



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Gobernación de Antioquia – Secretaría de Educación

# Encuesta Infraestructura Tecnológica

Informe Final



Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Apujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 02 / 383 84 03 - Medellín - Colombia



## Contenido

1	CONTEXTO .....	3
2	HERRAMIENTAS Y FORMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	3
3	RESULTADOS DE LA ENCUESTA .....	4
3.1	Población Objetivo y respuestas .....	4
3.2	Estado final por municipio .....	4
3.3	Preguntas orientadas a alumnos.....	5
3.3.1	Disponibilidad de equipos celulares.....	5
3.3.2	Disponibilidad de equipos de cómputo .....	10
3.3.3	Disponibilidad de acceso a internet en casa.....	12
3.3.4	Disponibilidad de medios de comunicación .....	14
3.4	Preguntas orientadas a sedes educativas.....	18
3.4.1	Disponibilidad de Servicio de Internet.....	18
3.4.2	Disponibilidad de servicio de Energía.....	21
3.4.3	Disponibilidad de dispositivos .....	22
4	CONCLUSIONES GENERALES.....	24



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

## CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	RESPONSABLE
1	11/06/2020	David Fernando Aristizábal Serna Silvia García Sánchez
2	19/06/2020	Tatiana Mora



Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Apujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 02 / 383 84 03 - Medellín - Colombia



## 1 CONTEXTO

A raíz de la cuarentena declarada por la pandemia ocasionada por el virus COVID 19, se decretó en todo el territorio nacional un aislamiento preventivo el cual para nivel del sector educativo se tradujo en que los estudiantes debían continuar con su proceso de formación desde sus casas.

Lo anterior ha llevado a que se tengan que potenciar herramientas basadas en la no presencialidad, que ayuden a que el proceso educativo no se vea truncado. Sin embargo, lo anterior hace necesario tener un conocimiento mayor acerca de las capacidades tecnológicas presentes en los municipios y con las que cuentan los estudiantes en sus hogares, esto con el ánimo de poder, a partir de la información recopilada, buscar alternativas que permitan el estudio en casa.

## 2 HERRAMIENTAS Y FORMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se implementó una encuesta en formulario web la cual debía ser diligenciada en coordinación entre el secretario de educación municipal, el jefe de núcleo y los rectores de las sedes educativas oficiales ubicadas en los 117 municipios no certificados

Cabe anotar que toda la calidad de la información recolectada se basa 100% en la precisión y veracidad al momento de diligenciar la encuesta por parte de los rectores o sus delegados, ya que no se realizó alumno a alumno, si no que se pidió a los rectores que ingresaran cantidades totales de alumnos (por cada sede) para cada pregunta.



### 3 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

#### 3.1 Población Objetivo y respuestas

Tipo	Esperados	Recibidos
Municipios	117	117
Establecimientos Educativos	588	548
Sedes	4.340	4.090

La encuesta fue respondida por el 94,2% de sedes y 93% de los establecimientos educativos oficiales de los 117 municipios no certificados.

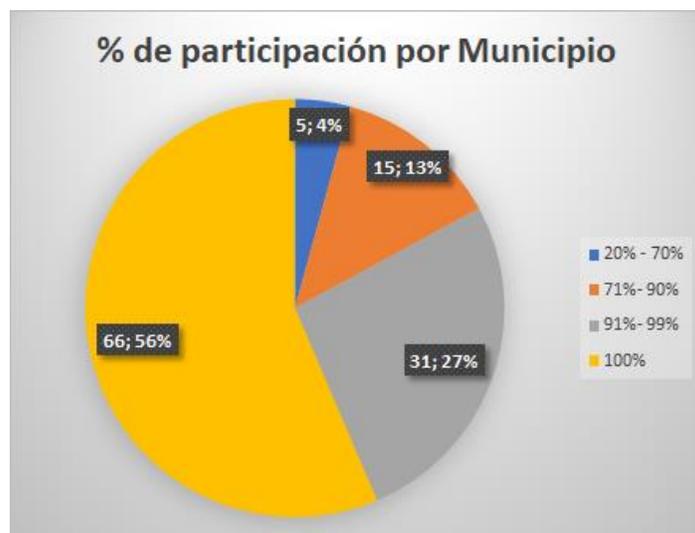
#### 3.2 Estado final por municipio

De los 117 municipios no certificados de Antioquia, en el 56% (66) de estos, el 100% de las sedes diligenció la encuesta, en el 27% (31) de los municipios la encuesta fue diligenciada entre el 91% y 99% del total de las sedes.





Distribución de municipios por porcentaje de diligenciamiento de la encuesta



### 3.3 Preguntas orientadas a alumnos

#### 3.3.1 Disponibilidad de equipos celulares

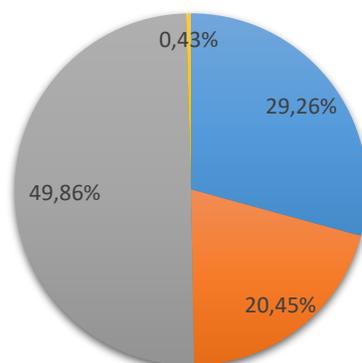
En los 117 municipios no certificados de Antioquia, el 29.37% (122.218) de los estudiantes no cuenta con teléfono celular, el 50.09% (208.236) poseen un celular smartphone o inteligente, el 20,54% (85.395) tiene celular convencional (básico), y del 0.43% (1.811) no se tiene datos.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

## Disponibilidad de equipos celulares



■ ¿Cuántos alumnos no tiene celular?

■ ¿Cuántos alumnos tienen celular convencional (básico)?

■ ¿Cuántos alumnos tienen celular smartphone o inteligente?

■ Sin información

El 70% (293.631) de los estudiantes en Antioquia tienen acceso a un celular bien sea de tipo smartphone o convencional, de aquellos que tienen smartphone el 38% (79.622) tienen plan de datos.

### Disponibilidad de equipo celular por subregión

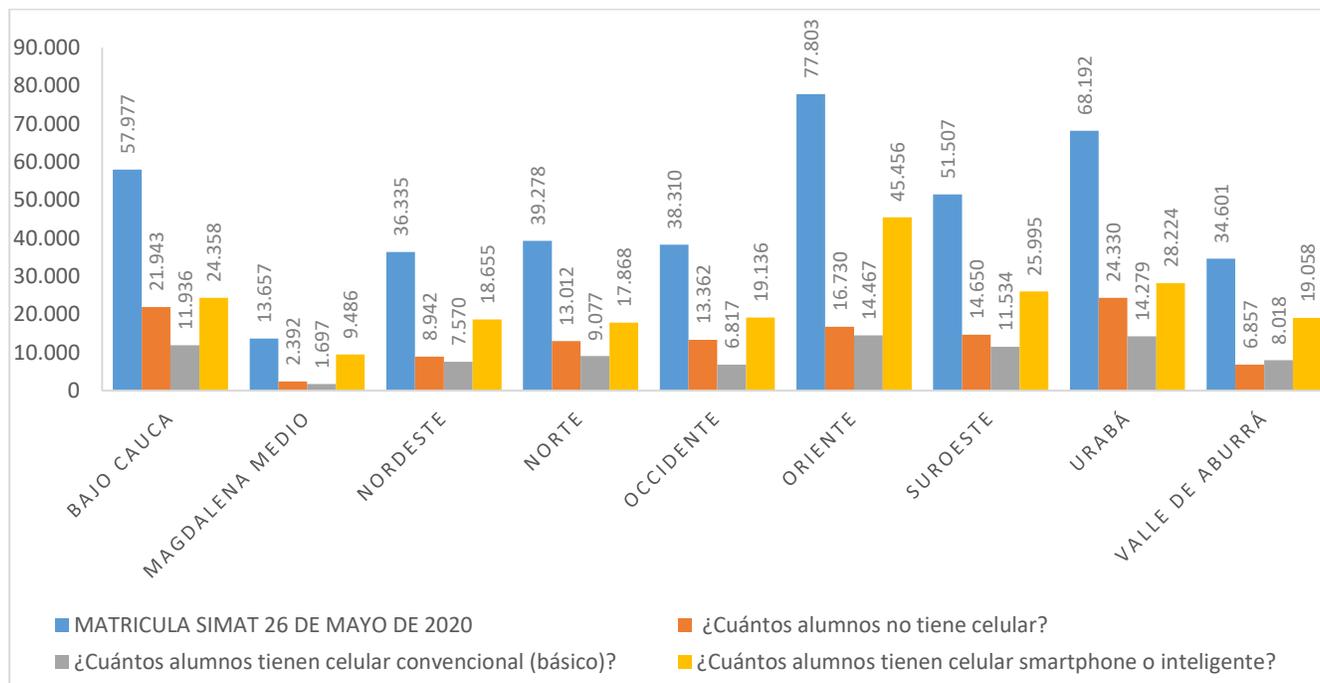
Las subregiones que cuenta con mayor cantidad de alumnos con celular smartphone son Oriente con 11% (45.456) y Urabá con 7% (25.224); estas dos subregiones concentran el 35% de la población matriculada en el departamento.



Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Apujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 02 / 383 84 03 - Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

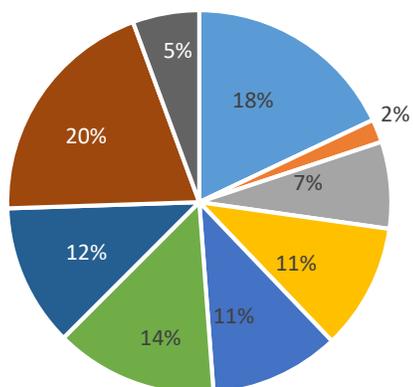


A nivel subregional, se evidencia la misma tendencia en cuanto a la distribución de tipo de celular, en todas prima el Smartphone por encima del convencional, sin embargo, en las subregiones de Urabá con el 6% (24.330) y Bajo Cauca con el 5% (21.943), se observa una cantidad considerable de alumnos que no tiene acceso a este dispositivo.





### Proporción de Estudiantes que no tienen celular por subregión

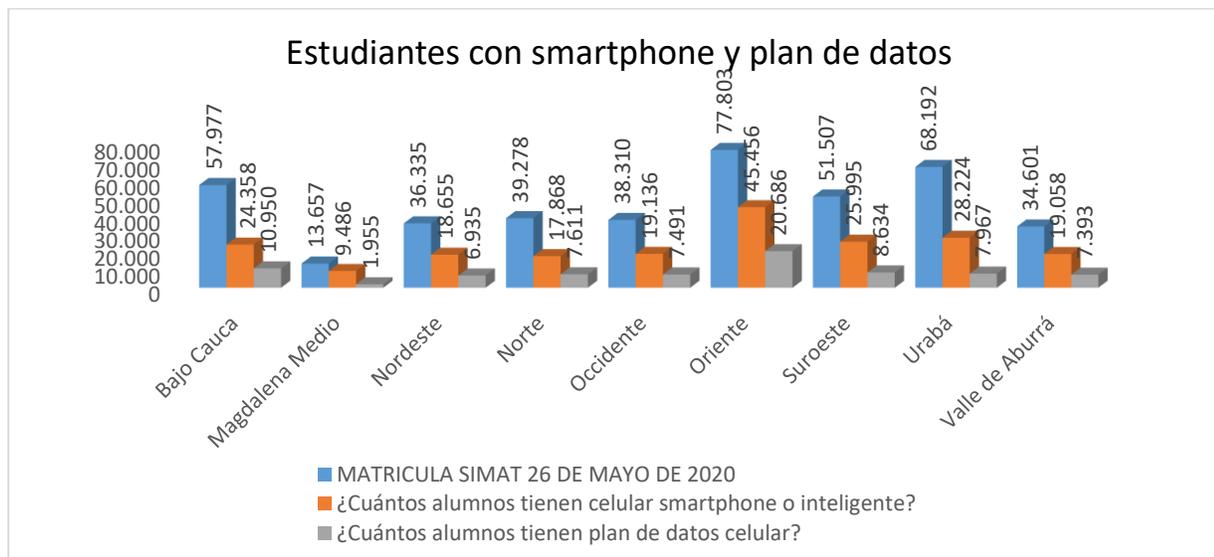
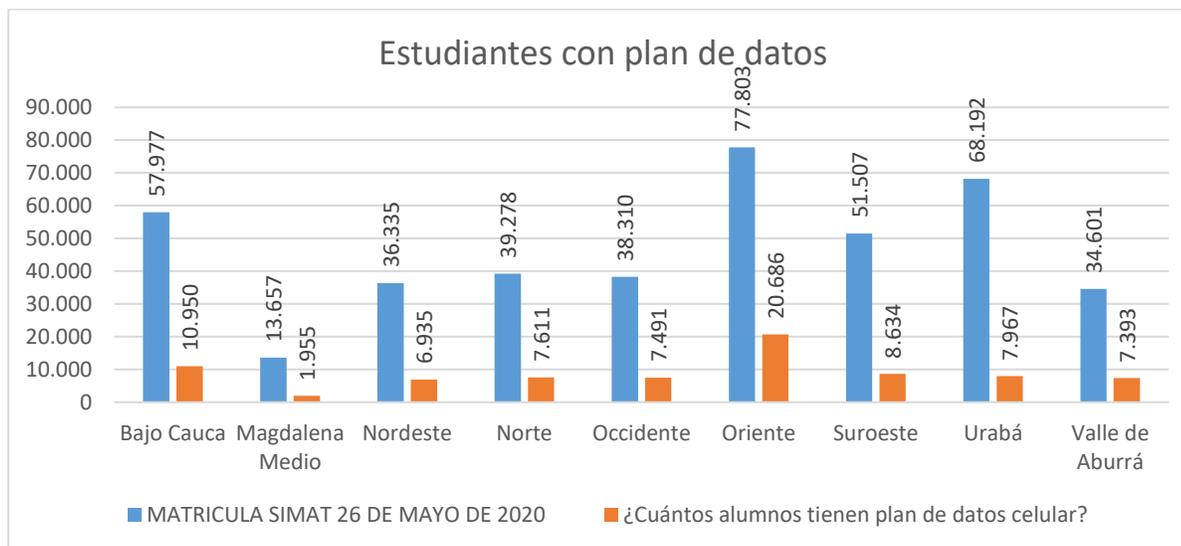


■ Bajo Cauca ■ Magdalena Medio ■ Nordeste ■ Norte ■ Occidente ■ Oriente ■ Suroeste ■ Urabá ■ Valle de Aburrá

### Plan de Datos

79.622 estudiantes en el departamento cuentan con plan de datos, esto representa el 38.2% de los que tienen celular Smartphone y el 19% de la población total matriculada en el sector oficial. Oriente (10%) y Bajo Cauca (5%) son las subregiones donde se tiene más población sin conexión a datos.





Se evidencia que, pese a que una buena cantidad de estudiantes cuentan con celular tipo smartphone, hay una diferencia sustancial entre la cantidad de personas que dicen contar con

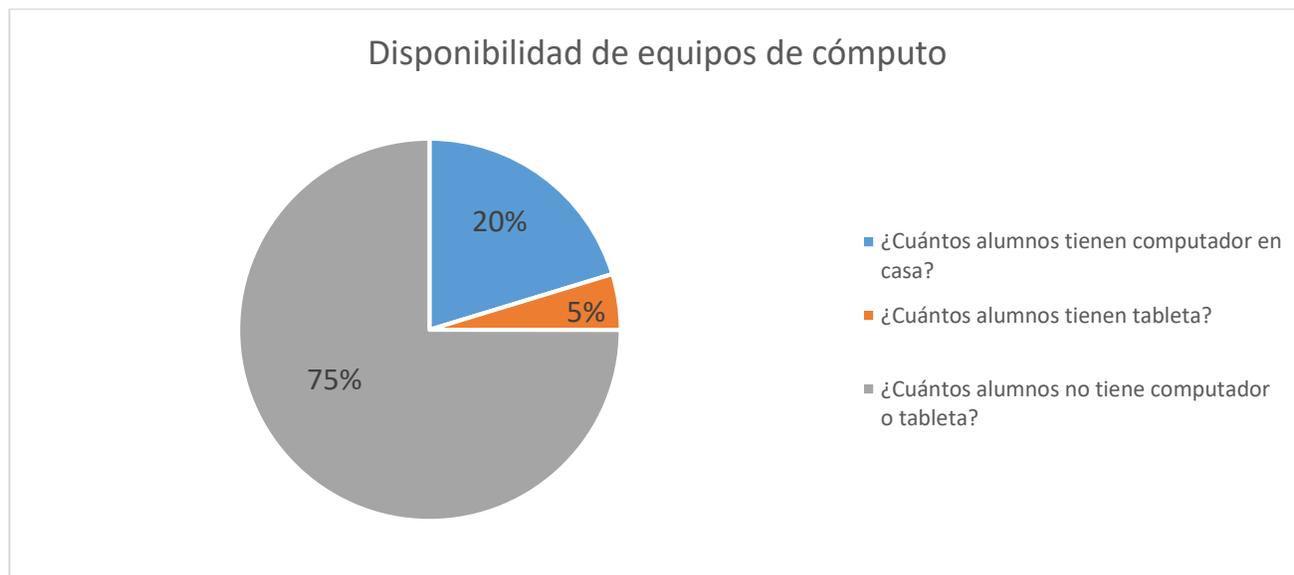




un plan de datos, situación que se replica a lo largo de las subregiones del departamento. Posibles causas de esta situación podrían ser los costos de planes por encima de la capacidad adquisitiva de las familias, falta de cobertura por parte de operadores, prefieren conectar los dispositivos en lugares donde tengan acceso a servicio de Wifi pública, entre otras.

### 3.3.2 Disponibilidad de equipos de cómputo

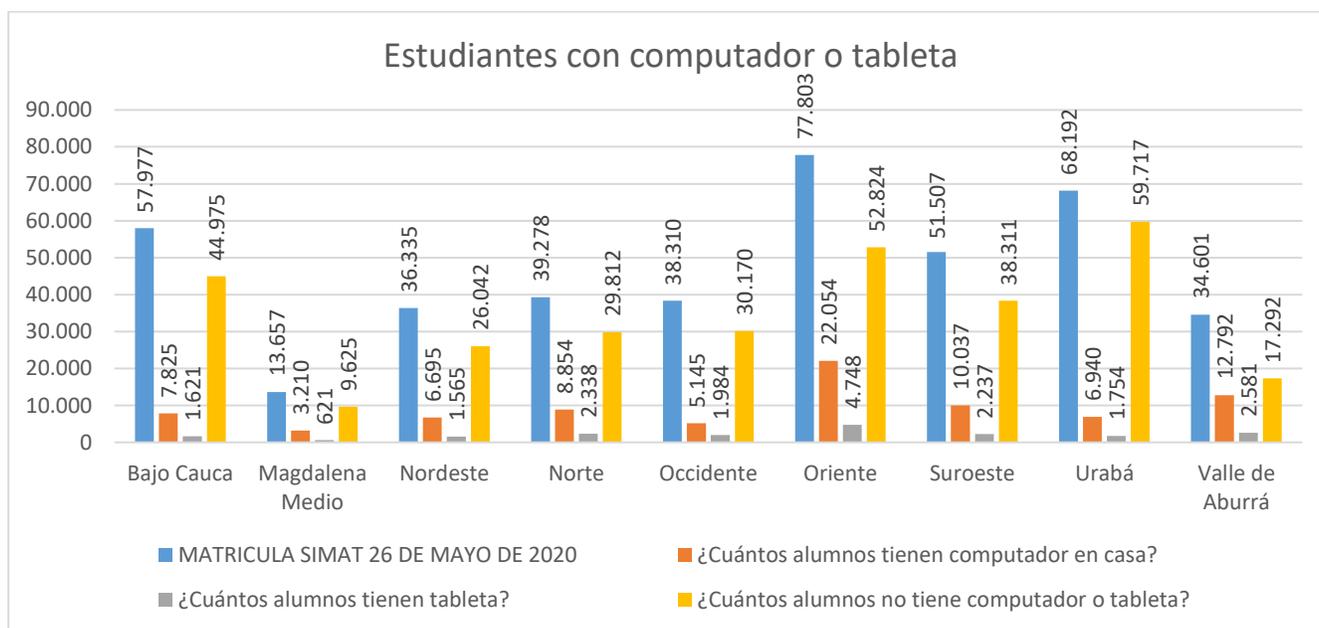
La disponibilidad de equipos de cómputo en los hogares de los estudiantes en los 117 municipios no certificados de Antioquia es baja, pues el 75% de estos no cuentan con computador o tableta, solo 20% tienen computador y el 5% posee tableta.





## Disponibilidad de equipos de cómputo por subregión

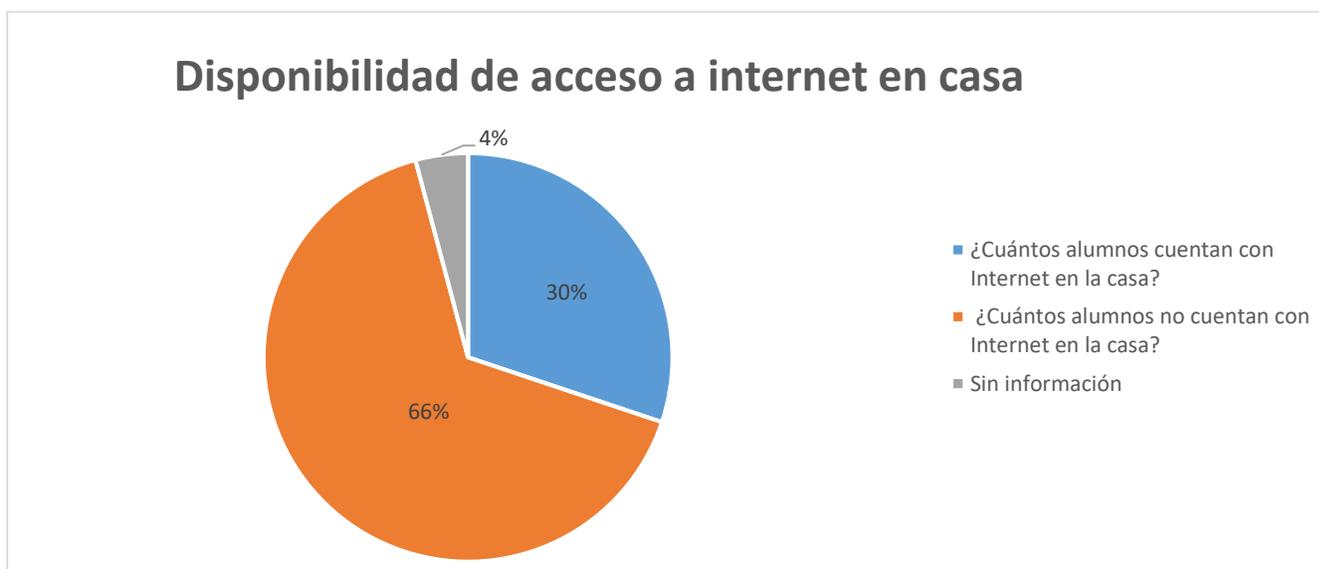
La mayoría de estudiantes que no poseen computador o tableta están ubicados en las subregiones de Urabá, Oriente y Bajo Cauca. Pero a su vez el Oriente comparada con las demás subregiones, tiene el mayor número de estudiantes que cuentan con computador o tableta (26.802 que corresponde al 6% de la población matriculada). Lo anterior deja ver que probablemente el acceso a estos dispositivos solo se da a través de sedes educativas, parques educativos, ciudadelas educativas, entre otras.





### 3.3.3 Disponibilidad de acceso a internet en casa

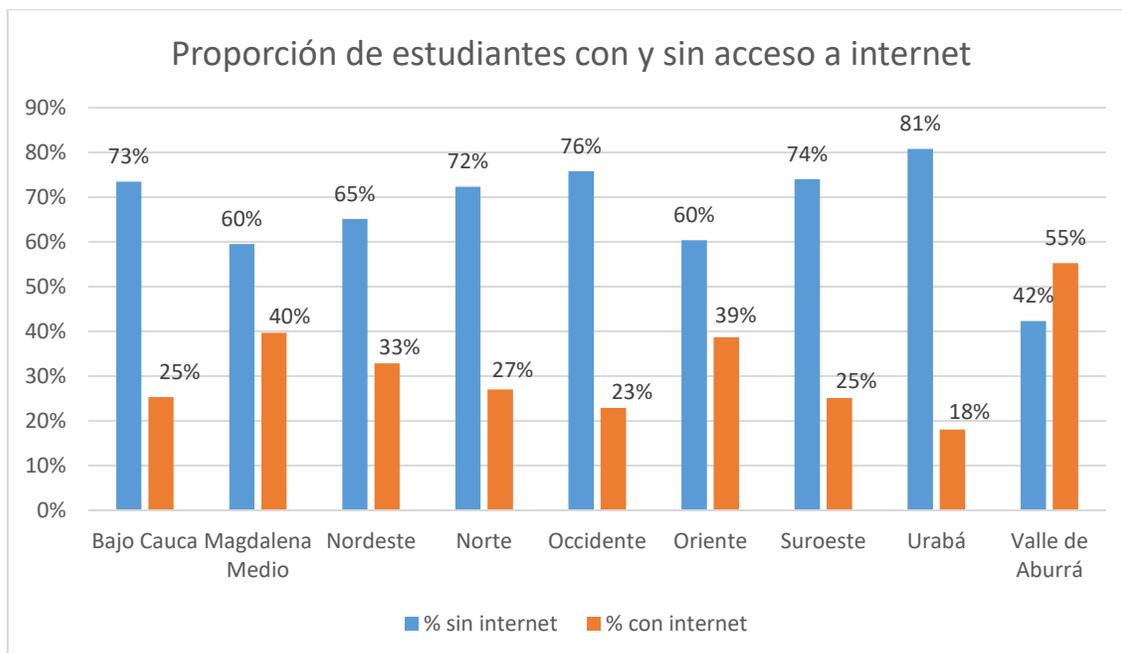
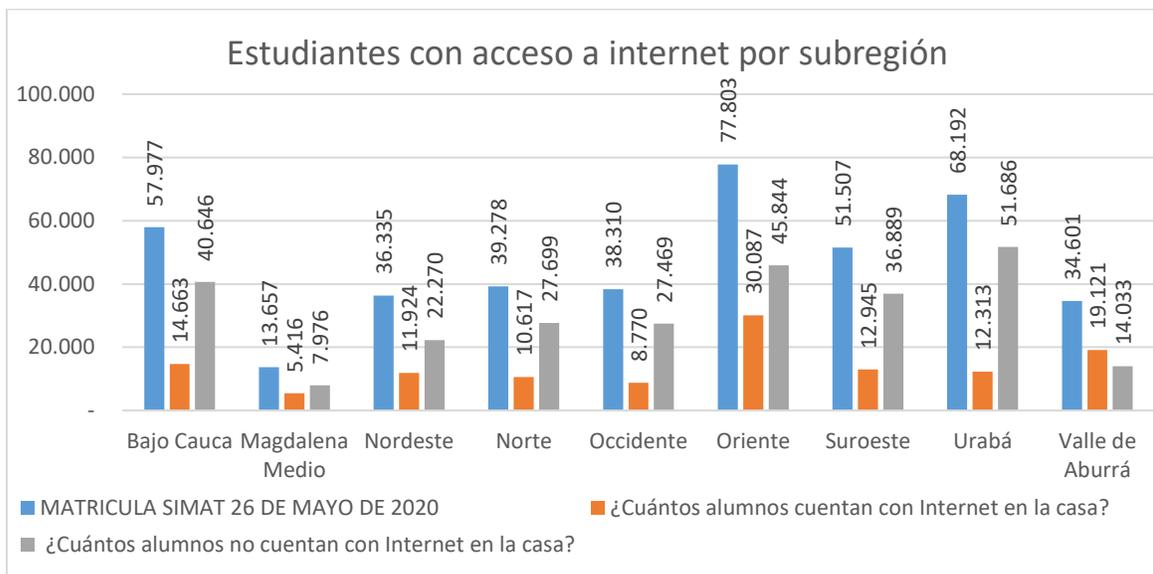
El 66% (274.512) de los estudiantes no cuenta con internet en sus casas, el 30% (125.856) si tiene acceso a este servicio y del 4% (17.292) no se tiene información.



#### Disponibilidad de acceso a internet en casa por subregión.

A nivel subregional se observa que, en subregiones tales como Urabá, Occidente y Suroeste existen diferencias marcadas en la proporción de estudiantes con acceso y sin acceso, por ejemplo, en Urabá el 81% de los matriculados en la subregión no tienen acceso, en Occidente el 76% y en Suroeste el 74%. Caso contrario sucede en la subregión Valle de Aburrá, donde el 55% si tiene acceso a este servicio.



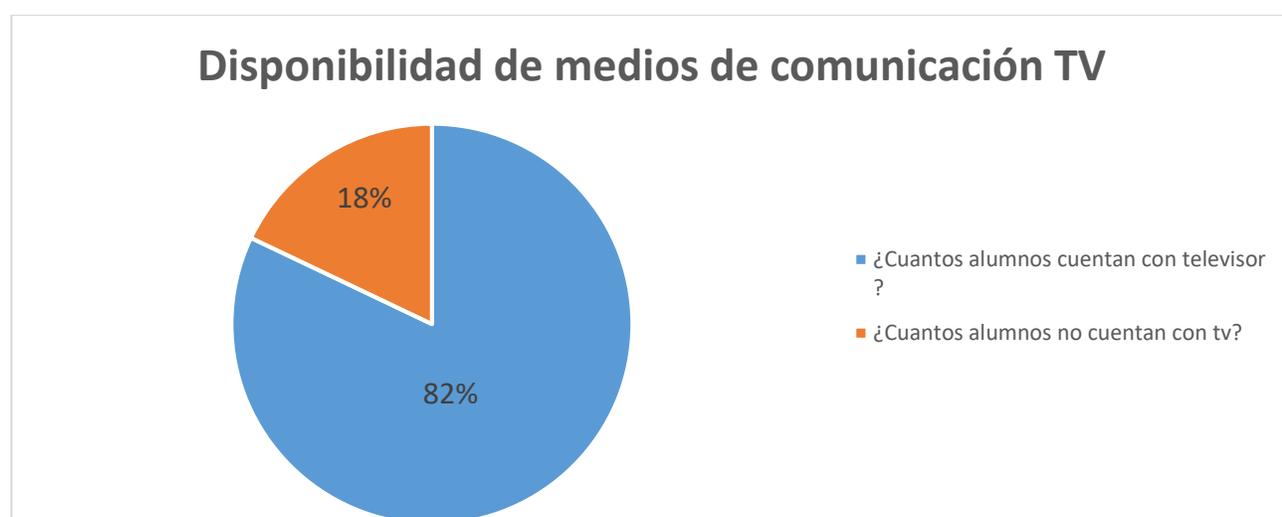




### 3.3.4 Disponibilidad de medios de comunicación

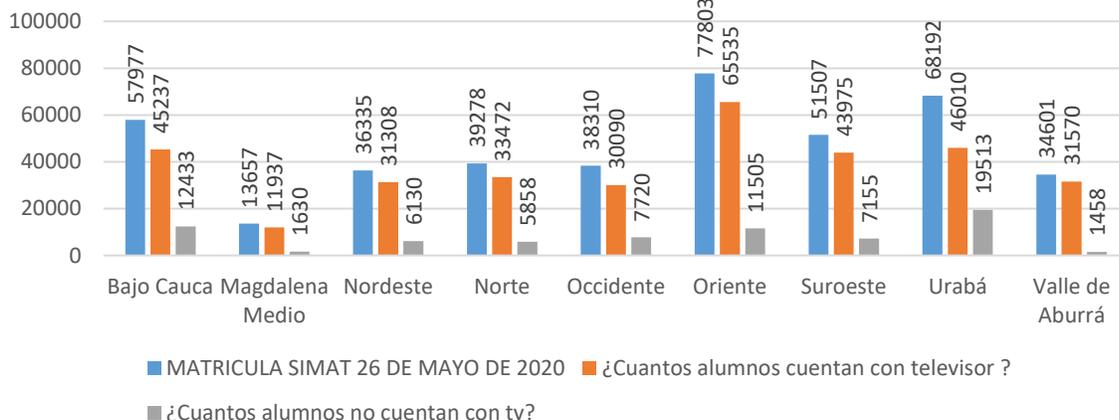
#### Televisión

La televisión tiene una alta penetración en el departamento, por tanto, la gran mayoría de estudiantes (82%) manifiestan que poseen este dispositivo, este comportamiento se refleja a nivel de subregiones, sin embargo Urabá y Occidente presentan el porcentaje más alto de estudiantes que no tienen TV con 28.9% y 20.2% respectivamente.

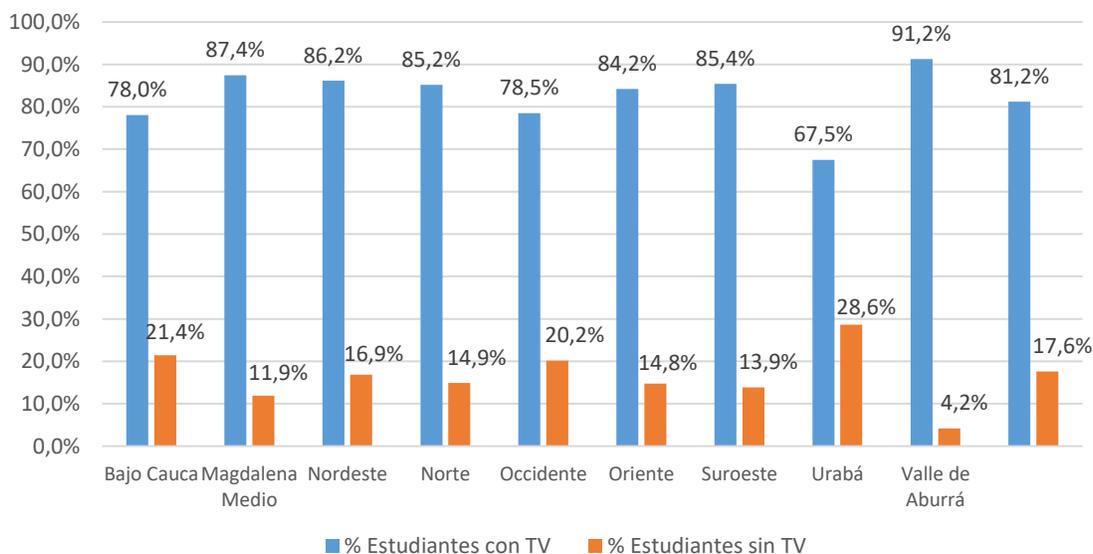




### Disponibilidad de medios de comunicación TV



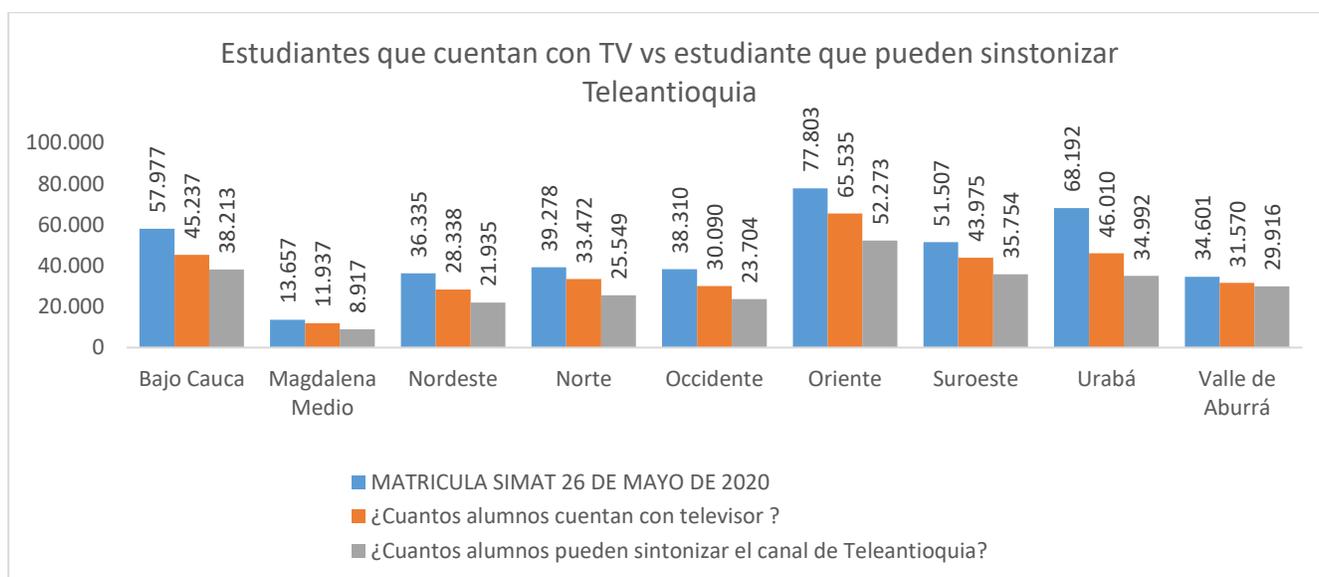
### Proporción de estudiantes con y sin TV





## Estudiantes que pueden sintonizar Teleantioquia

En el departamento se cuenta con el canal regional Teleantioquia, el cual según la encuesta puede ser sintonizado por 271.253 estudiantes, lo que equivale a un 64,9% de la cantidad de alumnos matriculados.

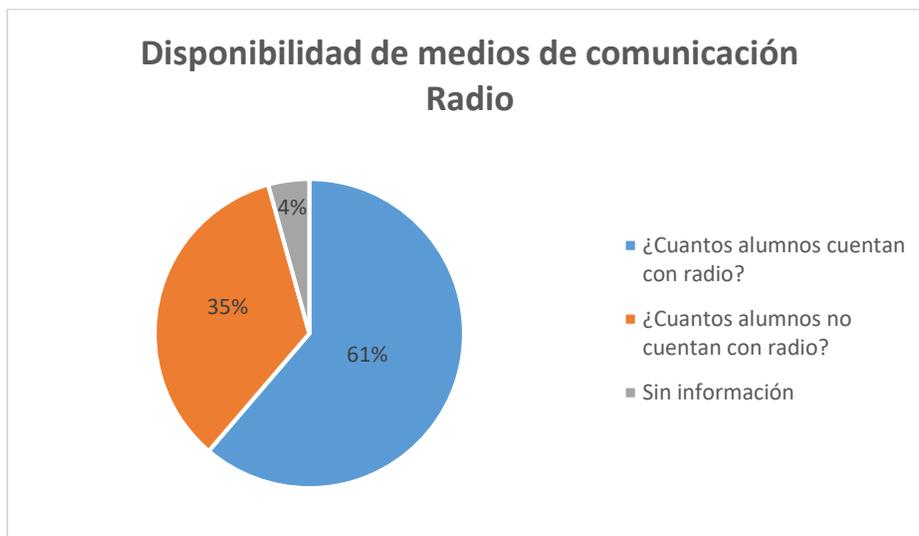


Solo el 80% de los que poseen televisor pueden sintonizar el canal Teleantioquia, y aunque Urabá, Norte y Magdalena Medio son las subregiones donde es más pequeña esta proporción, con el 75% para la primera y 76% para las dos últimas respectivamente, las cifras siguen siendo significativas.

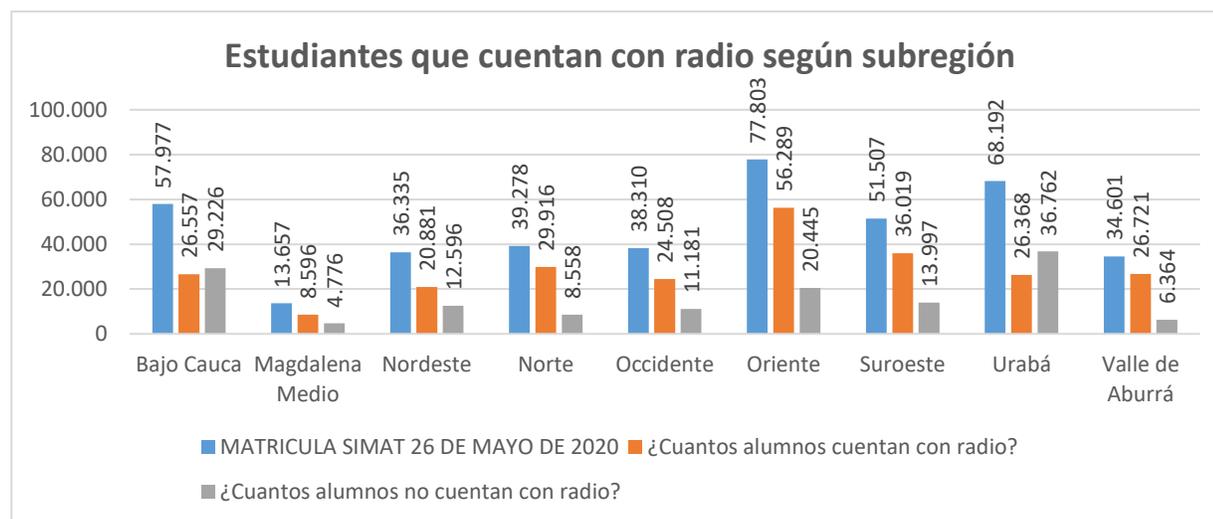
## Radio

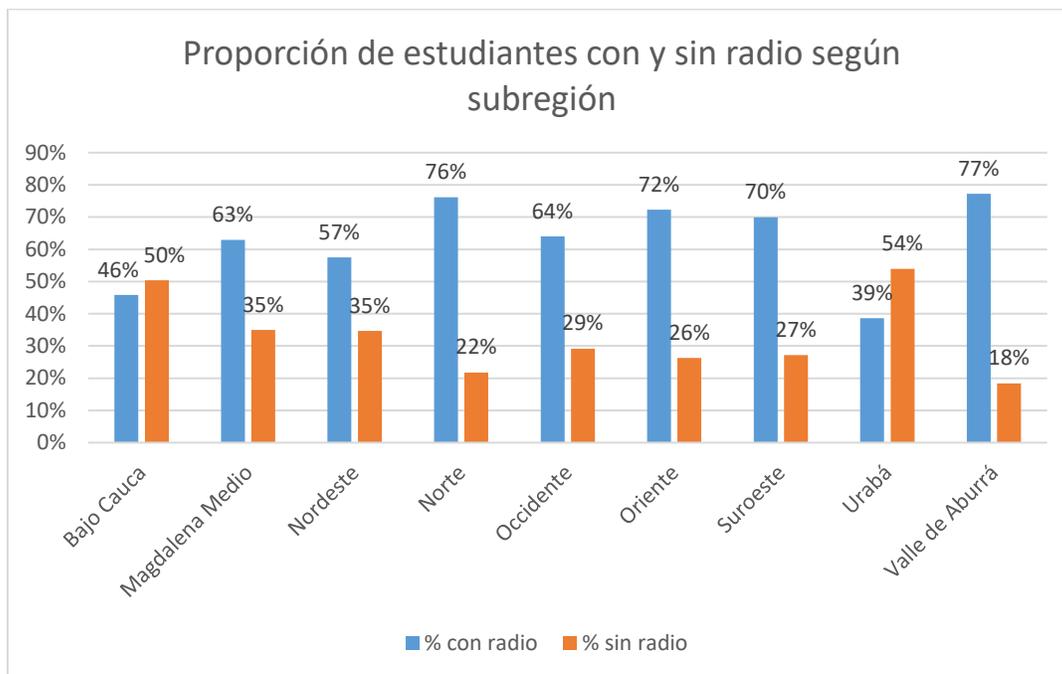
La radio es de más baja penetración que la televisión y el celular, solo el 61% (255.855) de los estudiantes cuenta con este medio de comunicación.





Urabá y Bajo Cauca son las subregiones con la mayor proporción de estudiantes que no tiene acceso a radio, con el 54% (36.762) y 50% (29.226) respectivamente.





### 3.4 Preguntas orientadas a sedes educativas

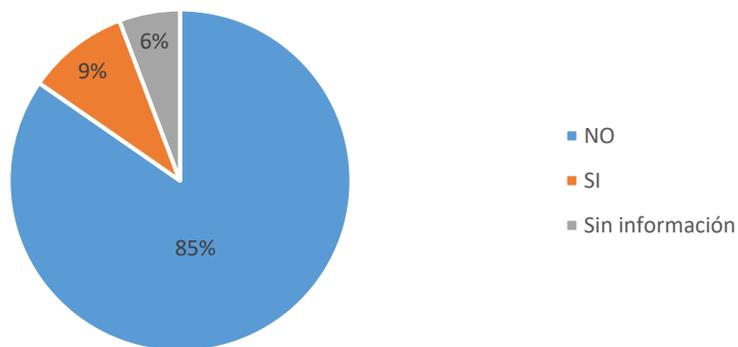
#### 3.4.1 Disponibilidad de Servicio de Internet

De las 4.090 sedes que respondieron la encuesta, el 89.83% no posee Internet para temas académicos. Por subregiones el comportamiento es el mismo, sin embargo, en Valle de Aburrá esta proporción es de 41.7%.

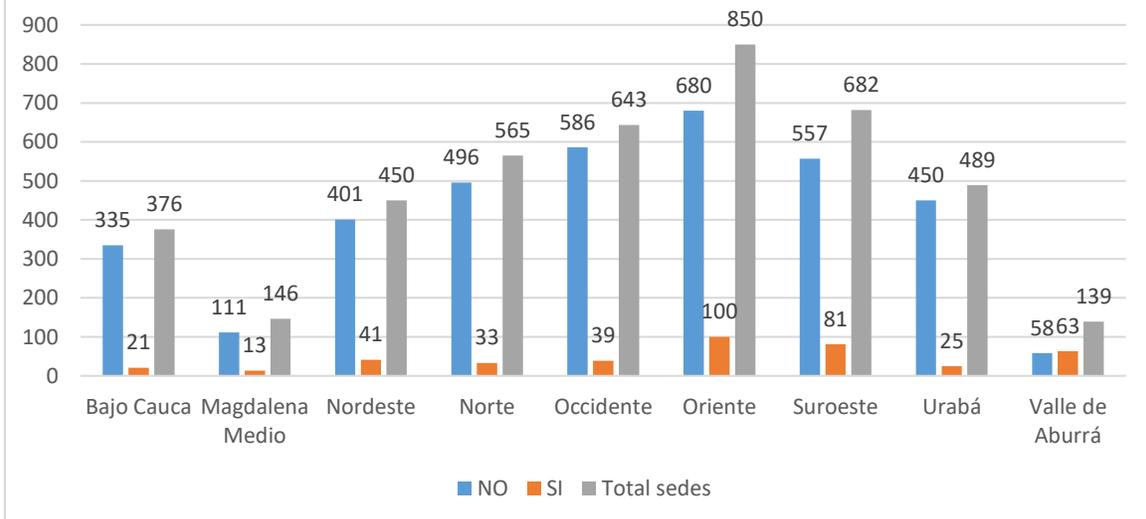




### ¿La sede educativa posee Internet para temas académicos?

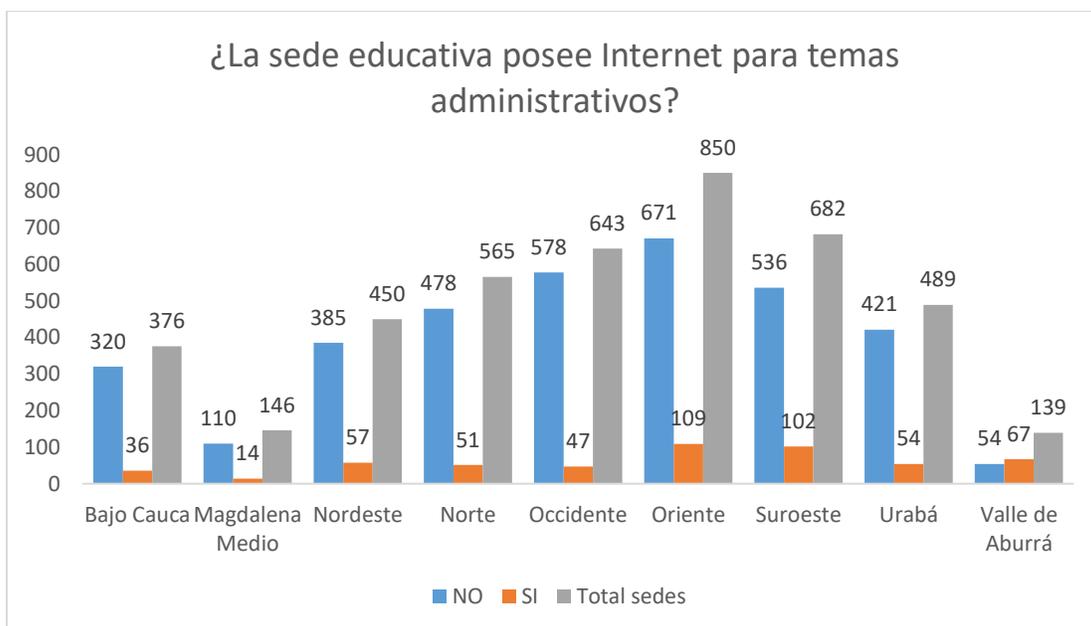
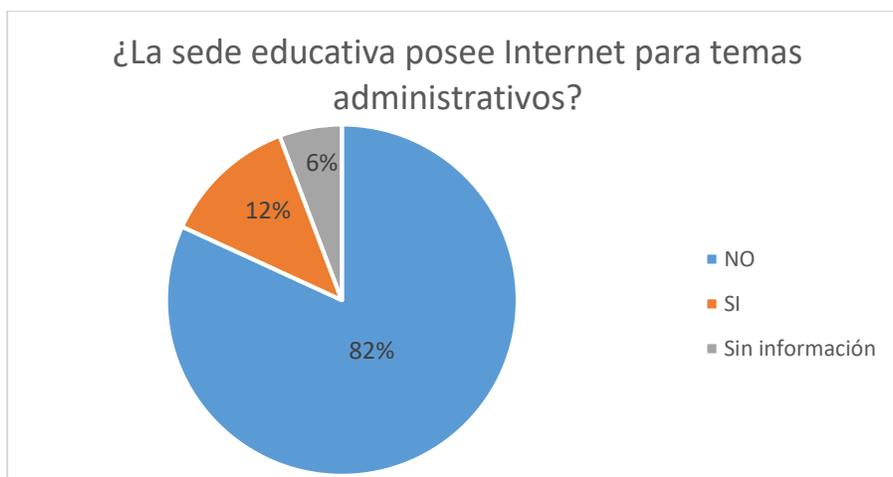


### ¿La sede educativa posee Internet para temas académicos?





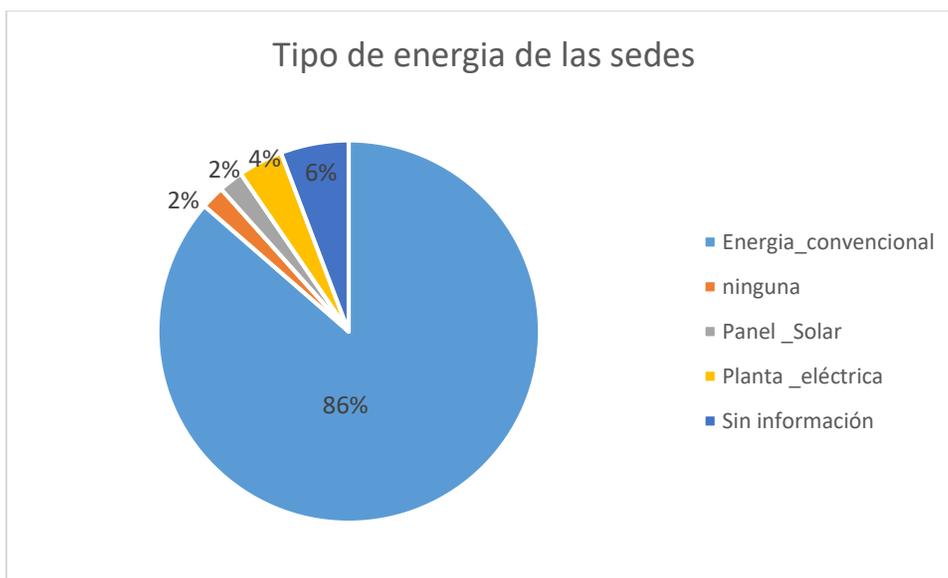
El 86.87% de las sedes no posee internet para temas administrativos, replicando la misma situación ocurrida en el caso de internet académico, e igualmente en Valle de Aburrá (48.2%) esta diferencia entre sedes con y sin servicio de internet administrativo es baja, al contrario de lo que sucede en el resto de subregiones.





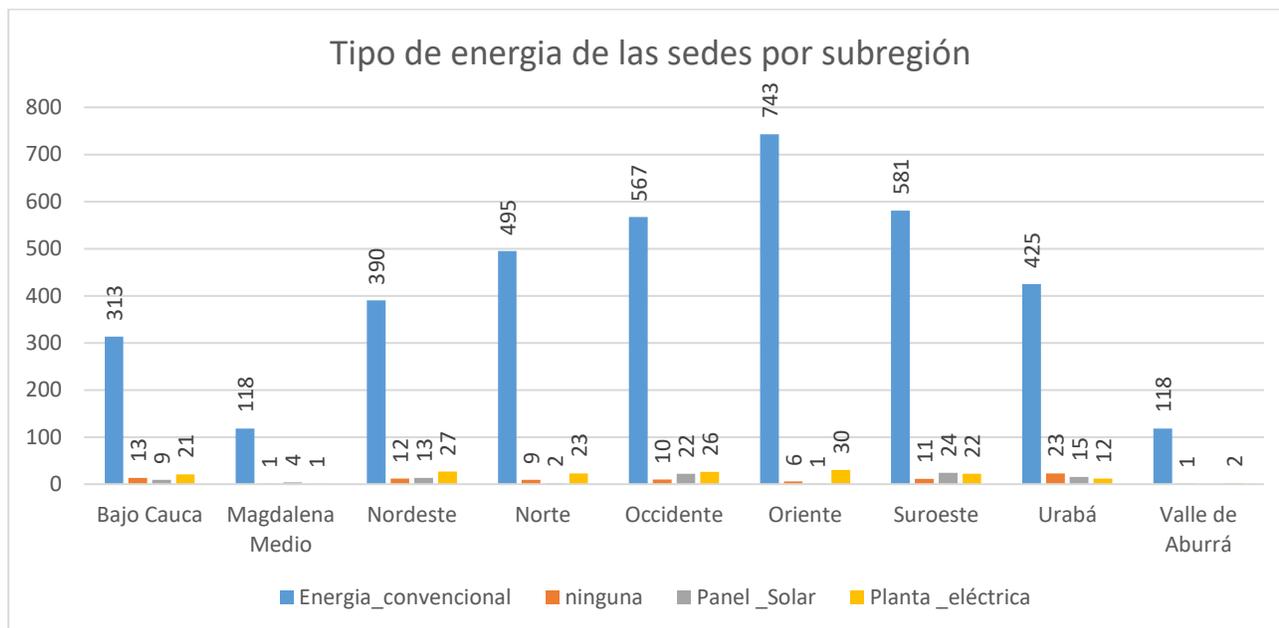
### 3.4.2 Disponibilidad de servicio de Energía

De las 4.090 sedes encuestadas, el 92.3% de las sedes cuenta con algún tipo de energía: 3.750 (86%) cuenta con energía convencional, 164 (4%) cuentan con planta eléctrica, 90 (2 %) cuenta con panel solar y 86 (2%) no cuentan con ningún tipo de energía.



Por subregión, prima el comportamiento observado a nivel del departamento, sin embargo se resalta que suroeste tiene la proporción más alta de sedes con paneles solares (4%) y en Urabá el 6% de las sedes no tiene ninguna tipo de conexión a energía.



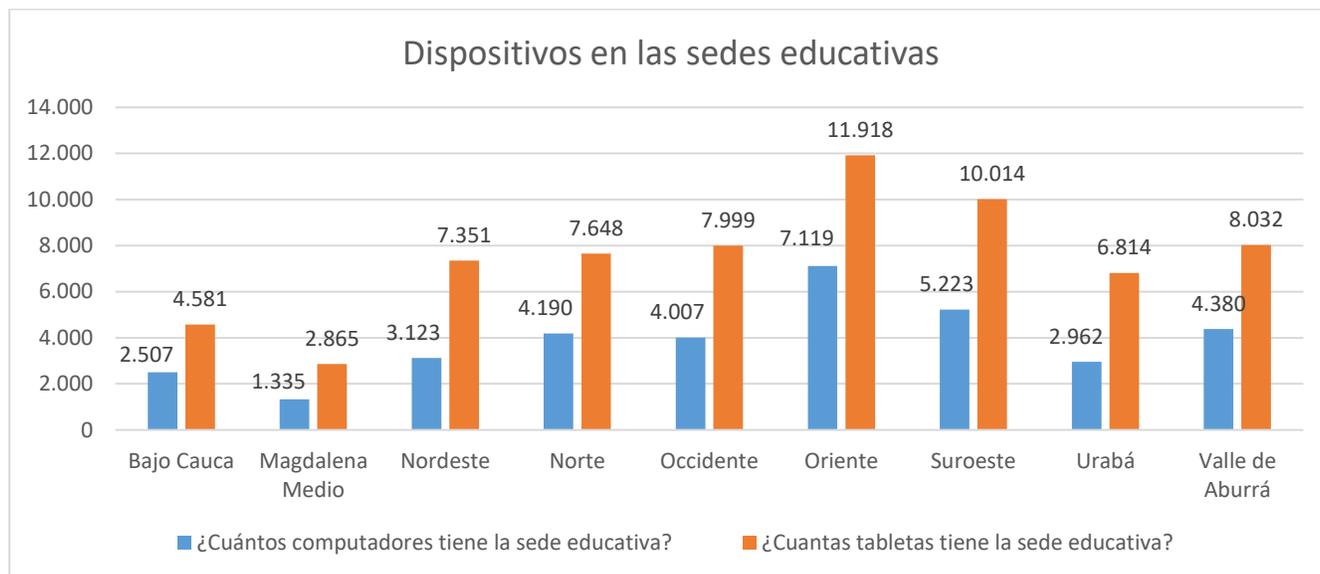


### 3.4.3 Disponibilidad de dispositivos

Las sedes educativas en el Departamento de Antioquia cuentan con 34.846 computadores y 67.222 tabletas, lo que evidencia el bajo porcentaje de dispositivos para apoyar los procesos educativos en la escuela. La cantidad de tabletas que supera el número de computadores se puede deber a las dotaciones que ha realizado Computadores para Educar en los últimos años donde solo se ha primado este tipo de dispositivos.

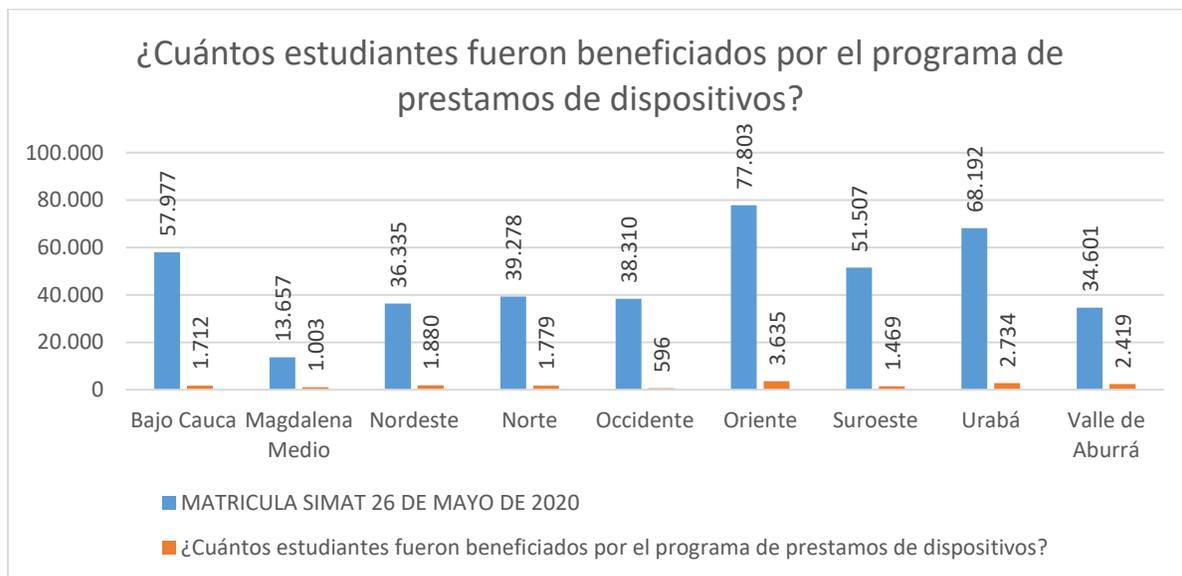
El promedio de dispositivos por sede en el departamento es de 23, Bajo Cauca (18), Occidente (18) y Urabá (19) tienen las relaciones más bajas. Respecto a la relación técnica alumno por dispositivo (pc y Tablet), en el departamento este indicador sería de 4,4, y Bajo Cauca (8,1) y Urabá (7) son las subregiones con las relaciones más altas.





De la cantidad de dispositivos que tienen las sedes, se beneficiaron con el programa de préstamos de estos dispositivos aproximadamente 17.227 estudiantes, solo el 4% de la población total matriculada.





#### 4 CONCLUSIONES GENERALES

La encuesta de capacidad tecnológica del Departamento de Antioquia muestra un panorama actualizado sobre la disponibilidad de herramientas tecnológicas con el fin de orientar esfuerzos, tomar decisiones, plantear estrategias con base en el tipo de dispositivos y las capacidades de los alumnos y sedes. Se puede observar que una de las herramientas o dispositivos con mayor facilidad de acceso por los estudiantes es el televisor y que igualmente una gran cantidad puede sintonizar el canal Teleantioquia, seguido de cerca por el celular (entre smartphones y convencionales), y en tercer lugar está la radio.

La mayoría de estudiantes tienen acceso a celular, en mayor grado a smartphones sobre convencionales, sin embargo, se destaca que es baja la cantidad de estudiantes que indican poseer un plan de datos, lo cual, al contrastarlo con la disponibilidad de acceso a internet, da como resultado que posiblemente una buena proporción de la población solo tiene acceso a través de lugares donde se preste servicio de wifi público o en sitios como café internet.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

La cantidad de estudiantes que pueden acceder a un computador en casa también es baja y para el caso de tabletas aún más, una alternativa sería que las sedes educativas implementaran los protocolos de préstamo indicados por Computadores para educar, sin embargo, en este aspecto también es baja la cantidad de sedes que lo han hecho y por lo tanto muy pocos los alumnos impactados.

El tipo de energía utilizada por la mayoría de sedes del departamento es la energía convencional, pero también se pudo identificar que existen sedes con energías limpias (Energía solar) y que aún permanece un pequeño número de sedes sin acceso a algún tipo de energía, lo cual a su vez conlleva a que no se puedan implementar medios tecnológicos mientras no se resuelva dicha situación.

En temas de conectividad de las sedes, también son pocas las que cuentan con este servicio, sin embargo, desde que entró en vigencia la cuarentena por efecto del Covid 19, las sedes educativas no tienen alumnos asistiendo, razón por la cual se podría explicar este resultado.



Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Apujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 02 / 383 84 03 - Medellín - Colombia



## Anexo

### Estado final por municipio

A continuación, se presenta el estado de diligenciamiento por municipio, ordenado por porcentaje completado de mayor a menor (100% indica que se diligenciaron todas las sedes esperadas del municipio).

Código Municipio	Nombre Municipio	Sedes Encuesta	Sedes_Due	%
5129	CALDAS	26	26	100,0
5656	SAN JERÓNIMO	27	27	100,0
5004	ABRIAQUÍ	10	10	100,0
5321	GUATAPÉ	7	7	100,0
5107	BRICEÑO	38	38	100,0
5761	SOPETRÁN	32	32	100,0
5172	CHIGORODÓ	48	48	100,0
5310	GÓMEZ PLATA	19	19	100,0
5044	ANZA	18	18	100,0
5607	RETIRO	16	16	100,0
5002	ABEJORRAL	67	67	100,0
5819	TOLEDO	19	19	100,0
5138	CAÑASGORDAS	61	61	100,0
5036	ANGELÓPOLIS	9	9	100,0
5649	SAN CARLOS	63	63	100,0
5642	SALGAR	39	39	100,0
5854	VALDIVIA	39	39	100,0
5376	LA CEJA	22	22	100,0
5659	SAN JUAN DE URABÁ	36	36	100,0
5887	YARUMAL	55	55	100,0
5197	COCORNÁ	61	61	100,0
5021	ALEJANDRÍA	15	15	100,0





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Código Municipio	Nombre Municipio	Sedes Encuesta	Sedes_Due	%
5031	AMALFI	62	62	100,0
5038	ANGOSTURA	39	39	100,0
5040	ANORÍ	65	65	100,0
5042	SANTA FE DE ANTIOQUIA	42	42	100,0
5051	ARBOLETES	71	71	100,0
5059	ARMENIA	7	7	100,0
5086	BELMIRA	14	14	100,0
5091	BETANIA	27	27	100,0
5113	BURITICÁ	29	29	100,0
5125	CAICEDO	21	21	100,0
5145	CARAMANTA	18	18	100,0
5150	CAROLINA	6	6	100,0
5190	CISNEROS	12	12	100,0
5240	EBÉJICO	33	33	100,0
5264	ENTRERRÍOS	14	14	100,0
5306	GIRALDO	14	14	100,0
5313	GRANADA	39	39	100,0
5347	HELICONIA	15	15	100,0
5364	JARDÍN	22	22	100,0
5380	LA ESTRELLA	11	11	100,0
5390	LA PINTADA	5	5	100,0
5440	MARINILLA	39	39	100,0
5501	OLAYA	10	10	100,0
5541	PEÑOL	23	23	100,0
5576	PUEBLORRICO	16	16	100,0
5628	SABANALARGA	29	29	100,0
5652	SAN FRANCISCO	25	25	100,0
5658	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	6	6	100,0
5660	SAN LUÍS	37	37	100,0
5664	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	27	27	100,0
5667	SAN RAFAEL	51	51	100,0



Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Apujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 02 / 383 84 03 - Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Código Municipio	Nombre Municipio	Sedes Encuesta	Sedes_Due	%
5670	SAN ROQUE	50	50	100,0
5674	SAN VICENTE	40	40	100,0
5679	SANTA BÁRBARA	44	44	100,0
5690	SANTO DOMINGO	46	46	100,0
5697	EL SANTUARIO	32	32	100,0
5789	TÁMESIS	37	37	100,0
5792	TARSO	13	13	100,0
5809	TITIRIBÍ	16	16	100,0
5842	URAMITA	38	38	100,0
5856	VALPARAÍSO	12	12	100,0
5858	VEGACHÍ	31	31	100,0
5861	VENECIA	18	18	100,0
5893	YONDÓ	47	47	100,0
5361	ITUANGO	112	113	99,1
5284	FRONTINO	84	85	98,8
5665	SAN PEDRO DE URABÁ	76	77	98,7
5604	REMEDIOS	64	65	98,5
5490	NECOCLÍ	126	128	98,4
5890	YOLOMBÓ	61	62	98,4
5847	URRAO	104	106	98,1
5148	EL CARMEN DE VIBORAL	47	48	97,9
5055	ARGELIA	43	44	97,7
5209	CONCORDIA	42	43	97,7
5480	MUTATÁ	37	38	97,4
5282	FREDONIA	34	35	97,1
5411	LIBORINA	33	34	97,1
5790	TARAZÁ	31	32	96,9
5368	JERICÓ	28	29	96,6
5250	EL BAGRE	84	87	96,6
5495	NECHÍ	51	53	96,2
5400	LA UNIÓN	25	26	96,2





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Código Municipio	Nombre Municipio	Sedes Encuesta	Sedes_Due	%
5885	YALÍ	25	26	96,2
5154	CAUCASIA	71	74	95,9
5467	MONTEBELLO	23	24	95,8
5134	CAMPAMENTO	44	46	95,7
5093	BETULIA	39	41	95,1
5315	GUADALUPE	17	18	94,4
5142	CARACOLÍ	15	16	93,8
5308	GIRARDOTA	29	31	93,5
5647	SAN ANDRÉS DE CUERQUÍA	26	28	92,9
5873	VIGÍA DEL FUERTE	22	24	91,7
5895	ZARAGOZA	65	71	91,5
5120	CÁCERES	54	59	91,5
5543	PEQUE	37	41	90,2
5353	HISPANIA	9	10	90,0
5147	CAREPA	38	43	88,4
5234	DABEIBA	85	97	87,6
5475	MURINDÓ	21	24	87,5
5579	PUERTO BERRÍO	28	32	87,5
5237	DON MATÍAS	16	19	84,2
5736	SEGOVIA	26	31	83,9
5212	COPACABANA	20	24	83,3
5206	CONCEPCIÓN	16	20	80,0
5425	MACEO	16	20	80,0
5585	PUERTO NARE	16	21	76,2
5101	CIUDAD BOLÍVAR	25	33	75,8
5079	BARBOSA	35	47	74,5
5756	SONSÓN	70	98	71,4
5030	AMAGÁ	17	24	70,8
5034	ANDES	41	61	67,2
5318	GUARNE	19	32	59,4
5686	SANTA ROSA DE OSOS	38	65	58,5





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Código Municipio	Nombre Municipio	Sedes Encuesta	Sedes_Due	%
5483	NARIÑO	23	45	51,1
5591	PUERTO TRIUNFO	2	10	20,0
<b>TOTAL</b>		<b>4090</b>	<b>4340</b>	



Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Apujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 4 - Teléfonos 57 (4) 383 84 02 / 383 84 03 - Medellín - Colombia