las brechas sociales en ciertas zonas del territorio, por lo cual, en medio de la situación descrita, no se hace necesario contar con internet en las sedes educativas, según lo manifestado por la mayoría de los rectores.

En consecuencia, con el ánimo de promover el desarrollo de actividades no presenciales, desde Computadores para Educar se motivó a los directivos de las instituciones educativas beneficiadas, en articulación con Secretarías de Educación, para que los equipos disponibles en las sedes fueran entregados en calidad de préstamo a los estudiantes, priorizando grados 10° y 11°, con el fin de que fueran usados como apoyo en las mencionadas actividades académicas no presenciales. En este sentido, en la encuesta se preguntó a los directivos si en su institución se realizó préstamo de equipos a estudiantes, encontrando que la mayoría entregó sus equipos para ser usados por alumnos y docentes desde sus casas. Los resultados en este aspecto se muestran en el Gráfico 4.

Gráfico 4. Préstamo de terminales a estudiantes



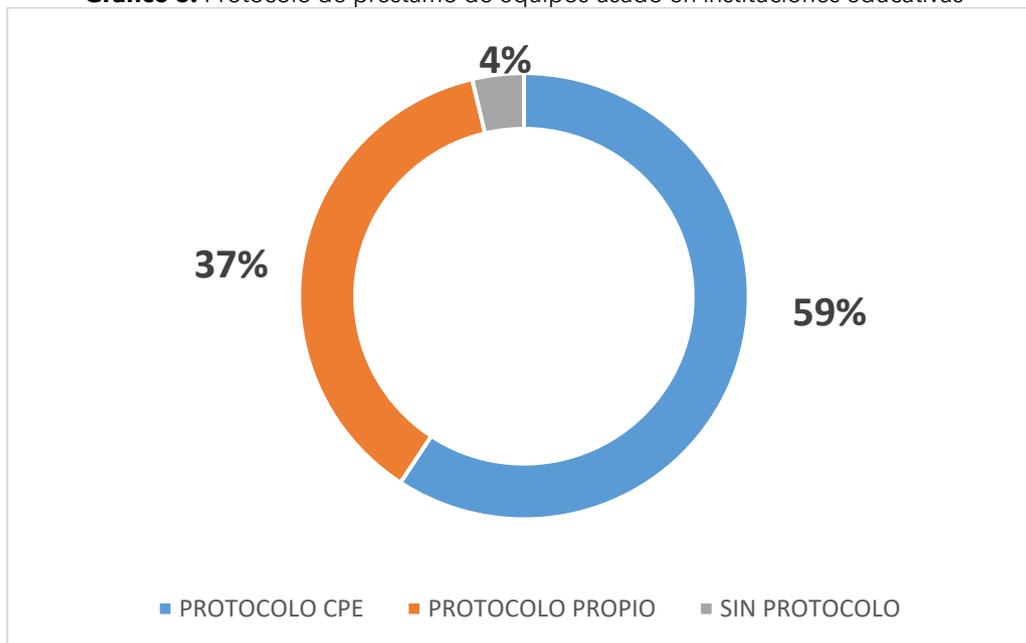
Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

Si bien la mayoría de las instituciones educativas realizó préstamo de equipos a sus estudiantes, un 23% correspondiente a 8 instituciones conformadas por 77 sedes educativas, no lo hizo, debido principalmente a temores por incertidumbre en las condiciones de seguridad de los equipos 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 propuesto por Computadores para Educar y solo un 4% manifestó haber prestado sus equipos sin usar algún tipo de protocolo ni procedimiento establecido. El Gráfico 5 muestra los resultados en este aspecto.

Gráfico 5. Protocolo de préstamo de equipos usado en instituciones educativas



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

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 100% 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



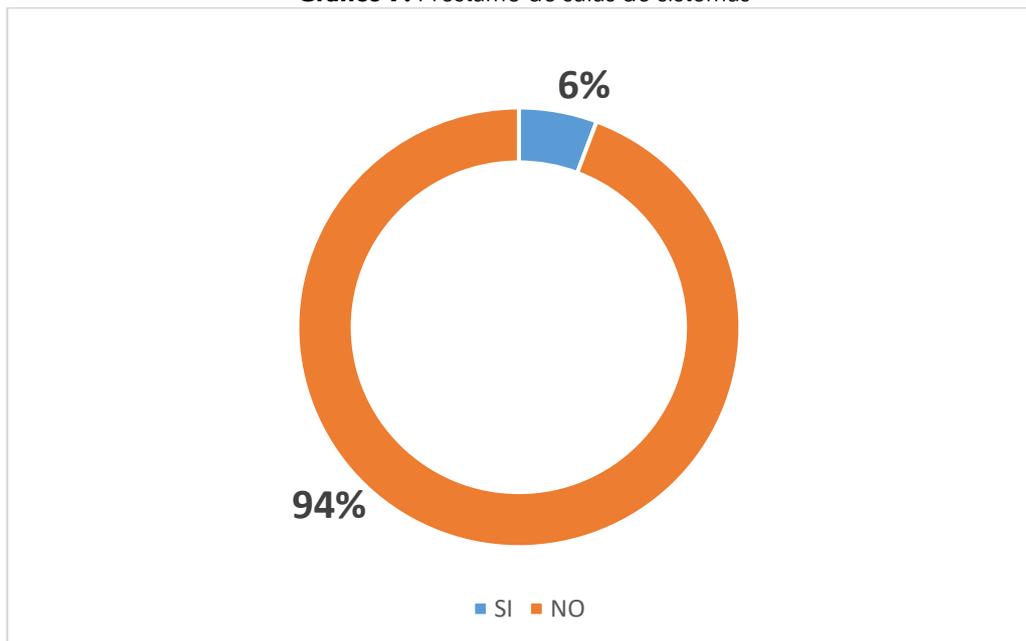
Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

Estos resultados muestran en algunos casos la recursividad y esfuerzos del personal docente en las instituciones educativas para continuar la formación de los estudiantes, aun en condiciones difíciles como las acontecidas por cuenta de la pandemia COVI19, 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.

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 la gran mayoría no lo hizo y que solo el 6% permitió a sus estudiantes entrar a las instalaciones de las sedes a hacer uso de las aulas de informática, tecnología o sistemas. Los resultados de este tema se muestran en el Gráfico 7.



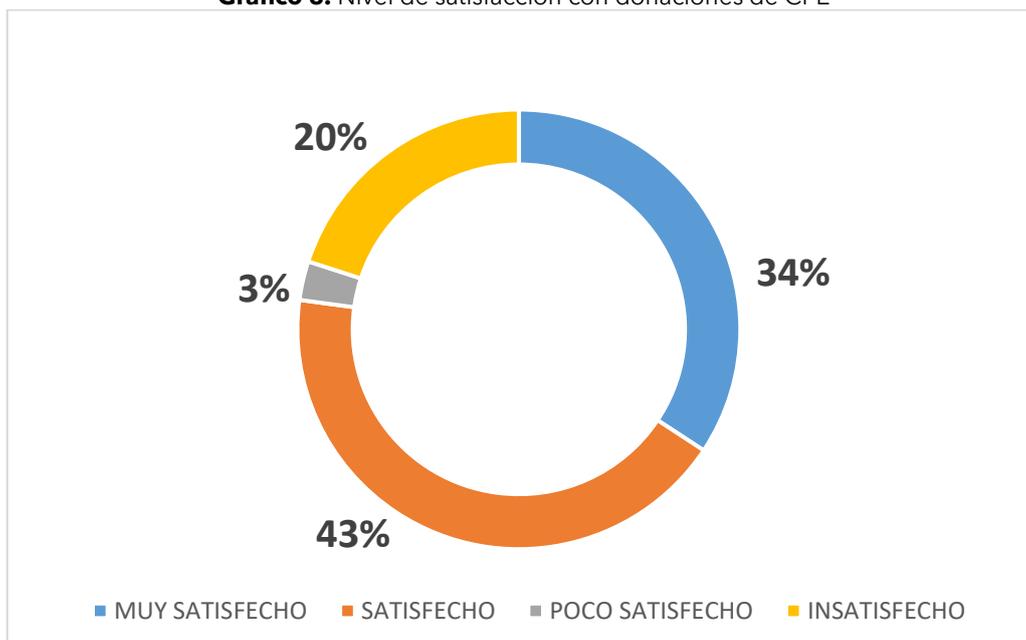
Gráfico 7. Préstamo de salas de sistemas



Fuente: Elaboración propia, Monitoreo y Evaluación, Computadores para Educar, noviembre 2020

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 2020



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.
- Las instituciones educativas monitoreadas en su mayoría limitaron el préstamo de terminales a los equipos nuevos entregados por Computadores para Educar durante la vigencia 2020, por lo cual no fueron utilizadas las terminales funcionales donadas en vigencias anteriores, quedando almacenadas en las sedes educativas.
- 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.

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: Martha Liliana Cruz Bermúdez, Profesional de Monitoreo y Evaluación
Jorge Cotes Martínez, Profesional de Monitoreo y Evaluación