

FICHA METODOLÓGICA	
NOMBRE DEL INDICADOR	Índice de Desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (IDI)
DEFINICIÓN	Es un índice compuesto que evalúa el acceso, uso y capacidades de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un periodo determinado.
FÓRMULA DE CÁLCULO	
$IDI = SI_{\text{acceso}} + SI_{\text{uso}} + SI_{\text{capacidades}}$ <p>Donde:</p> <p>IDI: Índice de desarrollo de las TIC</p> <p>SI_{acceso} = Subíndice de acceso TIC</p> <p>SI_{uso} = Subíndice de uso de las TIC</p> <p>SI_{capacidades} = Subíndice de las capacidades en las TIC</p>	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
<ul style="list-style-type: none"> Subíndice de acceso IDI. Comprende el número de abonados a servicios de telefonía fija y móvil, hogares con computador e internet y el ancho de banda para la conexión a internet. Subíndice de uso IDI. Cuantifica el número de abonados a los servicios de internet fijo y móvil, y el porcentaje de personas que usan estos servicios. Subíndice de capacidades IDI. Determina el grado de desarrollo de las capacidades o habilidades de la población que son importantes para el uso de las TIC. 	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
<p>El Índice de desarrollo de las TIC se encuentra en un rango de 0 a 10 (donde 0 representa la menor puntuación y 10 la más alta puntuación) y se compone por tres subíndices y 11 indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso a las TIC: <ol style="list-style-type: none"> Abonados a telefonía fijas por cada 100 habitantes (ARCOTEL) Abonados a telefonía móvil por cada 100 habitantes (ARCOTEL) Ancho de banda de Internet Internacional (bit / s) por usuario de Internet (ARCOTEL) Porcentaje de hogares con computadora (INEC) – Sección: Equipamiento del Hogar, Jefe o Cónyuge Porcentaje de hogares con acceso a Internet (INEC) – Sección: Equipamiento del Hogar, Jefe o Cónyuge 	

Este documento está sujeto a aprobación, por lo que pueden presentarse ajustes de forma.

- **Uso de las TIC:**

6. Porcentaje de personas que utilizan Internet (INEC) – Sección: Tecnologías de la Información y Comunicación TIC.
7. Abonados a banda ancha fija por cada 100 habitantes (ARCOTEL)
8. Abonados a banda ancha móvil por cada 100 habitantes (ARCOTEL)

- **Capacidades en las TIC:**

9. Promedio de años de escolaridad (INEC) – Sección: Información de los miembros del hogar.
10. Tasa bruta de matriculación secundaria (INEC) – Sección: Educación
11. Tasa bruta de matriculación terciaria (SENESCYT)

La metodología de cálculo del IDI se basa en el cuadro No.1 en el cual se representa valores de referencia y ponderaciones para cada indicador.

Cuadro No.1

	Valores de referencia	Ponderador	Poderador subíndice
ACCESO A LAS TIC			0,4
Abonados a la telefonía fija por cada 100 habitantes	60	0,2	
Abonados a la telefonía móvil celular por cada 100 habitantes	120	0,2	
Ancho de banda de Internet internacional (bit/s) por cada usuario de Internet	962.216	0,2	
Porcentaje de hogares con computadora	100	0,2	
Porcentaje de hogares con acceso a Internet	100	0,2	
UTILIZACIÓN DE LAS TIC			0,4
Porcentaje de personas que utilizan Internet	100	0,33	
Abonados a la banda ancha (alámbrica) fija por cada 100 habitantes	60	0,33	
Abonados a la banda ancha inalámbrica por cada 100 habitantes	100	0,33	
CAPACIDADES DE LAS TIC			0,2
Promedio años de escolaridad	15	0,33	
Tasa bruta de matriculación secundaria	100	0,33	
Tasa bruta de matriculación terciaria	100	0,33	

Fuente: Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT)

Para obtener cada subíndice se realiza la siguiente operación:

$$SI_i = \beta * \sum_{n=1}^N \frac{Valor\ real}{Valor\ de\ referencia} * \alpha$$

Donde:

SI: Sub índice i

α = ponderador del indicador

β = ponderador del sub índice

Finalmente para la obtención del IDI, se realiza una sumatoria de los tres subíndices obtenidos.

LIMITACIONES TÉCNICAS	
<p>Al momento de nacionalizar las fuentes de información del indicador (cuyo origen fue de fuente internacional – UIT), se pierde la comparabilidad internacional del mismo. Los valores de referencia quedarán permanentes y sin modificación para el cálculo del indicador cada año.</p> <p>El indicador presenta un retraso de un año y medio debido al indicador (Tasa bruta de matriculación terciaria) que se encuentra a cargo de SENESCYT.</p>	
UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR	Adimensional
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	<p>El IDI mide la adopción del acceso, uso y capacidades en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el país y periodo determinado.</p> <p>En el año T, el índice de desarrollo de las tecnologías de información y comunicación fue de X puntos sobre 10.</p>
FUENTE DE DATOS	<p>2015-2017: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).</p> <p>Desde 2018: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo).</p> <p>Desde 2015: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) – Registros administrativos</p> <p>Desde 2015: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) – Registros administrativos</p>
PERIODICIDAD DEL INDICADOR	Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS	Desde 2015
CONSEJO SECTORIAL Y/O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN¹	Consejo Sectorial de Hábitat, Infraestructura y Recursos Naturales - Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

¹ En atención a los procesos de reestructura de la Administración Pública, aquellas entidades que asuman las competencias de las registradas como responsables, asumirán las responsabilidades en cuanto al reporte de este indicador.

Este documento está sujeto a aprobación, por lo que pueden presentarse ajustes de forma.

FECHAS DE TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN		15 días después de la publicación de la fuente de información
NIVEL DE DESAGREGACIÓN²	GEOGRÁFICO	Nacional, área urbana y rural
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA		No aplica
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL		<u>Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021</u> Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria. Meta: Incrementar de 4,6 a 5,6 el Índice de Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación, al 2021.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf Unión Internacional de Telecomunicaciones.
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Agosto, 2017
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		20/11/2018
CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO		Ciencia, tecnología e innovación. 2.9
HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR		Homologado
FECHA DE HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR		21/08/2017
RESEÑA DEL INDICADOR		No aplica
ELABORADO POR		Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) Dirección de Información, Seguimiento y Evaluación.
SINTAXIS DEL INDICADOR		
clear all set more off cd "C:\..... " /* Aquí colocar el directorio*/ u 201812_espndbdd_5años set matsize 800		

² Estas desagregaciones corresponden a las que actualmente son representativas para este indicador. No obstante, tales niveles de desagregación pueden ser modificados o complementados en función del marco muestral de la encuesta.

Este documento está sujeto a aprobación, por lo que pueden presentarse ajustes de forma.

```

svyset id_upm [iw=fexp], strata(plan_muestreo) vce(linearized) singleunit(certainty)

*=====*
* Tasa de Escolaridad *
*=====*

cap drop escol
gen escol =0 if s1p12a==1
replace escol = 0 if s1p12a==2 & s1p12b==0
replace escol = 2 if s1p12a==2 & s1p12b==1
replace escol = 4 if s1p12a==2 & s1p12b==2
replace escol = 6 if s1p12a==2 & s1p12b==3
replace escol = 7 if s1p12a==2 & s1p12b==4
replace escol = 8 if s1p12a==2 & s1p12b==5
replace escol = 9 if s1p12a==2 & s1p12b==6
replace escol = 10 if s1p12a==2 & s1p12b==7
replace escol = 11 if s1p12a==2 & s1p12b==8
replace escol = 12 if s1p12a==2 & s1p12b==9
replace escol = 13 if s1p12a==2 & s1p12b==10
replace escol= 1 if s1p12a==3
replace escol = (1 + s1p12b) if s1p12a==4
replace escol = s1p12b if s1p12a==5
replace escol = (7+s1p12b) if s1p12a==6
replace escol = (10+s1p12b) if s1p12a==7
replace escol = (13+s1p12b) if s1p12a==8
replace escol = (13+s1p12b) if s1p12a==9
replace escol = (18+s1p12b) if s1p12a==10

gen x1=0
replace x1=escol if (s1p3>=24 & s1p3<=98)
gen y1=0
replace y1=1 if (s1p3>=24 & s1p3<=98)

* Nacional
svy: ratio x1/y1

* Área
svy: ratio x1/y1, over (area)

*=====*
* Tasa bruta de matrícula en secundaria *
*=====*

*Numerador

gen x2=0
replace x2=1 if (s2p1==1 & s2p2a==4 & (s2p2b>=8 & s2p2b <=10))
replace x2=1 if (s2p1==1 & s2p2a==5 & (s2p2b>=1 & s2p2b <=6))
replace x2=1 if (s2p1==1 & s2p2a==6 & (s2p2b>=1 & s2p2b <=3))

gen y2=0
replace y2=1 if (s1p3 >=12 & s1p3<=17)

* Nacional
svy: ratio x2/y2

* Área
svy: ratio x2/y2, over (area)

```

```

=====
* Porcentaje de personas que utilizan internet
=====

gen x3=0
replace x3=1 if (s1p3>=5 & s1p3<=98) & (s7p2==1)
gen y3=0
replace y3=1 if (s1p3>=5 & s1p3<=98)

* Nacional
svy: ratio x3/y3
* Área
svy: ratio x3/y3, over (area)

-----
* S11. Equipamiento del hogar
-----

clear all
set more off
cd "C:\....." /* Aquí colocar el directorio*/
u 201812_espndbdd_equipamiento
set matsize 800

svyset id_upm [iw=fexp3], strata(plan_muestreo3) vce(linearized) singleunit(certainty)

=====
* Porcentaje de hogares con al menos un computador
=====

gen x4=0
replace x4=1 if (s11p11a==1 | s11p12a==1) & s1p4==1
gen y4=0
replace y4=1 if s1p4==1

* Nacional
svy: ratio x4/y4
* Área
svy: ratio x4/y4, over (area)

=====
* Porcentaje de hogares con acceso a internet
=====

gen x5=0
replace x5=1 if s11p2==1 & s1p4==1
gen y5=0
replace y5=1 if s1p4==1

* Nacional
svy: ratio x5/y5
* Área
svy: ratio x5/y5, over (area)

```