

1. Exportaciones TIC (Software y Servicios)

Definición e Influencia

Representan los ingresos de divisas generados cuando los desarrolladores y empresas ecuatorianas venden intangibles tecnológicos (código, licencias, aplicaciones móviles o arquitectura en la nube) al mercado internacional [1]. Este indicador es el motor de la "Digitalización Productiva", ya que obliga al país a elevar su estándar técnico mediante la formación de programadores capacitados y la adopción de normativas de seguridad globales. En la evaluación de viabilidad y el análisis FODA de un Plan Estratégico de TI (PETI), su crecimiento constituye una oportunidad determinante: demuestra que la rentabilidad de una plataforma o aplicación no está limitada por el tamaño de la economía local, poseyendo una escalabilidad comercial a nivel global.

Efecto Estructural

Al conformar la oferta especializada del país, la exportación de software genera empleos altamente remunerados ("Empleo Adecuado") dentro del sector tecnológico local [2]. Estos profesionales fortalecen el consumo interno, sosteniendo el pago de servicios de conectividad en los hogares, lo que aporta indirectamente a que el índice de digitalización nacional (69,6%) no solo se mantenga, sino que crezca impulsado por usuarios de mayor calidad técnica [1].

Data de Exportaciones de TI

https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/SectorExterno/ix_BalanzaPagonos.html

Servicios

SERVICIOS (T) Miles de dólares																	Balance General del Mercado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																	Periodo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Transacciones / Notables																	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097

Entidad: La información proviene del Banco Central del Ecuador (BCE).

Documento: Se trata de la Balanza de Pagos, donde se detallan los resultados y series históricas de las transacciones económicas del Ecuador con el resto del mundo, incluyendo balanza comercial, servicios, rentas y transferencias.

Valor

$$EXP_t = \text{Exportaciones de Servicio TIC}$$

Referencias

[1] Banco Central del Ecuador (BCE). (2025). *Balanza de Pagos - Cuenta de Servicios (Subrubro: Servicios de informática)*. Información Económica - Sector Externo. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/>

[2] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2025). *Estadísticas de Empleo, Desempleo y Subempleo (Impacto en el sector de la Información y Comunicación)*.

2. Inversión Extranjera Directa (IED)

Definición e Influencia

La IED representa el capital de largo plazo que entidades multinacionales y gobiernos extranjeros inyectan en la economía ecuatoriana para establecer operaciones o construir proyectos físicos [1]. Para la digitalización, su influencia es de carácter estructural y habilitante, ya que el despliegue de "infraestructura dura" como cientos de kilómetros de fibra óptica nacional, instalación de torres 4G/5G y construcción de centros de datos exige capitales intensivos. En economías en desarrollo como Ecuador, ni el Estado ni las empresas locales poseen el presupuesto suficiente para financiar estas megaobras tecnológicas en solitario, dependiendo casi en su totalidad de que los gigantes internacionales de telecomunicaciones y fondos de inversión ingresen sus dólares al país.

Efecto Estructural

Existe una relación de causa-efecto absoluta entre el capital extranjero y la cobertura territorial. Si la IED se desploma, la construcción de nuevas antenas en zonas rurales o amazónicas se detiene automáticamente [1]. Al no existir expansión de redes físicas, los ciudadanos de zonas vulnerables no pueden conectarse, lo que provocará que el índice de digitalización nacional

(actualmente en 69,6%) se estanque a mediano plazo y pierda la tracción necesaria para superar la barrera del 70% [2].

Data de Inversión Extranjera Directa (IED)

https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/SectorExterno/ix_InversionExtranjeraDirecta.html

Naturaleza actividad económica / período	Años															
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Agricultura, silvicultura, pesca y pesquería	52.352,0	18.976,1	454,2	11.340,0	26.710,7	38.897,0	87.317,3	42.650,0	927.316,0	11.326,0	97.936,1	12.923,8	4.306,1	62.303,7	18.702,4	
Construcción	88.162,8	81.349,8	77.896,2	33.743,0	101.368,2	168.031,3	151.218,1	122.030,0	160.576,6	89.273,7	17.017,8	122.767,8	64.436,1	64.027,7	73.166,6	66.226,6
Comercio, reparación de vehículos y reparación de maquinaria y equipo	(17.431,9)	29.245,2	58.524,3	31.979,4	43.196,5	4.244,4	8.934,0	35.494,8	69.177,0	88.946,3	74.019,5	171.787,7	93.576,5	73.349,4	47.410,1	71.325,4
Explotación de minas y carbón	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Exploración de minas y carbón	5.962,5	178.961,5	101.261,3	224.965,8	252.960,3	186.201,2	181.435,8	160.896,0	166.296,4	160.319,7	126.160,2	548.339,7	119.162,2	173.283,8	196.270,0	158.104,5
Industria manufacturera	117.752,1	126.321,8	721.927,7	13.596,2	17.915,8	188.414,2	261.810,0	37.991,6	143.952,5	164.451,2	171.183,1	17.487,4	704.292,7	83.473,0	38.871,5	720.412,1
Servicios, construcción, turismo y gastronomía	19.253,0	32.888,1	27.928,4	4.816,6	-2.602,0	15.390,3	11.915,4	4.888,3	-7.886,7	-4.222,9	-6.788,8	25.520,8	7.273,3	48.201,1	37.826,8	3.226,0
Turismo, gastronomía y servicios administrativos	54.039,7	349.117,7	47.916,9	13.487,3	-8.430,1	-207.211,0	-42.942,4	39.000,0	47.216,7	52.829,0	9.934,2	9.372,0	46.211,6	18.370,2	37.940,4	302.283,1
TOTAL	306.696,8	115.868,3	846.077,4	267.419,3	182.964,3	706.254,0	1.331.819,3	766.425,9	912.338,8	1.398.113,8	988.346,3	1.119.274,3	876.126,2	887.063,8	490.161,3	602.355,0

Obtención de información

Entidad: La información proviene del Banco Central del Ecuador (BCE).

Documento / Información: Se trata de las estadísticas e informes sobre la Inversión Extranjera Directa (IED) en el Ecuador.

Valor

$$IDE_t = \text{Inversión estratégica directa de TIC}$$

Referencias

[1] Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2024). *Boletín de Cifras de Inversiones*. Recuperado de: <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/BOLETIN-DE-CIFRAS-DE-INVERSIONES-I-II-TRIMESTRE-2024.pdf>

[2] Banco Central del Ecuador (BCE). (2024). *Estadísticas del Sector Externo y Balanza de Pagos*.

3. Valor Agregado Bruto (VAB) del Sector TIC

Definición e Influencia

El Valor Agregado Bruto (VAB) mide la riqueza real que un sector añade a la economía al restar los costos de insumos del valor total de producción. En Ecuador, el sector de "Información y

Comunicación" genera un VAB anual que ronda los USD 1.840 millones, destacando por un altísimo margen de rentabilidad frente a las industrias tradicionales. En la formulación de un Plan Estratégico de TI (PETI), esta métrica justifica financiera y operativamente la escalabilidad del negocio: el desarrollo de software como una plataforma de reservas nativa requiere insumos iniciales mínimos (arquitectura en la nube como Firebase y horas de código), pero resulta en un producto final con un valor comercial inmensamente superior [2]. Este "salto financiero" demuestra a los inversores que la economía digital transforma el conocimiento puro en productos rentables sin depender de la importación de materiales costosos [1].

Efecto Estructural

Una industria de software con un VAB creciente actúa como el principal soporte interno para el índice de digitalización. Al generar mayor riqueza técnica, el mercado se profesionaliza y las empresas nacionales logran ofrecer aplicaciones y sistemas más robustos a precios competitivos [2]. Esto detona un ciclo de consumo local que incentiva a la población a mantener su conectividad protegiendo y sosteniendo la base del 69,6% de digitalización nacional para continuar consumiendo los servicios digitales producidos dentro del país [1].

Data de Valor Agregado Bruto (VAB)

Cuentas nacionales anuales

Serie Histórica y PIB Per Capita

https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix_cuentasnacionalesanuales.html?utm_source=chatgpt.com#

Obtención de la Información

Entidad: La información proviene del Banco Central del Ecuador (BCE).

Documento: Se trata de las Cuentas Nacionales Anuales.

Valor

$$VAB_t = \text{Valor Agregado Bruto TIC}$$

Referencias

- [1] Banco Central del Ecuador (BCE). (2025). *Boletín de Cuentas Nacionales (Sección: Oferta y Utilización Final / VAB por Industria - Información y Comunicación)*. Estadísticas Económicas. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/>
- [2] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2025). *Modelos de impacto de la digitalización y las telecomunicaciones en el crecimiento económico y productivo*.

Calculo

$$ECO_t = Xt$$

$$x_t = \frac{IDE_t}{PIB_t} + \frac{VAB_t}{PIB_t} + \frac{EXP_t}{PIB_t}$$