



El futuro digital
es de todos

MinTIC

ÍNDICE DE BRECHA DIGITAL REGIONAL

Resultados 2021



INFORMACIÓN
ESTADÍSTICA
PARA TIC

Hechos

QUE

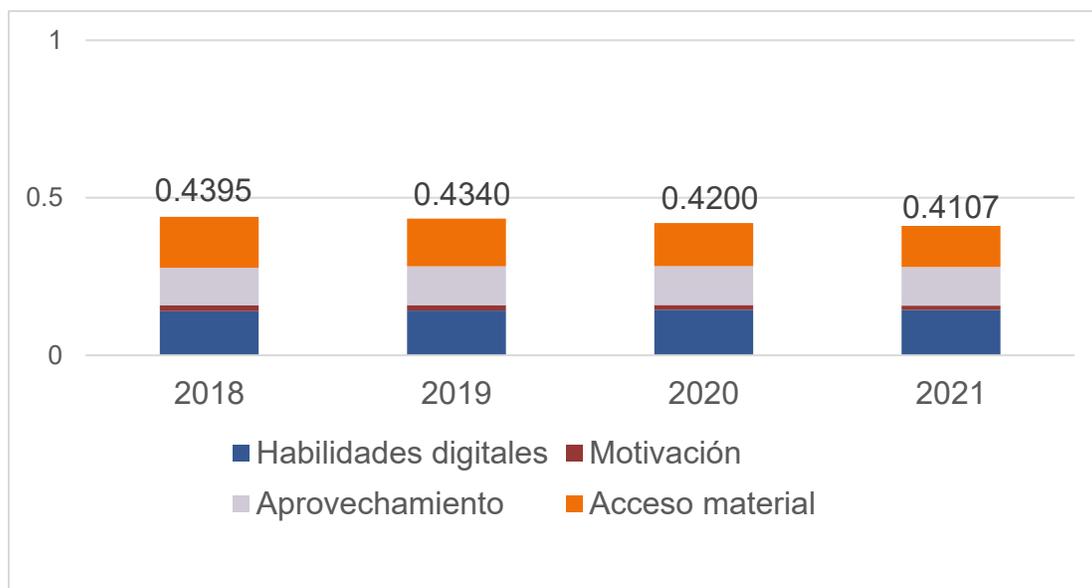
CONECTAN



Julio de 2022

ÍNDICE DE BRECHA DIGITAL Resultados 2021

Gráfico 1. Resultados Índice de Brecha Digital
Total nacional.
2018, 2019, 2020 y 2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Nota: Este índice estima la brecha digital en un rango de 0 a 1, donde valores más cercanos a cero implican una menor brecha digital. La longitud de la barra completa apilada refleja el efecto acumulado de las cuatro dimensiones en la conformación de la brecha y a su vez la participación de cada dimensión en ese efecto.

- Autores del Estudio
- Introducción
- Resultados 2021
- Anexo

AUTORES DEL ESTUDIO

Las bases del presente informe digital se obtienen al replicar la definición, metodología e indicadores adoptados por el Ministerio, en atención a los productos recibidos de la ejecución del contrato 865 de 2019. Estos fueron publicados en 2020 en el portal de Colombia TIC.

La vigencia 2022 corresponde al segundo año donde el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones realiza independientemente la actualización de la medición con resultados con corte a 2021.

Equipo de trabajo:

Carmen Ligia Valderrama Rojas	Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
María Del Rosario Oviedo Rojas	Viceministra de Conectividad
Iván Mauricio Durán Pabón	Viceministro de Transformación Digital
Nicolás Torres Bolívar	Jefe Oficina de Fomento Regional de TIC (OFRTIC)
Juddy Alexandra Amado Sierra	Jefe Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales (OAPES)
Christian Nicolás Molano Alvarado	Jefe Oficina de Tecnologías de la Información (OTI)
Carlos Felipe Romero Vilorio	Equipo OFRTIC
Cristian David Osorio Cardona	Equipo OFRTIC
Leidy Viviana Posada Blanco	Equipo OFRTIC
Julián Mauricio Ortegón Fernández	Equipo OFRTIC
Luis Fernando Pineda González	Equipo OTI
Jaime Andrés Riascos Salas	Equipo OTI
Anny Paola Puentes Calderón	Equipo OAPES
Jorge Iván Rodríguez Rojas	Equipo OAPES
Edwin Alberto Cuevas Chaves	Equipo OAPES
OFICINA ASESORA DE PRENSA	

INTRODUCCIÓN

El objetivo general del Índice de Brecha Digital (IBD) es fortalecer las capacidades territoriales para monitorear y realizar seguimiento a la brecha digital¹. Asimismo, busca realizar comparaciones a nivel de departamentos, cuyos resultados se pueden observar según las siguientes dimensiones: i) el grado de motivación, ii) el acceso material, iii) el dominio de habilidades digitales, y, iv) el aprovechamiento que se da a las tecnologías.

En 2020, el Ministerio de las TIC, a través de una consultoría, desarrolló el diseño del IBD, donde se presenta una forma de medir la intensidad de este fenómeno multidimensional y dinámico como lo es la brecha digital. Este estudio se puede descargar en el portal de [Colombia TIC](#) y presenta una revisión sistemática de literatura científica, estudios y experiencias nacionales e internacionales para la validación del concepto de Brecha Digital y la definición de sus dimensiones y componentes. De igual forma, presenta un desarrollo metodológico extenso soportado en análisis estadísticos que permitió seleccionar los indicadores a utilizar, definir los mecanismos de normalización y diseñar la formulación matemática para proponer un Índice de Brecha Digital –IBD- que permite calcular la brecha digital a nivel departamental, regional y nacional.

Uno de los criterios fundamentales en el proceso de construcción del Índice consistió en la evaluación de la disponibilidad de fuentes de información estables en el tiempo, replicables y con el suficiente nivel de desagregación, de modo que con ello se pueda calcular el Índice de Brecha Digital en diferentes periodos de tiempo y con la desagregación territorial deseada. Una tercera fuente de información

Dentro de las fuentes de información seleccionadas y utilizadas, dos de las principales fueron la Encuesta Nacional de Calidad de Vida -ECV- que desarrolla anualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- y los reportes que trimestralmente presentan al MinTIC los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones -PRST-.

Al respecto, para el momento en que se adelantó el diseño del Índice de Brecha Digital, el equipo consultor de 2020 había calculado los años 2018 y 2019, sin embargo, en el intento de replicar

¹ La brecha digital hace referencia a las diferencias en la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) entre los ciudadanos de las diferentes regiones del país; dicha apropiación está determinada por cuatro dimensiones: i) el grado de motivación, ii) el acceso material, iii) el dominio de habilidades digitales, y, iv) el aprovechamiento que se da a las tecnologías.

Dicha definición es extraída a partir del estudio “Modelo Regional de Cierre de Brecha Digital” adelantado en 2018 por el Ministerio TIC con la Fundación para la Educación Superior – FES y con la dirección científica de la Universidad de los Andes.

esos cálculos, se encontró que se requerían ajustes metodológicos dado que la ECV 2020 del DANE presentó calibraciones con respecto algunas preguntas y sus factores de expansión.

De igual forma, se revisó las hojas de vida de los indicadores, donde se presentaron ajustes en cuanto a la fuente de información en uno de los indicadores², y se actualizaron los insumos utilizados que parten de los reportes de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicación. Dadas estas circunstancias con respecto a la información calculada por el equipo consultor en su momento, resultó conveniente calcular nuevamente los indicadores y el IBD de 2018 y 2019³.

Teniendo en cuenta que en diciembre de 2021 se publicaron los resultados del IBD de 2020, esta es la segunda ocasión en la que el Ministerio se encarga de la actualización del Índice de Brecha Digital. Para ello, hubo un trabajo en conjunto con las áreas del Ministerio, entre ellas la Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales, la Oficina de TI y, como líder del proceso, la Oficina de Fomento Regional de TIC.

Esta publicación contiene los principales resultados del IBD 2021⁴ para el consolidado nacional y sus departamentos, así como comparaciones con la información obtenida para años anteriores.

² En particular, se trató del indicador C25, “porcentaje de hogares con conexión a internet fijo” (ver ficha metodológica).

³ Para más información, los detalles se encuentran en el Apéndice F de la ficha metodológica.

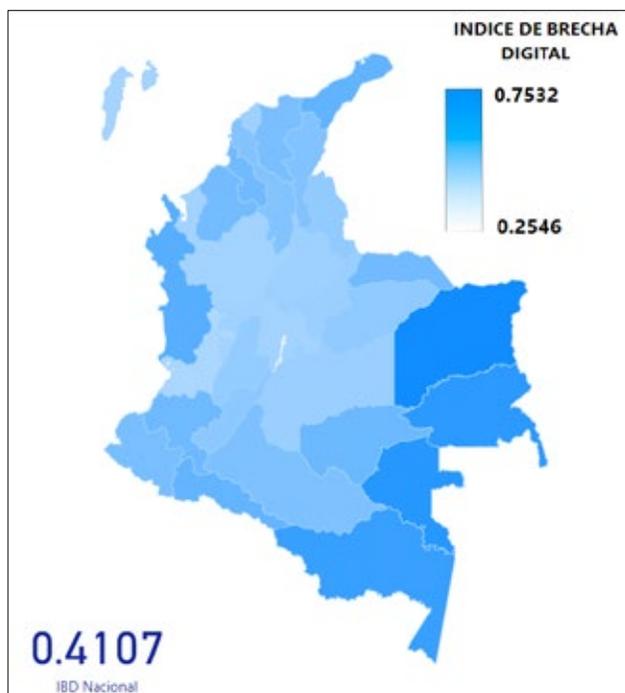
⁴ Para realizar la publicación oportuna, se tomaron los datos preliminares con fuente proveniente del Ministerio de Educación Nacional con corte al 2021, los cuales fueron publicados en julio de 2022 y que son utilizados para los indicadores H13, “Tasa de inscripción bruta en educación secundaria”, y H14, “Tasa de inscripción bruta en educación terciaria”.

RESULTADOS 2021

RANKING POR DEPARTAMENTOS

Según cifras de 2021, Colombia tiene un puntaje del Índice de Brecha Digital igual a 0,4107, lo que equivale a una diferencia de 0,1561 con el mejor puntuado (Bogotá D.C. – 0,2546) y una diferencia de 0,3425 con el peor puntuado (Vichada – 0,7532). Respecto al peso por dimensiones, las Habilidades Digitales explican el 35,1% de la brecha digital a nivel Nacional; la dimensión de Acceso Material, el 31,7%; la dimensión de Aprovechamiento, el 29,9%; y, la dimensión de Motivación, el 3,3%.

Gráfico 2. Mapa Brecha Digital Colombia. Total Departamentos 2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Tabla 1. Ranking Departamental Brecha Digital Total Departamentos 2021

Departamento	Rank	IBD Dpto
Bogotá D.C.	1	0,2546
Risaralda	2	0,3681
Valle del Cauca	3	0,3778
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	4	0,3900
Quindío	5	0,3942
Antioquia	6	0,3974
Cundinamarca	7	0,3978
Caldas	8	0,4028
Atlántico	9	0,4080
Santander	10	0,4091
Meta	11	0,4177
Boyacá	12	0,4182
Tolima	13	0,4335
Norte de Santander	14	0,4395
Casanare	15	0,4454
Huila	16	0,4508
Bolívar	17	0,4751
Cesar	18	0,4790
Caquetá	19	0,4886
Magdalena	20	0,4990
Nariño	21	0,4997
Córdoba	22	0,5117
Arauca	23	0,5180
Sucre	24	0,5202
Cauca	25	0,5256
Guaviare	26	0,5309
Putumayo	27	0,5510
La Guajira	28	0,5572
Chocó	29	0,5797
Amazonas	30	0,6586
Guainía	31	0,6865
Vaupés	32	0,6988
Vichada	33	0,7532

Fuente: MinTIC 2022, IBD.

El IBD disminuyó 0,0093 frente al año 2020, 0,0234, frente al año 2019 y 0,0289, frente al año 2018. Es decir, Colombia presentó avances en el cierre de la brecha digital en los tres años consecutivos desde el 2018, para lo cual la brecha digital nacional se redujo en 6,6%.

Al observar las dimensiones de forma independiente, se tienen resultados divergentes: por un lado, las dimensiones de Acceso Material y Motivación presentaron mejoras consecutivas entre el 2018 y el 2021. Por otro lado, las dimensiones de Habilidades Digitales y Aprovechamiento presentaron un retroceso consecutivo por dos años y en 2021 lograron cambiar esa tendencia disminuyendo levemente la brecha frente al año inmediatamente anterior. Más adelante se hablará en detalle de cada dimensión.

Frente a la composición del ranking, se resalta que para 2021 en el top 5 están Bogotá D.C., Risaralda, Valle del Cauca, San Andrés y Quindío. De estos cinco, los únicos que se mantienen en ese grupo desde 2018 son Bogotá D.C., Valle del Cauca y Quindío. Es de resaltar el avance de San Andrés en el ranking, que para el año 2019 y 2020 se encontraba en el puesto 14 y 17, respectivamente.

Por otra parte, en el bottom 5 para 2020, estarían Vichada, Vaupés, Guainía, Amazonas y Chocó. Si bien desde 2019 se tenía el mismo grupo, frente a 2018, el único departamento que no estaba es el departamento de Chocó.

ACERCA DE LA DIMENSIÓN DE MOTIVACIÓN

Esta dimensión permite discernir acerca de los motivos detrás de cada individuo ante la decisión de uso o no de las TIC. Hace referencia a las percepciones de los individuos que determinan esta decisión.

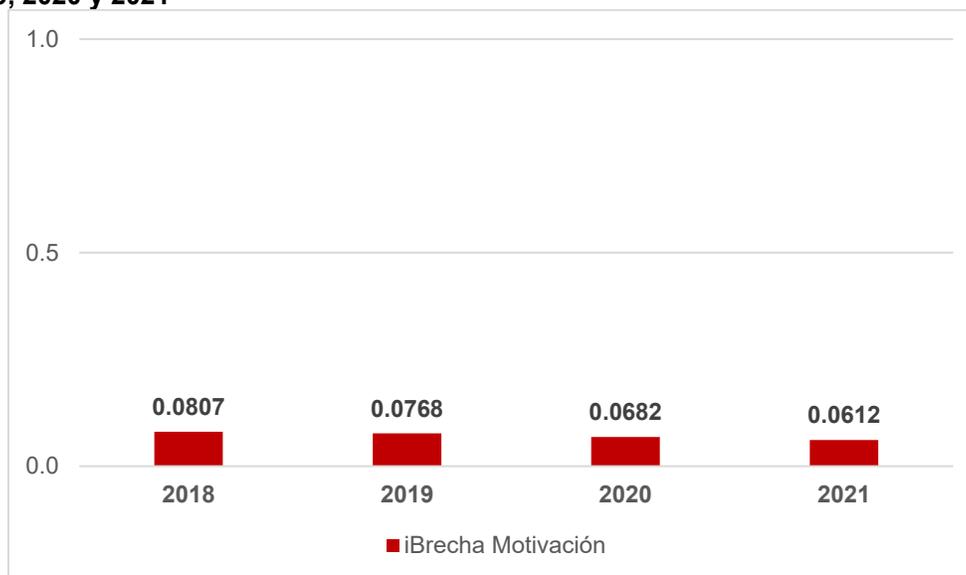
Esta percepción puede deberse a diversos factores sociales, personales o de su entorno; algunos ejemplos son: la falta de tiempo, la valoración social desfavorable de las TIC, una percepción de utilidad limitada, tecnofobia, entre otros.

Las categorías evaluadas por la dimensión son:

- **Las barreras mentales o psicológicas:** ¿qué genera que las personas sientan aversión al uso de determinada tecnología?
- **La utilidad percibida:** ¿qué ofrece la tecnología que motive a las personas a acceder a ella, aprender a usarla o darle un uso significativo en sus vidas?
- **La percepción social de los beneficios o perjuicios de la tecnología:** ¿los modelos mentales compartidos por un grupo social pueden afectar el que alguien se motive o limite a interactuar con una tecnología?
- **El desconocimiento:** ¿falta de información acerca de la existencia o comprensión de las TIC?
- **Condición Socioeconómica:** ¿permite el entorno económico y social tomar la decisión de acceso?

Gráfico 3. Resultados para la dimensión de Motivación.

Total Nacional
2018, 2019, 2020 y 2021

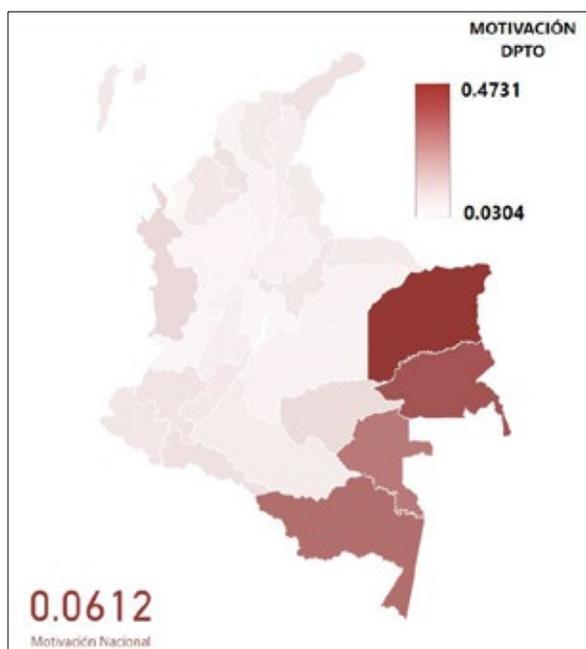


Fuente: MinTIC 2022, IBD.

ÍNDICE DE BRECHA DIGITAL REGIONAL

La dimensión de Motivación disminuyó en 0,0070 frente al año 2020; 0,0156, frente al año 2019; y 0,0195, frente al año 2018. Es decir, tuvo una disminución por tres años consecutivos desde el 2018, periodo en el que la brecha de la dimensión de Motivación se redujo 24,2%.

Gráfico 4. Mapa Dimensión Motivación Colombia.
Total Departamentos
2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Tabla 2. Ranking Departamental Dimensión Motivación
Total Departamentos
2021

Departamento	Rank	Motivación Dpto
Bogotá D.C.	1	0,0304
Valle del Cauca	2	0,0499
Cundinamarca	3	0,0508
Antioquia	4	0,0525
Atlántico	5	0,0538
Risaralda	6	0,0542
Bolívar	7	0,0569
Caldas	8	0,0583
Casanare	9	0,0590
Meta	10	0,0599
Quindío	11	0,0600
Santander	12	0,0610
Tolima	13	0,0659
Cesar	14	0,0682
Caquetá	15	0,0722
Norte de Santander	16	0,0742
Arauca	17	0,0748
Magdalena	18	0,0768
Huila	19	0,0781
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	20	0,0787
Boyacá	21	0,0815
Córdoba	22	0,0815
Nariño	23	0,0829
Sucre	24	0,0890
Cauca	25	0,0893
La Guajira	26	0,0925
Putumayo	27	0,0937
Guaviare	28	0,1087
Chocó	29	0,1136
Vaupés	30	0,3241
Amazonas	31	0,3483
Guainía	32	0,4084
Vichada	33	0,4731

Fuente: MinTIC 2022, IBD.

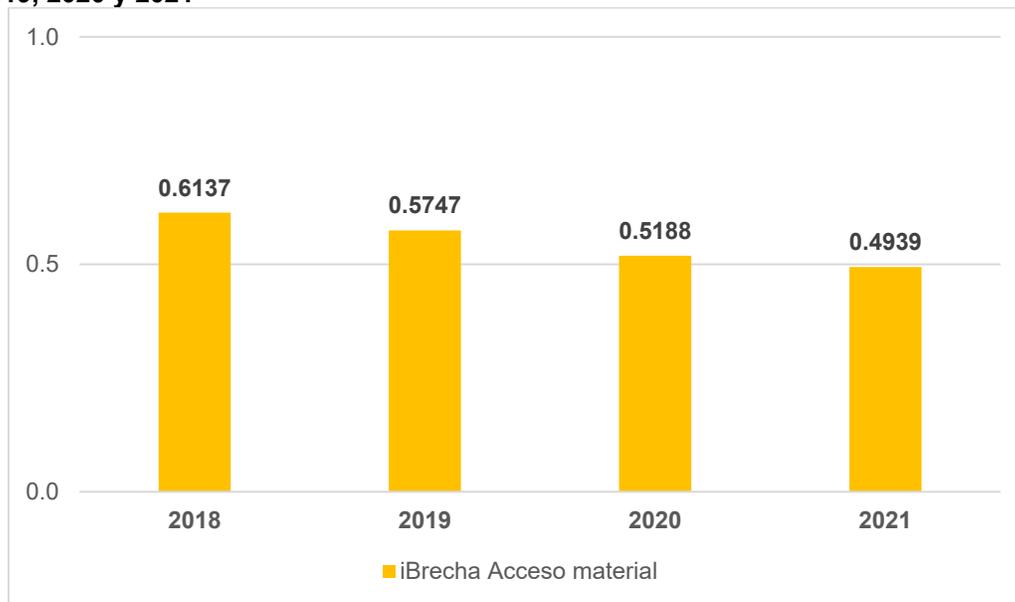
ACERCA DE LA DIMENSIÓN DE ACCESO MATERIAL

Esta dimensión analiza la posibilidad material de acceso a las TIC. Tiene que ver con la disponibilidad de servicios e infraestructura (o canales) necesarios para la conexión, las características del acceso y la disponibilidad de los dispositivos tecnológicos (o terminales) que permiten el acceso.

Los elementos que componen esta dimensión consideran:

- **Acceso a canales:** ¿Se tiene acceso a los servicios públicos o privados necesarios para utilizar una tecnología? ¿Se tiene acceso a los medios, cobertura o conexiones de red necesarios para intercambiar información entre diferentes terminales de una tecnología?
- **Acceso a terminales:** ¿Se tiene acceso al hardware necesario para utilizar una tecnología? ¿Se tiene acceso al software necesario para utilizar y/o acceder a la visualización o modificación de un contenido específico por medio de una tecnología?
- **Características de acceso a los canales/terminales:** ¿cómo se accede a los canales o terminales? ¿cuál es la calidad de los servicios de telecomunicaciones?
- **Categorización del Sitio de Acceso:** ¿puede el individuo acceder desde su hogar, lugar de estudio o trabajo?

Gráfico 5. Resultados para la dimensión de Acceso Material.
Total Nacional
2018, 2019, 2020 y 2021

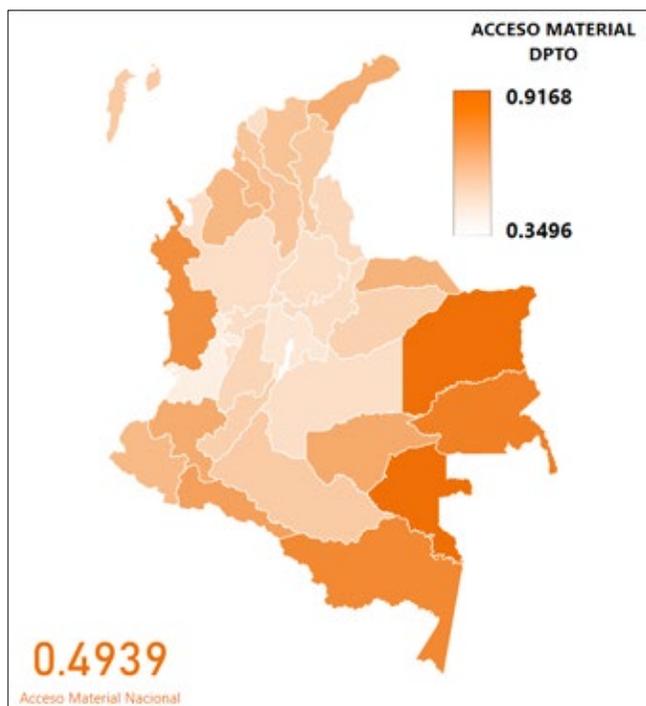


Fuente: MinTIC 2022, IBD.

ÍNDICE DE BRECHA DIGITAL REGIONAL

La dimensión de Acceso Material disminuyó en 0,0248 frente al año 2020; 0,0807, frente al año 2019; y 0,1197, frente al año 2018. Es decir, tuvo una reducción por tres años consecutivos desde el 2018, disminuyendo en 19.5% la brecha bajo la dimensión de Acceso Material en dicho periodo.

Gráfico 6. Mapa Dimensión Acceso Material Colombia. Total Departamentos 2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Tabla 3. Ranking Departamental Dimensión Acceso Material Total Departamentos 2021

Departamento	Rank	Acceso Material Dpto
Bogotá D.C.	1	0,3496
Valle del Cauca	2	0,4115
Risaralda	3	0,4237
Cundinamarca	4	0,4448
Quindío	5	0,4714
Meta	6	0,4752
Atlántico	7	0,4754
Santander	8	0,4766
Antioquia	9	0,4782
Caldas	10	0,4786
Boyacá	11	0,4829
Norte de Santander	12	0,5015
Tolima	13	0,5105
Casanare	14	0,5265
Huila	15	0,5365
Caquetá	16	0,5539
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	17	0,5554
Cesar	18	0,5634
Bolívar	19	0,5770
Magdalena	20	0,5878
Sucre	21	0,6217
Nariño	22	0,6226
Córdoba	23	0,6311
Arauca	24	0,6492
La Guajira	25	0,6735
Cauca	26	0,6796
Guaviare	27	0,6857
Putumayo	28	0,7219
Chocó	29	0,7903
Amazonas	30	0,8136
Guainía	31	0,8487
Vichada	32	0,9118
Vaupés	33	0,9168

Fuente: MinTIC 2022, IBD.

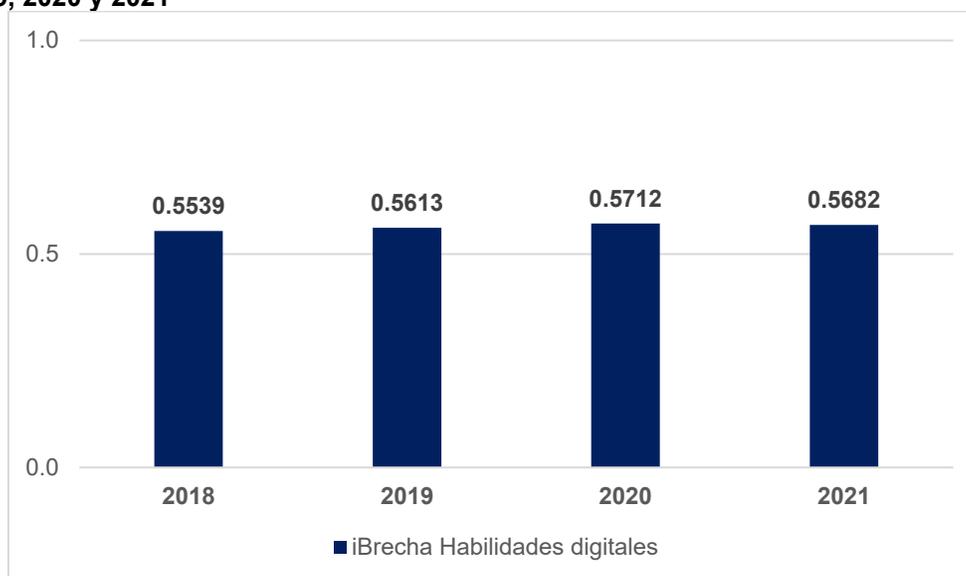
ACERCA DE LA DIMENSIÓN DE HABILIDADES DIGITALES

La dimensión evalúa si los individuos cuentan con las cualificaciones necesarias para operar o usar las tecnologías.

Al respecto, se conformaron tres conjuntos de habilidades en función del grado de complejidad⁵ de las tareas relacionadas y por consiguiente del nivel de conocimiento o destreza requerido para su ejecución, de la siguiente manera:

- **Habilidades Básicas:** operacionales y funcionales
- **Habilidades Intermedias:** aplicadas en estructuras formales
- **Habilidades Avanzadas:** programación y desarrollos

Gráfico 7. Resultados para la dimensión de Habilidades Digitales. Total Nacional 2018, 2019, 2020 y 2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

⁵ **Habilidades operacionales:** ¿la persona es capaz de llevar a cabo las acciones necesarias para operar el medio digital?

Habilidades formales: ¿la persona es capaz de manejar las estructuras formales del medio digital, es decir, aquellas que permiten que se utilice la tecnología con el propósito para el cual fue diseñada?

Habilidades informacionales: ¿la persona es capaz de buscar, seleccionar y evaluar la información en el medio digital?

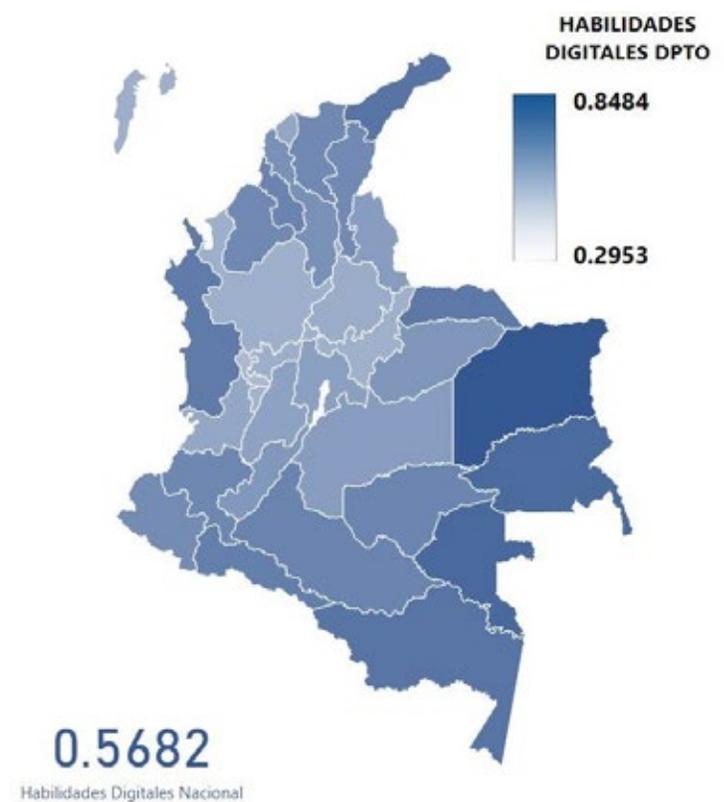
Habilidades comunicativas: ¿la persona es capaz de poder comunicarse a través de un medio digital?

Habilidades de programación y desarrollo digital: ¿la persona es capaz de crear, editar y hacer contribuciones a un medio digital con un objetivo particular?

ÍNDICE DE BRECHA DIGITAL REGIONAL

La dimensión de Habilidades Digitales aumentó durante dos años consecutivos desde el 2018, y luego, entre 2020 y 2021, logró disminuir, pero mantiene niveles superiores al de 2018 y 2019. En concreto, disminuyó 0,0030 frente al 2020, mientras que aumentó 0,0069 frente al 2019 y 0,0143 frente al 2018. Así las cosas, entre 2018 y 2021, la brecha bajo la dimensión de Habilidades Digitales se incrementó en 2,6%.

Gráfico 8. Mapa Dimensión Habilidades Digitales Colombia.
Total Departamentos
2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Tabla 4. Ranking Departamental Dimensión Habilidades Digitales
Total Departamentos
2021

Departamento	Rank	Habilidades Digitales Dpto
Bogotá D.C.	1	0,2953
Risaralda	2	0,5240
Quindío	3	0,5451
Boyacá	4	0,5551
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	5	0,5560
Antioquia	6	0,5582
Caldas	7	0,5606
Santander	8	0,5666
Valle del Cauca	9	0,5856
Atlántico	10	0,5878
Tolima	11	0,6036
Cundinamarca	12	0,6112
Norte de Santander	13	0,6192
Meta	14	0,6208
Huila	15	0,6356
Casanare	16	0,6427
Bolívar	17	0,6567
Nariño	18	0,6721
Cesar	19	0,6792
Magdalena	20	0,6847
Córdoba	21	0,6849
Cauca	22	0,6895
Guaviare	23	0,6972
Sucre	24	0,6995
Caquetá	25	0,6999
Putumayo	26	0,7174
Chocó	27	0,7281
Arauca	28	0,7346
Amazonas	29	0,7522
La Guajira	30	0,7533
Guainía	31	0,7865
Vaupés	32	0,7921
Vichada	33	0,8484

Fuente: MinTIC 2022, IBD.

ACERCA DE LA DIMENSIÓN DE APROVECHAMIENTO

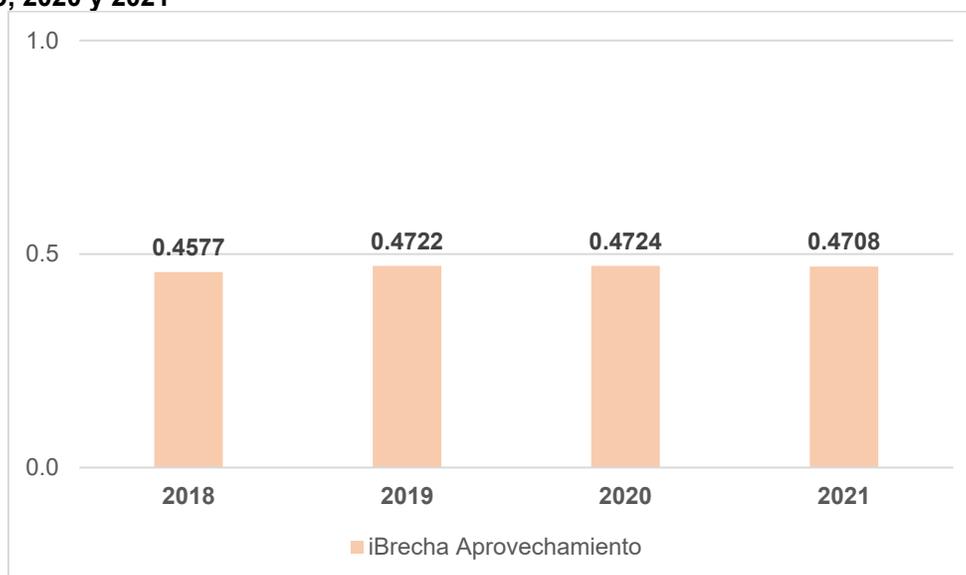
Esta dimensión refleja el uso real que se hace de las TIC. Tiene relación con los hábitos de las personas en cuanto al uso de las TIC que se reflejan al evaluar los siguientes componentes:

- **Frecuencia de uso:** ¿cada cuánto tiempo se utiliza la tecnología?
- **Intensidad de uso:** ¿por cuánto tiempo se utiliza la tecnología?
- **Diversidad de propósitos:** ¿para qué actividades se utiliza la tecnología?

Gráfico 9. Resultados para la dimensión de Aprovechamiento.

Total Nacional

2018, 2019, 2020 y 2021

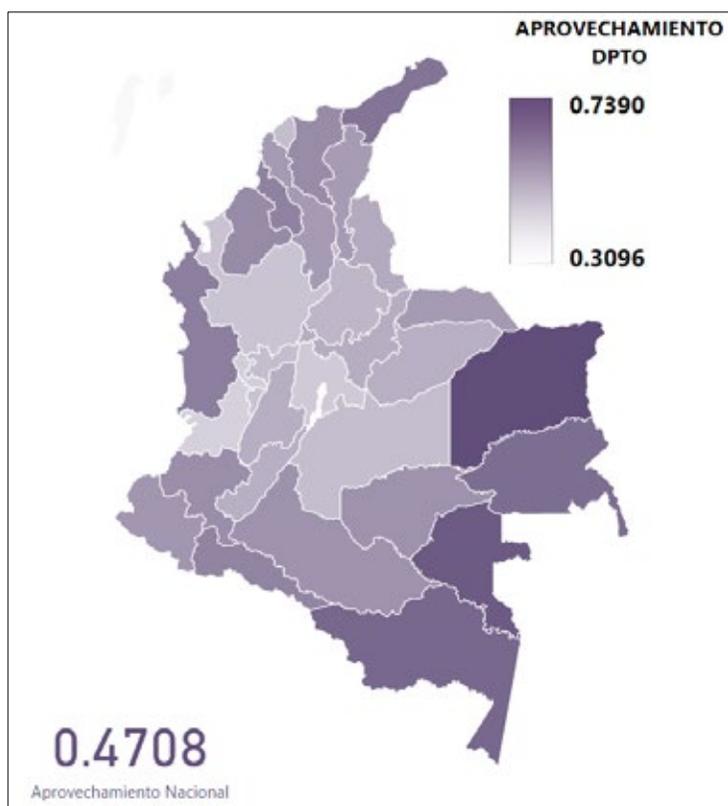


Fuente: MinTIC 2022, IBD.

ÍNDICE DE BRECHA DIGITAL REGIONAL

La dimensión de Aprovechamiento aumentó durante dos años consecutivos desde el 2018, y luego, entre 2020 y 2021, logró disminuir a niveles inferiores del año 2019 pero aún superiores al del primer año de estudio. En concreto, disminuyó en 0,0016 frente al año 2020 y 0,0016 frente al 2019, mientras que aumentó en 0,0131 frente al año 2018. Así las cosas, entre 2018 y 2021, la brecha bajo la dimensión de Aprovechamiento se incrementó en 2,9%.

Gráfico 10. Mapa Dimensión Aprovechamiento Colombia. Total Departamentos 2021



Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Tabla 5. Ranking Departamental Dimensión Aprovechamiento. Total Departamentos 2021

Departamento	Rank	Aprovechamiento Dpto
Bogotá D.C.	1	0,3096
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	2	0,3263
Valle del Cauca	3	0,4211
Risaralda	4	0,4276
Cundinamarca	5	0,4384
Antioquia	6	0,4528
Quindío	7	0,4540
Caldas	8	0,4662
Atlántico	9	0,4666
Meta	10	0,4668
Santander	11	0,4840
Casanare	12	0,5004
Huila	13	0,5017
Tolima	14	0,5033
Boyacá	15	0,5064
Norte de Santander	16	0,5130
Cesar	17	0,5490
Bolívar	18	0,5514
Arauca	19	0,5522
Nariño	20	0,5627
Caquetá	21	0,5714
Guaviare	22	0,5723
Cauca	23	0,5819
Magdalena	24	0,5880
Córdoba	25	0,5890
Putumayo	26	0,6055
Sucre	27	0,6100
Chocó	28	0,6194
La Guajira	29	0,6447
Guainía	30	0,6620
Amazonas	31	0,6752
Vaupés	32	0,7066
Vichada	33	0,7390

Fuente: MinTIC 2022, IBD.



**INFORMACIÓN
ESTADÍSTICA**
PARA TIC

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Edificio Murillo Toro Cra. 8 entre calles 12A y 12B
Bogotá, D.C. - Colombia - Código Postal 111711

Tel: (+57) 601 344 34 60 - Línea Gratuita:

01-800-0914014

Correo: minticresponde@mintic.gov.co

Horario de Atención:

Lunes a Viernes 8:30 am - 4:30 p.m.



www.mintic.gov.co