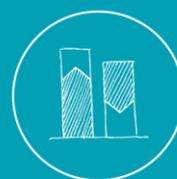
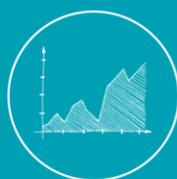




ÍNDICE DE AMENIDADES A NIVEL SUBNACIONAL EN ECUADOR

2023



Elaboración técnica:



Buenas cifras,
mejores vidas

Autoridades:

Roberto Castillo A.
Director Ejecutivo

Jorge García-Guerrero
Subdirector General

Darío Vélez J.
Coordinador General Técnico de Innovación en Métricas y Análisis de la Información

Carmen Granda E.
Directora de Estudios y Análisis de la Información

Revisión Institucional:

Carmen Granda E.

Autores:

Grace Carolina Guevara-Rosero
Departamento de Economía Cuantitativa, Escuela Politécnica Nacional

Cristhian Rosales C.
Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador

Daniela Sandoval P.
Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador

Diego Del Pozo V.
Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador

Yasmín Salazar M.
Departamento de Economía Cuantitativa, Escuela Politécnica Nacional

Los Cuadernos de Trabajo Temáticos son documentos que presentan análisis de fenómenos sociales, económicos y ambientales con el objetivo de promover la investigación e incentivar el debate.

Las interpretaciones y opiniones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no reflejan el punto de vista oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). El INEC ha realizado una revisión del documento, no obstante, no garantiza la exactitud de los datos que figuran en el documento.

ÍNDICE DE AMENIDADES A NIVEL SUBNACIONAL EN ECUADOR

Grace Carolina Guevara-Rosero¹, Cristhian Rosales², Daniela Sandoval², Diego Del Pozo², Yasmín Salazar Méndez¹

RESUMEN

La disparidad espacial entre regiones podría inducir la migración desde regiones rezagadas hacia otras más desarrolladas, lo que a su vez conduce a mayores disparidades espaciales en términos de amenidades, entre otros aspectos. En este estudio se analiza el caso ecuatoriano, para lo cual se construye un índice de amenidades para provincias y cantones, mismo que incluye 11 dimensiones: arte, servicios de alimentación, educación, entretenimiento-deportes, cuidado de niños y adultos mayores, salud, servicios públicos, infraestructura de transporte, capital social, calidad del medio ambiente y seguridad. Para construir dicho índice, se utiliza un análisis de componentes principales (ACP) en dos etapas, utilizando datos de diferentes fuentes. Los resultados muestran que los índices provinciales y cantonales reflejan aspectos diferentes. En general, muy pocas provincias y cantones obtienen buenos resultados en la mayoría de las dimensiones. Las provincias y los cantones cambian su posición con el tiempo, ya sea hacia arriba o hacia abajo.

Palabras clave: Amenidades, Índice multidimensional, Análisis de componentes principales, Ecuador.

1. INTRODUCCIÓN

Los países latinoamericanos son los más desiguales del mundo, no solo en términos de ingresos entre individuos, sino también entre regiones dentro de cada país. Específicamente, en América Latina, en promedio, la relación entre la región más rica y la región más pobre es aproximadamente ocho veces, mientras que en los países de la OCDE esta relación llega solo a dos veces (Silva Lira et al. 2010). En Ecuador, el VAB per cápita (excluyendo al petróleo) de la región más rica es 33,5 veces mayor que el de la región más pobre. Esta alta disparidad en términos económicos entre regiones se refleja en una disponibilidad desigual de servicios básicos, infraestructura de transporte, servicios culturales e infraestructura urbana en general.

Por lo tanto, las personas que viven en regiones rezagadas con disponibilidad limitada de tales servicios son propensas a mudarse a lugares más grandes en busca de mejores condiciones de vida. Según Albouy et al. (2021), las personas migran en busca de mejores ingresos y mejores comodidades. En este sentido, las regiones rezagadas con servicios urbanos ya limitados pierden trabajadores, que se trasladan a las regiones ricas, aumentando las disparidades regionales. Por esta razón, las regiones, específicamente aquellas que se quedan atrás, necesitan atraer y, lo que es más importante, retener población para mejorar su desarrollo y resiliencia (OCDE,

¹ Departamento de Economía Cuantitativa, Escuela Politécnica Nacional, ECUADOR. ²Instituto Nacional de Estadística y Censos, ECUADOR.

Para mayor detalle de los resultados obtenidos dirijase al siguiente link de descarga: https://epnecuador-my.sharepoint.com/:f/g/personal/carolina_guevara_epn_edu_ec/Erfe8mmhYJlPITOW976ZqsBNuSRCaj3Y0uv4F5mxunLfA?e=5TfZBH

Esta versión: diciembre de 2023

2023). Esto requiere inversiones para aumentar y mejorar sus condiciones básicas en términos de transporte; infraestructura sanitaria y educativa; actividades de entretenimiento y cultura, y otros servicios urbanos.

En este estudio se analiza el caso ecuatoriano, para lo cual se construye un índice de amenidades a nivel subnacional, mismo que incluye varias dimensiones. A partir de este índice de amenidades se pueden identificar las limitaciones y potencialidades de las regiones para acciones de política pública.

Para realizar este estudio, se recogieron datos de forma exhaustiva de varias fuentes de información, utilizando datos de dos niveles geográficos, provincial y cantonal, y 57 variables agrupadas en 11 dimensiones: arte, servicios de alimentación, educación, entretenimiento-deportes, cuidado de niños y personas adultas mayores, salud, servicios públicos, infraestructura de transporte, capital social, calidad del medio ambiente y seguridad. A partir de los datos recolectados, se realiza un análisis de componentes principales (ACP) en dos etapas. En la primera etapa se construyeron índices parciales² y, con base en estos subíndices, se construyó un índice global de amenidades. Se analizaron dos enfoques temporales: un índice global utilizando información del periodo 2009-2020 y un enfoque evolutivo utilizando tres índices para los periodos 2012-2014, 2015-2017 y 2018-2020.

Los índices sintéticos resultantes dependen de los datos empleados, puesto que las componentes principales de los índices provinciales y cantonales difieren. Los índices globales de amenidades a nivel provincial y cantonal se explican por dos componentes en un 62,4% y un 41,2%, respectivamente. Las clasificaciones cantonales y provinciales resultantes son consistentes, en el sentido de que los cantones que se ubicaron en los primeros lugares están en las provincias que se ubicaron en los primeros lugares. Según los resultados del ranking, las provincias y cantones registran posiciones variadas en todas las dimensiones. De ese modo, mientras que en algunas dimensiones los cantones y provincias obtienen buenos resultados, en otras dimensiones obtienen resultados menos favorables. Según el análisis temporal, hay provincias y cantones que obtuvieron una buena posición a lo largo del tiempo y otras empeoraron su posición, lo cual sugiere un componente dinámico de los servicios en relación con otras regiones.

Este documento está estructurado de la siguiente manera. En la sección 2 se incluye una revisión de la literatura sobre amenidades y sus dimensiones. En la sección 3 se describen los datos y la metodología. En la sección 4 se analizan los resultados. Por último, en la sección 5 se presentan las conclusiones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El concepto de amenidades surgió con la caracterización de Goodrich (1935) de las diferencias entre los condados de EE. UU. en términos de calidad de vida. Desde entonces, las amenidades han sido analizadas principalmente en el sector de la vivienda. Como afirman Carruthers y Mulligan (2012), la vivienda es un bien complejo ya que implica el consumo de otros bienes como amenidades y desamenidades. Así, los precios de la vivienda serían más altos en lugares con amenidades como buen clima y buena calidad de los servicios públicos. Dado que esos lugares son más atractivos para vivir, existe una alta competencia y demanda de vivienda, lo cual genera precios más altos.

² A nivel provincial se consideraron 17 subíndices y 19 a nivel cantonal.

Dado que en los países desarrollados las necesidades básicas han sido satisfechas, los servicios han evolucionado para considerar bienes superiores como los servicios culturales. En el caso de los países en desarrollo, en muchas ciudades los servicios básicos como el alcantarillado o el suministro de agua no están plenamente satisfechos. De hecho, la mitad de la población mundial no logra los servicios públicos relacionados con el acceso al agua potable (Onda et al. 2012).

Salud

Los servicios de atención médica incluyen una variedad de servicios, desde dispensarios hasta hospitales. La infraestructura es la característica más visible del servicio de salud, la cual constituye un aspecto importante, ya que una infraestructura de salud adecuada permite a los profesionales de la salud realizar su trabajo en buenas condiciones (Gupta et al. 2016). Según Luxon (2015), la infraestructura sanitaria integra el entorno construido y los elementos de soporte: equipos; sistemas y procesos, y personal profesional, como médicos, enfermería y personal administrativo. En los países en desarrollo, existe una marcada diferencia entre los hospitales de las zonas rurales y urbanas y entre los hospitales públicos y privados (Gupta et al. 2016). Los servicios de atención de salud son amenidades valoradas por la población, ya que cuando una persona puede ser atendida médicamente se siente bien y puede realizar sus actividades normales de manera adecuada. En lugares donde los servicios de salud son insuficientes, las personas pueden sentirse descontentas, debido a que tienen que dedicar más tiempo y recursos para llegar a lugares donde puedan acceder a este servicio o porque simplemente no pueden ser atendidos y sufren las dolencias.

Servicios públicos

El sector de servicios públicos comprende la distribución de gas, electricidad, agua y alcantarillado (Grant, 2020). Estos servicios públicos son fundamentales para la vida de las personas y, a su vez, para la economía, ya que se utilizan para actividades diarias, que van desde ducharse y desayunar hasta alimentar máquinas o computadoras. Así, la infraestructura de servicios públicos es vital para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de agentes económicos, personas y empresas. Según la OIT (s.f.), la calidad de los servicios públicos es un requisito previo para erradicar la pobreza. De ese modo, los gobiernos deberían garantizar el acceso universal a estos servicios, lo cual no es una tarea fácil. De hecho, Ravet y Braïlowsky (2014) muestran que los servicios de agua y saneamiento mejoraron a través de un proceso complejo que involucra no solo aspectos tecnológicos y financieros, sino también su ajuste al contexto local y la participación de las partes interesadas. De esta manera, las empresas de servicios públicos contribuyen a cumplir el derecho humano de tener acceso al agua y al saneamiento.

Servicios de comida

Los servicios de alimentación son importantes en las ciudades donde los trabajadores necesitan almorzar cerca de sus lugares de trabajo. La satisfacción de esta necesidad aumenta de manera proporcional a la variedad de restaurantes (Leonardi y Moretti, 2022). Además, los restaurantes son servicios con altas elasticidades ingreso, es decir, el incremento de los ingresos conducirá a un crecimiento más que proporcional del consumo de este servicio. Por esta razón, los restaurantes tienden a ubicarse en barrios específicos, aumentando el valor de sus viviendas (Guerrieri et al, 2013). Es necesario indicar que existen dos tipos de lugares de comida: los restaurantes y los puestos de comida callejera; mientras que los

primeros se consideran como amenidades, los segundos pueden considerarse como desamenidades. Sin embargo, la última clasificación es subjetiva, ya que para personas de ingresos inestables y bajos los puestos de comida callejera no solo brindan oportunidades de empleo, sino también suponen opciones de comida barata y sabrosa a todas horas en lugares estratégicos, entre ellos, turísticos (Jayasuriya, 1994). Adicionalmente, los puestos de comida ambulante reflejan la cultura de la población local y, como tal, esta se debe preservar (Henderson, 2019). La venta ambulante de alimentos es notablemente importante en los países en desarrollo, ha crecido con la urbanización y representa entre el 6 y el 25 por ciento de la fuerza laboral (FAO, 1988). Este tipo de servicio de alimentación puede resultar un inconveniente, puesto que suele venir acompañado de prácticas antihigiénicas o contaminación microbiológica, situaciones que pueden derivar en intoxicaciones. En lo laboral, existe una relación entre el nivel de ventas ambulantes y el empleo formal. La falta de plazas formales lleva a que las personas se dediquen a la economía informal, como la venta ambulante de alimentos (Etzold et al, 2013).

Infraestructura de transporte

La infraestructura de transporte comprende varios modos y escalas geográficas. En consecuencia, existen diferentes implicaciones al analizar la infraestructura de transporte como un servicio. La infraestructura de transporte a gran escala permite la integración económica, debido a que facilita la interconexión de la cadena de valor global y la movilidad humana. A escala subnacional, la infraestructura de transporte permite la movilidad de las personas hacia sus lugares de trabajo y la distribución de bienes desde las plantas de producción hasta los consumidores finales, lo que dinamiza las economías. Por lo tanto, la inversión en infraestructura se considera un elemento que puede contribuir, pero no solo, al crecimiento de las regiones rezagadas, mejorando el bienestar de los residentes locales y la productividad económica. Para las empresas, la proximidad a las carreteras ha sido una estrategia para minimizar los costos de producción (Boarnet, 1997). A nivel subnacional, si bien la infraestructura de transporte se concibe inicialmente como un mecanismo para aliviar la congestión del tráfico, este efecto es momentáneo, ya que, con la rápida urbanización, los problemas de congestión vuelven a aparecer. Por ejemplo, en muchas ciudades la infraestructura de transporte se ha centrado en los automóviles, lo que ha entrañado problemas de congestión con altos costos ambientales, contaminación atmosférica y acústica, uso del suelo y dislocación urbana (Cervero, 2009). Ante esto, las ciudades buscan lograr un equilibrio entre los beneficios de la infraestructura de transporte y las iniciativas comunitarias para compensar las desventajas de la misma (Hall, 2002).

Servicios culturales

Kloosterman (2014) define las amenidades culturales como un grupo de instituciones públicas y privadas que permiten el consumo o prestación de servicios a museos, galerías, zoológicos, teatros, festivales y recintos deportivos. Los formuladores de políticas han impulsado el desarrollo de políticas culturales porque estas pueden mejorar la calidad de vida y el crecimiento económico (Boualam, 2014; Clark et al., 2002). De hecho, las actividades culturales atraen y retienen a los trabajadores altamente educados, talentosos y productivos que contribuyen a las industrias de innovación (Boualam, 2014), promoviendo la revitalización urbana (Sheppard y Benjamin, 2011; Kloosterman, 2014). Por lo tanto, las actividades recreativas y de entretenimiento se consideran factores importantes para atraer personas, puesto que constituyen factores no económicos para la toma de decisiones de ubicación (Lichter y Fuguitt, 1982). Beale y Johnson (1998) indican que los lugares con

actividades recreativas probablemente experimentarían inmigración y una menor emigración, ya que estos generan oportunidades de empleo. En la misma línea, los precios de la vivienda aumentan porque la intensa actividad cultural aumenta la demanda de vivienda (Sheppard y Benjamin, 2011).

Ambiente

En cuanto a los recursos naturales, estos han atraído a personas que buscan tierras fértiles desde los inicios de la humanidad. Actualmente, los atractivos naturales atraen a personas que buscan un paisaje agradable para la recreación (McGranahan, 1999). Wang y Wu (2011) argumentan que las personas con un alto nivel educativo prefieren vivir en lugares con presencia de amenidades naturales. Además, los recursos naturales se han convertido en elementos que ayudan a las comunidades a desarrollarse a través del turismo (Winkler et al. 2007).

Servicios de capital social

El capital social aborda la información, la confianza, las normas y las redes que permiten acciones para lograr beneficios mutuos (Woolcock, 1998). Las comunidades con altos niveles de capital social pueden alcanzar objetivos comunes que no podrían lograrse individualmente (Nauenberg et al., 2011). El capital social podría considerarse un “activo colectivo” porque permite la cooperación (Bhandari y Yasunobu, 2009). Así, el clima social comunitario puede considerarse como una amenidad (Besser y Miller, 2013). Las personas que viven en áreas con más capital social experimentan una mejor salud porque los grupos podrían influir en la prestación de servicios públicos (Waverijn et al., 2017; Besser y Miller, 2013). La calidad de las conexiones interpersonales y la diversidad se pueden reflejar en más y mejores servicios comunitarios y niveles de criminalidad más bajos (Whitham, 2012).

Educación

La disponibilidad de establecimientos educativos públicos es uno de los factores más críticos para elegir un lugar de residencia (Liu y Shen, 2014). De hecho, Liao y Wang (2019) sostienen que los servicios educativos incentivan la migración rural a las zonas urbanas, especialmente de las personas más jóvenes. Vivir cerca de instituciones educativas tiene varios beneficios. En primer lugar, los niños tienen más posibilidades de asistir a centros educativos de alta calidad si viven cerca de ellos (Wen et al., 2014) y se benefician de mejores instalaciones, de maestros altamente calificados, de buenas condiciones escolares (Miller, 2012) y pueden tener contacto con otros residentes educados (Zheng, 2016). Además, la presencia de instituciones educativas, en particular de instituciones de educación superior, mejora la calidad de vida de sus habitantes (Winters, 2011), al afectar positivamente la innovación y la actividad emprendedora (Zhang et al., 2020). Un efecto negativo de las inversiones en instalaciones escolares podría ser el aumento de los precios de la vivienda (Wen et al., 2014).

Seguridad

Teniendo en cuenta que las amenidades son características deseables o valiosas de una localidad, los delitos contra la propiedad y la violencia se consideran amenidades “negativas” (Styhre et al., 2022). Esta afirmación se basa en que los niveles de violencia y criminalidad son particularmente elevados en las zonas urbanas (Gollin et al., 2021), se relacionan negativamente con los ingresos reales

(Kemeny y Storper, 2012) y producen miedo, reduciendo el bienestar mental (Guite et al., 2006) y la calidad de la vida (Winters, 2011). Además, la seguridad se considera un bien público local que satisface las condiciones de no exclusión y no rivalidad (Clark y Cosgrove, 1990). Los beneficios de la reducción de la delincuencia son la generación de valor económico (Autor et al., 2017), la atracción de personas con un alto nivel educativo (Winters, 2011) y la transformación de los males públicos en bienes públicos (Albouy et al., 2020).

3. DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 Datos

Para construir el índice de amenidades considerando la dimensión espacial, se recolectó información de dos tipos de fuentes de datos, administrativos y encuestas, en dos niveles geográficos: provincial y cantonal (ver el Anexo A). En cuanto a los registros administrativos, con estos se calculó el número de empresas por sectores de interés a partir de los datos del Registro de Estadísticas de Empresas (REEM). Los datos de las instituciones educativas de nivel primario y secundario provienen del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) y del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), mientras que los datos de las instituciones educativas de nivel terciario provienen de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). La información del transporte público y de la infraestructura de transporte se recopiló del Anuario de Estadísticas de Transporte. Respecto a los datos de encuestas, la información sobre temas como práctica deportiva, acceso de las personas al agua, recolección de residuos, alcantarillado, vivienda y electricidad se obtuvo de la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Las variables relacionadas con el medio ambiente se obtuvieron del Ministerio del Ambiente y de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL). Por último, las variables relacionadas con la seguridad se obtuvieron de la Fiscalía del Estado (FGE). Las bases de datos resultantes a nivel provincial y cantonal representan información de 24 provincias y 220³ cantones, respectivamente, de 2009 a 2020.

3.2 Metodología

La metodología usada en este estudio es el Análisis de Componentes Principales (ACP), misma que permite la obtención de índices sintéticos parciales (por dimensión) y globales (entre todas las dimensiones) asociados con amenidades geográficas. Esta metodología es similar a la utilizada por Ferrara y Nisticó (2015), para la construcción de un índice de bienestar.

El ACP es una técnica estadística que permite reducir el número de variables de una base de datos a un conjunto más pequeño de índices o componentes ortogonales entre sí, en el que cada componente es una combinación lineal ponderada de las variables iniciales (Vyas y Kumaranayake, 2006; Krishnan, 2010). Matemáticamente, la técnica se basa en la búsqueda de valores y vectores propios de la matriz de datos (A), a través de resolución de la ecuación (1), donde se observa una transformación del vector x a través de la matriz de variables (A), lo cual es equivalente a transformar el vector propio x multiplicándolo por un valor propio λ (Vyas y Kumaranayake, 2006; Denis, 2020), así:

³ El Ecuador cuenta con 221 cantones. Sin embargo, debido a los cambios en la división político-administrativa de los territorios existe un desfase en la información histórica de las diferentes fuentes para el cantón La Concordia, por lo que, para guardar consistencia en la información analizada, el cantón no fue considerado.

$$Ax = \lambda x \quad (1)$$

Los vectores propios sirven como pesos para generar las transformaciones lineales de las variables iniciales. Estas transformaciones lineales, ecuación (2), se conocen como componentes principales (CP), puesto que permiten explicar la mayor parte de la varianza de los datos iniciales, con un número menor de componentes (variables):

$$\begin{aligned} PC_1 &= x_{11}A_1 + x_{12}A_2 + \dots + x_{1n}A_n \\ &\vdots \\ PC_m &= x_{m1}A_1 + x_{m2}A_2 + \dots + x_{mn}A_n \end{aligned} \quad (2)$$

Donde, x_{mn} representa el peso de la variable n en la componente principal m.

En el presente estudio se plantea, en primer lugar, la construcción de índices parciales por cada dimensión de las amenidades y, posteriormente, a partir de estos índices, se construye un índice global que combina todas las amenidades.

En cuanto a la periodicidad, considerando que se obtuvo un panel de datos no balanceado, cuyo periodo es de 2009 a 2020, se realizaron dos aproximaciones: i) un solo índice para todo el período, a partir del promedio⁴ de cada indicador calculado sobre los años en los que la información estaba disponible; y, ii) para visibilizar la evolución de las amenidades, se calculó el promedio de los indicadores que tenían información en al menos un año por cada periodo: 2012 – 2014, 2015 – 2017 y 2018 – 2020⁵. Adicionalmente, previo a la implementación de la metodología se estandarizaron las variables, con la finalidad de realizar el análisis sobre la matriz de correlación y manejar las mismas unidades de medida (Denis, 2020).

Antes de realizar los ACPs, se realizaron pruebas de esfericidad de Bartlett's para validar que la matriz de correlación de las variables que se consideraron para el ACP no sea una matriz identidad, ya que, en ese caso, no sería válido aplicar la metodología. Así también se calculó la medida de Kaiser–Meyer–Olkin (KMO), conocida como medida de adecuación de muestreo, la cual también sirve para analizar la pertinencia de realizar un análisis factorial (Krishnan, 2010; Denis, 2020). En el Anexo B se presentan los resultados de las pruebas KMO y Barlett.

Para la selección de los índice parciales por dimensión en cada periodo y desagregación (provincial y cantonal), se usó la regla de Kaiser, la cual recomienda mantener las componentes principales con valores propios mayores a 1, cuando se analiza la matriz de correlación (ya que cualquier componente con un valor propio

⁴ Para garantizar que el ejercicio no sea sensible a valores extremos, se hizo el mismo procedimiento con la mediana y se encontraron resultados similares.

⁵ Previo a la definición de la metodología, se realizaron varios ejercicios acordes a la disponibilidad y completitud de indicadores en las desagregaciones geográficas a nivel provincial y cantonal de la base de datos consolidada. De este modo, se probaron los siguientes ejercicios: i) al inicio, se estructuró una base de datos que contenía información en todos los años del periodo 2009 – 2020, pero este criterio limitó el número de variables a ser considerado en el análisis, ii) dado que se deseaba evidenciar la evolución temporal de los índices, al inicio se tomaron los 12 años (2009 – 2020) por separado; no obstante, se redujo el número de variables para aplicar el ACP en determinados años, incluso se eliminaron dimensiones como el caso de las amenidades de seguridad y servicios públicos, por la poca información entre el 2009 y 2011, iii) otro ejercicio consistió en considerar diferentes variables acorde a su disponibilidad en cada periodo; sin embargo, se reflejó una alta volatilidad de los índices comparados entre periodos; iv) se establecieron cuatro periodos de 3 años (2009 – 2011, 2012 – 2014, 2015 – 2017 y 2018 - 2020) para los que se calculó el promedio de las mismas variables en los cuatro periodos, en total 35 indicadores correspondientes a 11 dimensiones (se eliminó la amenidad de seguridad al no estar presente en todos los periodos); sin embargo, se descartó este ejercicio por el limitado número de variables consideradas para el ACP (sobre todo, por la falta de información en varios indicadores entre 2009 y 2011), v) finalmente, se seleccionó el ejercicio del cálculo de promedio de tres periodos de 3 años (2012 – 2014, 2015 – 2017 y 2018 - 2020) que contiene un total de 51 variables y el promedio del periodo (2009 - 2020) con la totalidad de las variables disponibles (57 variables).

superior a 1 representa más que la varianza total promedio).⁶ En la segunda etapa, se estimó un índice global por periodo para las desagregaciones geográficas establecidas, a partir de los índices obtenidos en la etapa anterior. En este caso, se analiza la primera y/o segunda componente principal resultante de la aplicación de la metodología. En todas las etapas, se estableció los índices en una escala de 0 a 17, para facilitar la interpretación de los resultados obtenidos (Ferrara y Nisticó, 2015).

3.3 Estadística descriptiva

La Tabla 1 contiene la estadística descriptiva de las variables que componen cada dimensión del índice de amenidades para el año disponible más reciente. Las estadísticas evidencian que existen altas disparidades regionales en todas las dimensiones: servicios de alimentación, arte, educación, entretenimiento y deportes, instituciones de cuidado de niños y personas de la tercera edad, salud, servicios públicos, infraestructura de transporte, capital social, calidad ambiental y seguridad. En muchos casos, incluso hay cantones que no cuentan con esos servicios. Por ejemplo, 98 cantones no disponen de camas en hospitales. Además, la calidad de los servicios es diferente según las regiones. Por ejemplo, en lo que respecta a la educación, algunas regiones todavía mantienen escuelas con un solo docente, aunque otras regiones ya no tienen este tipo de educación.

Tabla 1. Estadística descriptiva de las variables por dimensión

	Desagregación geográfica	Media	Des. Est.	Mín.	Máx.	Año más reciente
Servicios de alimentación						
Restaurantes por 100 000 hab.	cantonal	225,3	175,6	33,5	1627,1	2020
Tiendas grandes de alimentos por 100 000 hab.	cantonal	25,9	23,8	0	126,1	2020
Tiendas pequeñas de alimentos per 100 000 hab.	cantonal	660,0	268,5	97,1	1625,2	2020
Amenidades de salud						
Establecimientos de salud por 10 000 hab.	cantonal	4,0	4,3	0	25,5	2020
Camas hospitalarias por 10 000 hab.	cantonal	64,0	85,5	0	578,7	2020
Porcentaje de personas que no realizan deporte	provincial	87,4	2,8	80,0	91,2	2017
Tasa de mortalidad infantil	provincial	6,7	1,9	3,6	10,5	2020
Centros de salud por 1 000 hab.	cantonal	4,4	3	0,4	18,6	2019
Personal de salud por 1 000 hab.	cantonal	19	13,7	2,9	156,7	2019

⁶ Este criterio fue complementado mediante la selección de componentes que explican al menos el 60% de la varianza en cada dimensión, con la finalidad de que todas las amenidades expliquen un porcentaje similar de varianza. Los resultados fueron similares; sin embargo, el porcentaje de varianza explicada fue menor en comparación con el ejercicio de selección de componentes en cada dimensión según la regla de Kaiser.

⁷ El escalamiento de las variables consiste en:

$$Y_{n,d}^t = \frac{Y_{n,d}^t - Y_{dmin}^t}{Y_{dmax}^t - Y_{dmin}^t}, \text{ donde:}$$

$Y_{n,d}^t$: corresponde al valor n de la componente principal de la dimensión d en el periodo t.

Y_{dmax}^t, Y_{dmin}^t : comprenden los valores máximos y mínimos de la variable de la dimensión d en el periodo analizado t.

Servicios públicos						
Empresas de tratamiento de residuos por 100 000 hab.	cantonal	1,5	3,3	0	24,2	2020
Empresas de electricidad por 100 000 hab.	cantonal	1,2	2,7	0	22,4	2020
Porcentaje de personas con acceso a recolección de basura (municipal)	provincial	75,3	17,8	41,4	98,4	2019
Porcentaje de personas con acceso a agua por red pública	provincial	69,3	21,9	24,3	96,8	2019
Porcentaje de personas con acceso a alcantarillado	provincial	50,3	20,9	19,9	91,2	2019
Porcentaje de personas con déficit habitacional (material de la vivienda deficiente)	provincial	40,8	10,9	13,7	54,5	2019
Porcentaje de personas con acceso a servicio eléctrico	provincial	18,8	9,0	0,6	32,4	2019
Porcentaje de personas con acceso a alumbrado público	provincial	96,0	7,4	65	99,9	2019
Infraestructura de transporte						
Número de empresas de transporte aéreo por cada 100 000 hab.	cantonal	0,2	1,8	0	20,7	2020
Número de empresas de transporte marítimo por cada 100 000 hab.	cantonal	7,2	51,9	0	520,7	2020
Número de buses por cada 10 000 hab.	provincial	16,0	5,7	6,4	31,4	2020
Número de empresas de transporte por cada 100 000 hab.	cantonal	376,3	294,4	8,8	1525,8	2020
Arte y cultura						
Número de empresas de producción artística por cada 100 000 hab.	cantonal	4,1	7,3	0	67,2	2020
Número de empresas de venta de arte por cada 100 000 hab.	cantonal	3,1	4,4	0	24,1	2020
Ambiente						
Número de empresas de tratamiento y provisión de agua por cada 100 000 hab.	cantonal	12,9	19,3	0	132,7	2020
Áreas protegidas	cantonal	11,4	20,1	0	99,0	2020
Porcentaje de personas que viven en hogares que clasifican desechos	provincial	52,7	13,7	31,1	98,1	2017
Densidad poblacional	cantonal	133,6	362,4	0,3	4681,7	2020
Capitales social y económico						
Tasa de empleo adecuado	provincial	31,7	11,9	15,7	65,2	2019
Años promedio de escolaridad	provincial	9,5	1	8,2	12,4	2019
Número de asociaciones y organizaciones de voluntarios por cada 100 000 hab.	cantonal	24,8	20,1	0	165,3	2020

Centros de cuidado infantil y de personas adultas mayores						
Número de centros de cuidado infantil	cantonal	3,3	5	0	30,3	2020
Número de centros de cuidado de personas adultas mayores	cantonal	0,3	1,1	0	8,0	2020
Número de centros con actividades y atención en instalaciones residenciales para personas adultas mayores	cantonal	55,9	43,3	0	219,1	2020
Número de centros con educación preprimaria o inicial	cantonal	66,1	43,6	4,3	330,7	2020
Número de centros de asistencia social (incluye servicios públicos) por cada 100 000 hab.	cantonal	2,3	5,7	0	71,9	2020
Deportes y entretenimiento						
Número de centros deportivos por cada 100 000 hab.	cantonal	12,9	11,8	0	78,7	2020
Número de empresas de recreación y entretenimiento por cada 100 000 hab.	cantonal	20,9	29,1	0	292,9	2020
Número de empresas dedicadas a la gestión de jardines botánicos y zoológicos, por cada 100 000 hab.	cantonal	0,1	0,6	0	4,9	2020
Porcentaje de personas que realizan deporte	provincial	12,6	2,8	8,8	20,0	2017
Educación						
Porcentaje de instituciones educativas con educación completa hasta bachillerato	cantonal	18,0	14,1	0	100,0	2020
Número de instituciones de educación básica por 10 000 hab. de 5 a 14 años de edad	cantonal	0,7	0,6	0,1	3,1	2019
Número de universidades por 10 000 hab. en edad entre 18 y 24 años	cantonal	0,01	0,02	0	0,14	2019
Número de universidades por 10 000 bachilleres	cantonal	2,8	5,3	0	30,4	2020
Porcentaje de instituciones educativas unidocentes respecto al total de instituciones	cantonal	32,3	21,3	0	76,3	2020
Número de carreras por 10 000 bachilleres	cantonal	10,6	25,6	0	288,8	2020
Porcentaje de carreras ofrecidas en instituciones de educación superior públicas	cantonal	0,3	0,4	0	1,0	2020
Porcentaje de personas con educación básica en edad entre 18 y 24 años que no estudian	provincial	16,7	5,9	7,2	29,6	2019

Tasa de abandono bachillerato	cantonal	3,2	2,2	0	16,2	2020
Nota promedio "Ser bachiller"	cantonal	7,7	0,4	6,5	9,0	2019
Ratio de estudiantes por profesor	cantonal	19,0	3,7	10,4	29,8	2020
Porcentaje de escuelas con acceso terrestre	cantonal	97,3	10,1	16,7	100,0	2020
Número de instituciones educativas por 100 000 hab.	cantonal	180,7	138,4	27,3	787,4	2020
Índice de diversidad de educación superior (Herfindahl Hirschman) por subáreas de conocimiento -UNESCO	cantonal	1,5	0,7	0,1	2,0	2020

Seguridad

Número de robos (a personas, bienes, vehículos, domicilio, unidades económicas) por 100 000 hab.	cantonal	126,2	117,4	0	653,8	2020
Homicidios per 100 000 hab.	cantonal	6,1	8,0	0	52,5	2020
Femicidios por 100 000 hab.	cantonal	0,4	1,1	0	7,1	2020
Número de policías por 100 000 hab.	cantonal	77,0	270,9	0	2048,2	2020

4. Resultados

4.1 Índices parciales

Los valores propios y la varianza explicada de cada índice parcial en cada dimensión, a nivel provincial y cantonal, correspondiente al periodo 2009-2020 se presentan en la Tabla 2. Posteriormente, se examina el comportamiento de los índices parciales del mismo periodo mencionado. El análisis de los índices globales a nivel provincial y cantonal se aborda en la subsección 4.2, donde también se realiza un análisis temporal.

De acuerdo con los resultados de la Tabla 2, la primera componente principal, cuyo valor propio es mayor que 1, se conserva para las dimensiones: arte, servicios de alimentación, entretenimiento-deportes, capital social y medio ambiente. La primera y segunda componentes principales (valores propios mayores que 1) se mantienen para las dimensiones: cuidado de niños y ancianos, salud, servicios públicos, infraestructura de transporte y seguridad. Las primeras cuatro componentes principales (valores propios mayores que 1) se mantuvieron para la dimensión de educación. En general, las componentes principales seleccionadas en cada dimensión explican más del 60% de la variación total, excepto la dimensión de medio ambiental.

Tabla 2. Valores propios y varianza de cada componente por dimensiones para el Índice de Amenidades a nivel provincial y cantonal

Dimensión	Componente	ACP provincial		ACP cantonal	
		Valor propio	Varianza acumulada	Valor propio	Varianza acumulada
Arte	PC1	1,28	0,83	1,26	0,79
	PC2	0,59	1,00	0,65	1,00
Servicios de alimentación	PC1	1,36	0,62	1,35	0,61

	PC2	0,86	0,86	0,87	0,86
	PC3	0,64	1,00	0,65	1,00
Educación	PC1	2,37	0,40	2,16	0,33
	PC2	1,80	0,63	1,65	0,53
	PC3	1,27	0,75	1,45	0,68
	PC4	1,12	0,83	1,06	0,76
	PC5	0,97	0,90	0,88	0,82
	PC6	0,62	0,93	0,80	0,86
	PC7	0,55	0,95	0,70	0,90
	PC8	0,52	0,97	0,67	0,93
	PC9	0,41	0,98	0,61	0,95
	PC10	0,37	0,99	0,53	0,97
	PC11	0,27	1,00	0,42	0,99
	PC12	0,17	1,00	0,32	0,99
	PC13	0,07	1,00	0,24	1,00
	PC14	0,07	1,00	0,13	1,00
Deporte- entretenimiento	PC1	1,79	0,80	1,41	0,50
	PC2	0,65	0,90	0,95	0,72
	PC3	0,48	0,96	0,80	0,88
	PC4	0,39	1,00	0,69	1,00
Instituciones de cuidado	PC1	1,69	0,57	1,27	0,32
	PC2	0,97	0,76	1,16	0,59
	PC3	0,76	0,88	0,89	0,75
	PC4	0,61	0,95	0,81	0,88
	PC5	0,50	1,00	0,76	1,00
Salud	PC1	1,58	0,42	1,51	0,38
	PC2	1,40	0,74	1,32	0,67
	PC3	0,86	0,86	0,91	0,81
	PC4	0,66	0,94	0,81	0,92
	PC5	0,50	0,98	0,62	0,98
	PC6	0,36	1,00	0,31	1,00
Servicios públicos	PC1	2,18	0,59	2,08	0,54
	PC2	1,19	0,77	1,01	0,67
	PC3	0,86	0,86	1,00	0,79
	PC4	0,71	0,93	0,81	0,88
	PC5	0,51	0,96	0,73	0,94
	PC6	0,45	0,98	0,52	0,98
	PC7	0,29	1,00	0,38	0,99
	PC8	0,20	1,00	0,20	1,00
Infraestructura de transporte	PC1	1,31	0,43	1,13	0,32
	PC2	1,22	0,80	1,03	0,58

	PC3	0,71	0,93	0,92	0,80
	PC4	0,54	1,00	0,90	1,00
Capital social	PC1	1,42	0,67	1,37	0,63
	PC2	0,95	0,97	1,00	0,96
	PC3	0,29	1,00	0,35	1,00
Ambiente	PC1	1,37	0,47	1,19	0,35
	PC2	1,00	0,72	0,98	0,59
	PC3	0,86	0,90	0,96	0,82
	PC4	0,63	1,00	0,84	1,00
Seguridad	PC1	1,42	0,50	1,24	0,38
	PC2	0,97	0,74	1,09	0,68
	PC3	0,83	0,91	0,90	0,88
	PC4	0,61	1,00	0,69	1,00

Arte

La dimensión de arte está representada por la primera componente principal, con un 82,5% de la varianza total. La misma ha sido denominado *arte* debido a su fuerte correlación positiva con las empresas productoras de arte (0,9) y las tiendas de arte (0,9). A nivel cantonal, el comportamiento del este índice es consistente con la desagregación provincial en términos de la varianza explicada y su relación con las variables de la dimensión.

Servicios públicos

En cuanto a la dimensión servicios públicos, las primeras componentes principales explican el 77% y el 67% de la varianza total en el análisis provincial y cantonal, respectivamente. A nivel provincial, la primera componente principal tiene una correlación alta y positiva con el déficit de vivienda cuantitativo (0,72) y cualitativo (0,88). La correlación con los servicios de gestión de residuos, electricidad, acceso a agua corriente, alumbrado público, acceso a alcantarillado, servicio de recogida de residuos es negativa. Para facilitar la interpretación en términos positivos, esta componente se multiplica por -1. Como resultado, esta componente se denomina *vivienda adecuada* y *servicios públicos*. La segunda componente principal está altamente y positivamente relacionada con las empresas que proporcionan electricidad (0,58) y tratamiento de residuos (0,68) y negativamente con el acceso público al alcantarillado. Se denomina entonces *prestación de servicios públicos privados*. Las provincias que ocupan un lugar alto en este índice se caracterizan por una baja provisión de servicios públicos cubiertos por servicios privados. La provincia de Galápagos lidera esta componente. A nivel cantonal, la primera componente principal también denota *vivienda adecuada* y *servicios públicos*. La segunda componente principal está correlacionada positivamente con las empresas de tratamiento de residuos.

Salud

A nivel provincial, la primera componente principal de la dimensión salud se denomina *infraestructura de salud* por su alta correlación con los centros de salud (0,45). La segunda componente principal se relaciona positivamente con el número

de médicos (0,71), centros de salud (0,70) y el número de camas (0,12), y negativamente con la tasa de mortalidad (-0,48) y el porcentaje de personas que no practican deporte (-0,85). Por esta razón, la segunda componente se denomina *servicio de salud y autocuidado*. A nivel cantonal, la primera componente principal también se denomina *servicio de salud y autocuidado*, ya que tiene correlaciones con variables similares a las de la segunda componente a nivel provincial. La segunda componente se denomina oferta privada de salud, puesto que se correlaciona positivamente con las empresas de salud (0,74) y negativamente con los centros de salud públicos (-0,74).

Infraestructura de transporte

A nivel provincial, la primera componente principal de la infraestructura de transporte se denomina *infraestructura terrestre*, debido a que está altamente correlacionado con los números de autobuses (0,89) y de empresas de transporte (0,86). La segunda componente principal se denomina *transporte aéreo y marítimo* por sus correlaciones más altas con la infraestructura de transporte aéreo (0,83) y la infraestructura de transporte marítimo (0,81). A nivel cantonal, la primera componente se denomina *transporte público terrestre* por su correlación positiva con los autobuses y la segunda componente se denomina *transporte privado* porque tiene correlación con las empresas de transporte.

Entretenimiento-deportes

En cuanto a la dimensión entretenimiento-deporte, la primera componente principal a nivel provincial y cantonal se denomina *entretenimiento y deportes* por su alta correlación con todas las variables, es decir, con: centros deportivos, empresas de entretenimiento, empresas de mantenimiento de espacios verdes y personas que practican deportes.

Servicios alimentarios

A nivel provincial, la dimensión alimentaria se centra en una única componente principal que representa el 62% de la varianza. Se denomina *servicios de alimentación*, dada su correlación positiva con las variables: número de restaurantes (0,87), número de supermercados (0,74) y número de tiendas pequeñas (0,73). A nivel cantonal, la dimensión está representada por una componente que es consistente con el análisis provincial tanto en la varianza explicada de la dimensión, que ronda el 60%, como en su correlación con las variables mencionadas.

Educación

En la dimensión educativa a nivel provincial se estructura a partir de cuatro componentes principales. El primero, que explica el 40% de la varianza de la dimensión, corresponde a la *oferta y calidad de la educación secundaria*, debido a su correlación positiva con el número de instituciones educativas (0,94) y con el número de establecimientos de educación general básica (0,90), y por su correlación negativa con los puntajes promedio de los exámenes de evaluación del INEVAL (-0,73) y con las escuelas con acceso terrestre (-0,72).

La primera componente, que comprende el 23% de la varianza, se denomina *oferta de educación superior* debido a su relación positiva con el número de instituciones de educación superior para personas de 18 a 24 años (0,92) y con el número de

instituciones para bachilleres (0,90). Esta componente tiene una correlación negativa con el número de alumnos por docente (-0,74).

La tercera componente, correspondiente al 12% de la varianza, se nombra como *diversidad de la educación superior pública*, que presenta una correlación positiva con el número de carreras de educación superior (0,57) y con el índice de diversidad educativa (-0,53).

La cuarta componente, que cubre el 9% de la varianza, es la *oferta de educación superior privada* debido a su correlación positiva con el número de bachilleres por carrera (0,35) y negativa con el número de carreras de educación superior pública (-0,82).

A nivel cantonal, la dimensión educativa comprende cuatro componentes principales que explican el 76% de la varianza total. La primera componente se denomina *acceso a la educación superior* debido a su alta correlación con: el porcentaje de programas públicos de pregrado (0,73), el número de programas de pregrado por bachiller (0,73), el número de instituciones de educación superior por bachiller (0,67), el índice de diversidad de conocimientos (-0,79), el número de instituciones educativas (-0,74) y las instituciones educativas unidocentes (-0,64).

La segunda componente ha sido definida como *oferta educativa* por su alta correlación con el número de instituciones de educación superior por bachilleres (0,61), el número de instituciones educativas (0,60) y el número de instituciones unidocentes (0,58). Esta componente refleja la oferta educativa en términos de cantidad de instituciones, aunque no necesariamente en términos de calidad.

La tercera componente recibe el nombre de *calidad y retención docente*, debido a su fuerte correlación con el puntaje promedio en el examen de evaluación INEVAL (0,67), el número de estudiantes por docente (-0,76), la tasa de deserción en la escuela secundaria (-0,61) y el porcentaje de personas entre 18 y 24 años con educación básica que no están estudiando (-0,51). Los cantones con los valores más altos en este índice pertenecen a los cantones donde los estudiantes obtienen mejores calificaciones, hay menores proporciones estudiante-docente y menores tasas de deserción.

Finalmente, la cuarta componente se denomina como *aislamiento*, debido a su correlación positiva con el número de unidades educativas (0,64) y negativa con las escuelas con acceso por tierra (-0,63). Este índice caracteriza lugares con un alto número de establecimientos educativos per cápita y falta de acceso terrestre a las escuelas.

Cuidado a niños y personas de la tercera edad

Esta dimensión está estructurada por una componente principal que explica el 57% de la varianza. Esta componente se correlaciona positivamente con el número de centros públicos de atención infantil (0,75) y el número de centros públicos de atención a personas mayores y discapacitados (0,51). La componente de cuidado a niños y personas adultas mayores muestra una correlación negativa con las instituciones de atención a personas mayores (-0,84), empresas de cuidado de niños (-0,82) e instituciones de asistencia social (-0,79). El predominio de las instituciones públicas llevó a la denominación de esta componente como *servicios sociales públicos*.

A nivel cantonal, se consideran dos componentes principales. La primera componente principal está asociada a los centros públicos de atención a niños y personas discapacitadas y adultas mayores, y se denomina *servicios sociales públicos*. La segunda componente, que explica el 27% de la variación, está relacionada con empresas y centros de atención a niños, personas con discapacidad y adultas mayores, y se denomina *servicios de cuidado*.

Capitales social y económico

La dimensión del capital social está representada por una única componente principal que explica el 67% de la varianza. Esta componente, que tiene correlaciones positivas con la tasa de empleo adecuado (0,94), los años promedio de escolaridad (0,96) y el número de asociaciones de voluntariado (0,45), se denomina *capital económico y social*.

A nivel cantonal, el *capital económico y social* también está compuesto por una sola componente, explicando el 63% de la varianza y presentando la misma correlación con las variables que el índice provincial.

Medio ambiente

La dimensión ambiental está representada por una única componente principal, que explica el 47% de la varianza. Se denomina *ambiental* por sus correlaciones positivas con el porcentaje regional de área protegida (0,85), el porcentaje de habitantes de hogares que separan residuos (0,79) y el abastecimiento de agua (0,29), pero se correlaciona negativamente con la densidad de población (-0,66).

A nivel cantonal, el *índice ambiental* se define por una componente principal que representa el 35% de la varianza.

Seguridad

La dimensión de seguridad está representada por una componente principal en el índice provincial y explica el 50% de la varianza total y dos componentes principales en el índice cantonal, que explican el 68%. A nivel provincial, la primera componente está relacionada con el número de policías. A nivel cantonal, la primera componente se relaciona negativamente con los homicidios, los feminicidios y los hurtos. Por esta razón, a esta componente se le llama *seguridad*, ya que a menor número de estos delitos aumenta el valor de la componente. La segunda componente se denomina *personal policial*, puesto que se relaciona positivamente con el número de policías (0,78).

4.2 Índices globales

4.2.1 Índice global: periodo 2009-2020

El Índice de Amenidades Global a nivel provincial está compuesto por 17 subíndices y a nivel cantonal está compuesto por 19 subíndices, y fue construido con base en los índices obtenidos para cada dimensión en la primera etapa. Para mayor detalle de los resultados, visitar el enlace Índice de Amenidades⁸.

⁸ https://epnecuador-my.sharepoint.com/:f/g/personal/carolina_guevara_epn_edu_ec/Erfe8mmhYJlPITOW976ZqsBNuSRCaj3Y0uv4FSmxunLfA?e=51fZBH

El índice cantonal incluye, además de los 17 subíndices de la desagregación provincial, un subíndice de la dimensión de atención a los niños y personas adultas mayores y un subíndice de la dimensión de seguridad. Para el Índice de amenidades provincial, el primero y la segunda componente principal representan el 38% y el 24,4% de la varianza total, respectivamente, totalizando el 62,4% de la varianza total.

Como se observa en la Figura 1, la primera componente principal está altamente relacionada con servicios como puertos marítimos y aeropuertos, actividades recreativas, capitales social y económico, servicios alimentarios, oferta de educación superior, servicios ambientales, personal e infraestructura de salud, arte, suministro privado de servicios básicos, vivienda adecuada y servicios públicos y agentes de policía. Esta primera componente se correlaciona negativamente con la educación superior pública y los servicios sociales públicos. Este índice se denomina *amenidades de mercado y cuidado del medio ambiente*.

La Figura 3 muestra que las provincias con puntajes altos en este índice (violeta más oscuro) son Galápagos, Pichincha y Pastaza, lo que implica que estas provincias son atractivas para empresas privadas que brindan muchos servicios en diferentes aspectos, mejorando las amenidades urbanas en estos lugares. Además, estas provincias se caracterizan por un buen desempeño en el cuidado del medio ambiente. Las provincias con puntajes bajos en este índice (violeta más claro) son Los Ríos, Esmeraldas y Santa Elena. Este resultado implica que estas provincias son menos atractivas para las empresas y, por lo tanto, existen menos servicios urbanos. El bajo nivel de amenidades de mercado se combina con más servicios sociales públicos y educación superior pública.

La segunda componente principal (ver Figura 2) del índice está alta y positivamente relacionada con los servicios de salud públicos y privados, vivienda adecuada, arte y educación superior privada, y negativamente relacionada con los servicios sociales públicos, educación secundaria, electricidad y tratamiento de desechos. En general, este índice se denomina *infraestructura en salud, educación superior privada, vivienda y arte*. En la Figura 4 se observa que las provincias con puntajes altos en este índice (violeta más oscuro) son Pichincha, Azuay y Tungurahua. Esas provincias cuentan con servicios públicos, de salud y de educación superior adecuados, pero con un nivel bajo de servicios sociales públicos y de educación básica. Las provincias con puntajes bajos en este índice (violeta más claro) son Morona Santiago, Pastaza y Galápagos, lo que indica que estas provincias se caracterizan por un bajo nivel de educación superior privada y un alto nivel de establecimientos de educación básica, cuidado de niños y adultos mayores, servicios básicos como electricidad y gestión de residuos.

Figura 1. Correlaciones entre la primera componente del índice provincial y las dimensiones del índice

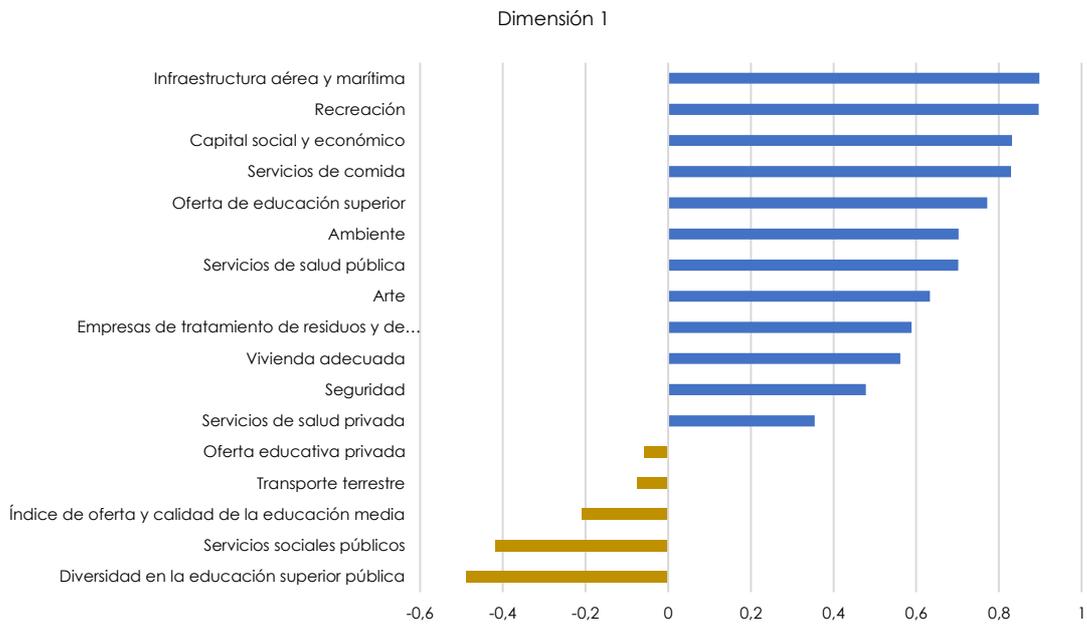


Figura 2. Correlaciones entre la segunda componente del índice provincial y las dimensiones del índice

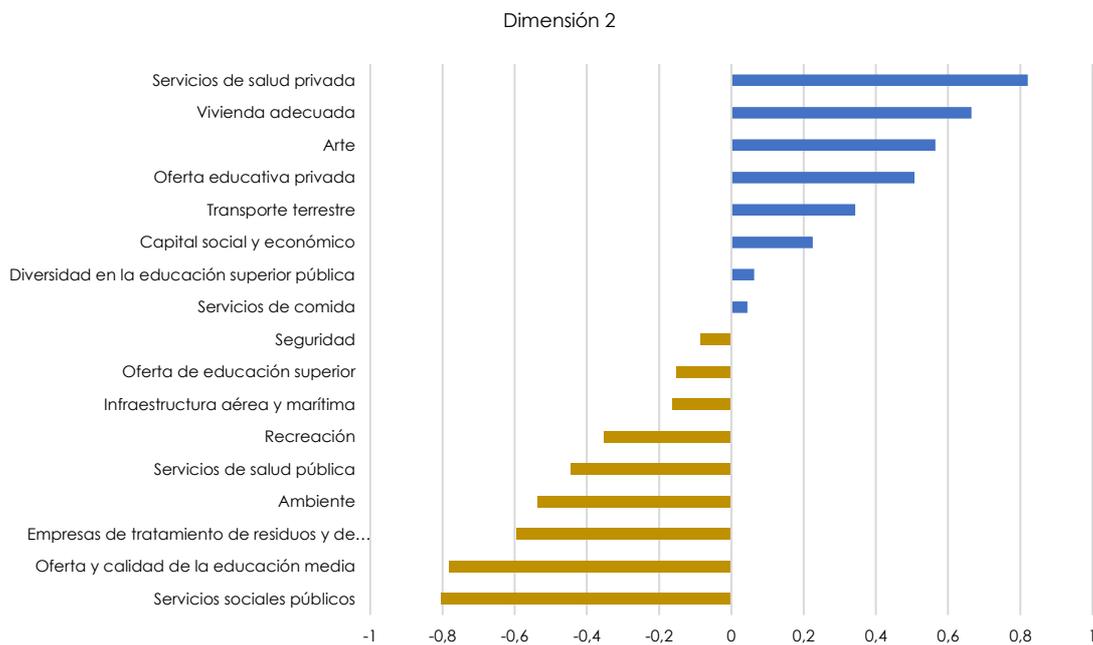


Figura 3. Mapa de calor de la primera componente del índice provincial

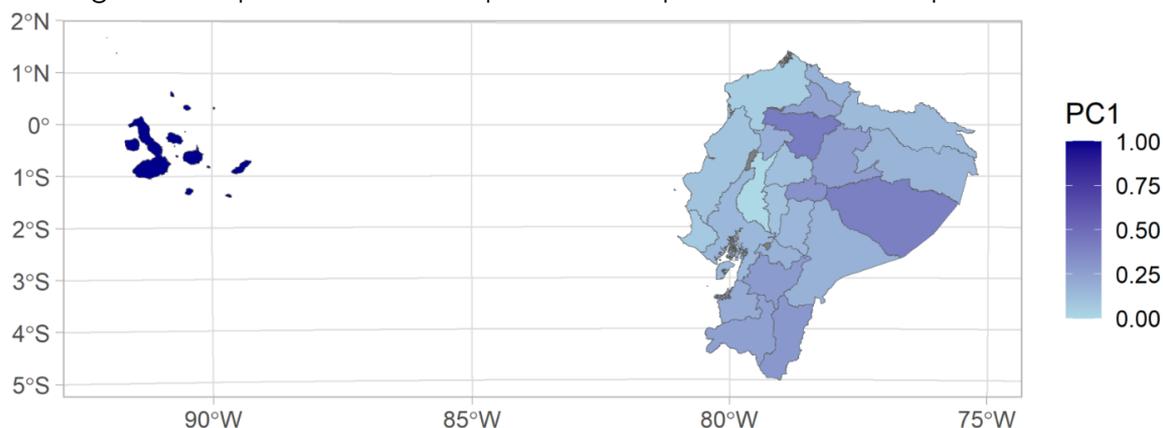
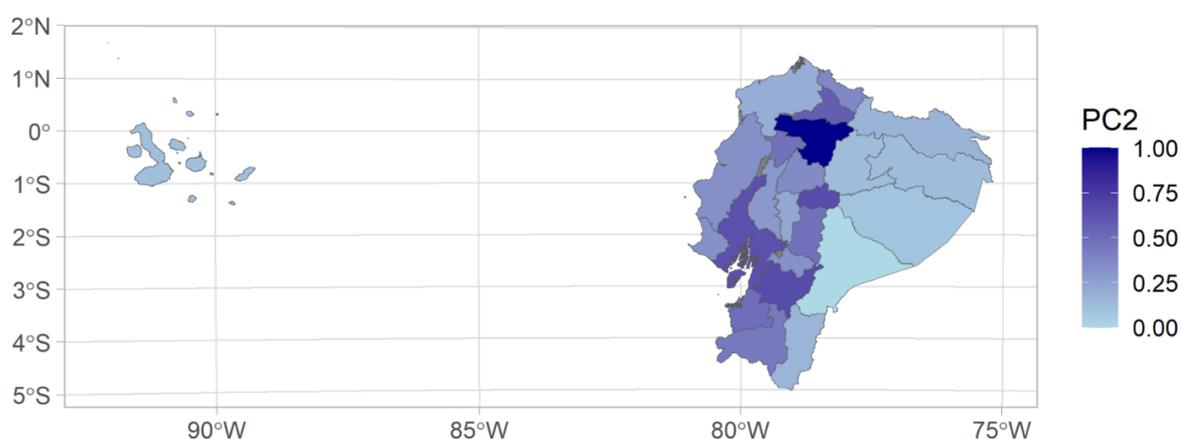


Figura 4. Mapa de calor de la segunda componente del índice provincial (PC2) en Ecuador.



Para el índice de amenidades cantonal, las dos componentes principales representan el 41,2% de la varianza total. Como se muestra en la Figura 5, la primera componente principal está alta y positivamente relacionada con: arte, servicios alimentarios, acceso a la educación superior, servicios de salud, agentes de policía, entretenimiento y deportes y suministro privado de salud, y negativamente relacionada con transporte público terrestre y servicios sociales públicos. Este índice se ha denominado como *Índice servicios y calidad de vida*. La Figura 7 muestra que, los cantones con mejores puntajes en este índice son San Cristóbal, Santa Cruz, Quito y Rumiñahui. Los cantones con peores puntajes son Chilla, Taisha, Olmedo y Huamboya.

La segunda componente principal (ver Figura 6) está alta y positivamente relacionada con la oferta de salud privada y el acceso a la educación superior y negativamente con el medio ambiente, el entretenimiento y los deportes. Por lo tanto, este índice se denomina salud privada y educación superior. Como se muestra en la Figura 8, los cantones con mejores puntajes en este índice son La Libertad, Durán, El Triunfo, Quevedo y Quito. Estas ciudades tienen una buena provisión de servicios de salud privados y acceso a la educación superior, pero una baja oferta de entretenimiento y actividades deportivas. Los cantones con peores puntajes son San Cristóbal, Isabela, Aguarico y Arajuno, lo cual indica que estos cantones tienen una baja provisión de oferta privada de salud y acceso a educación superior, pero buena oferta de entretenimiento y actividades deportivas.

Figura 5. Correlaciones entre la primera componente del índice cantonal y las dimensiones del índice

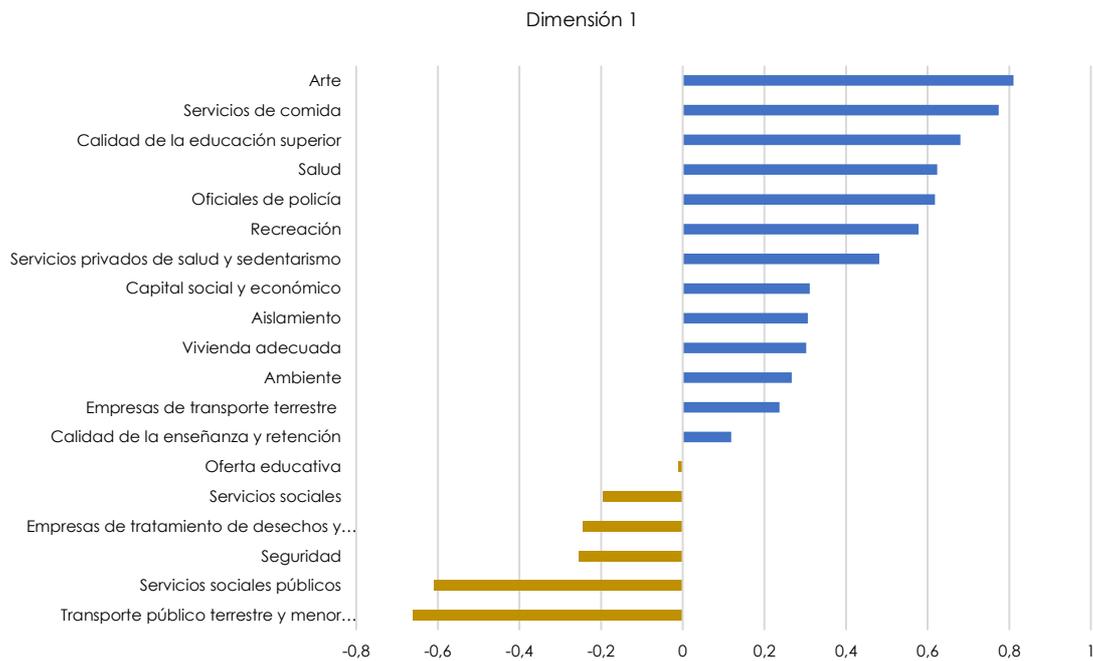


Figura 6. Correlaciones entre la segunda componente del índice cantonal y las dimensiones del índice

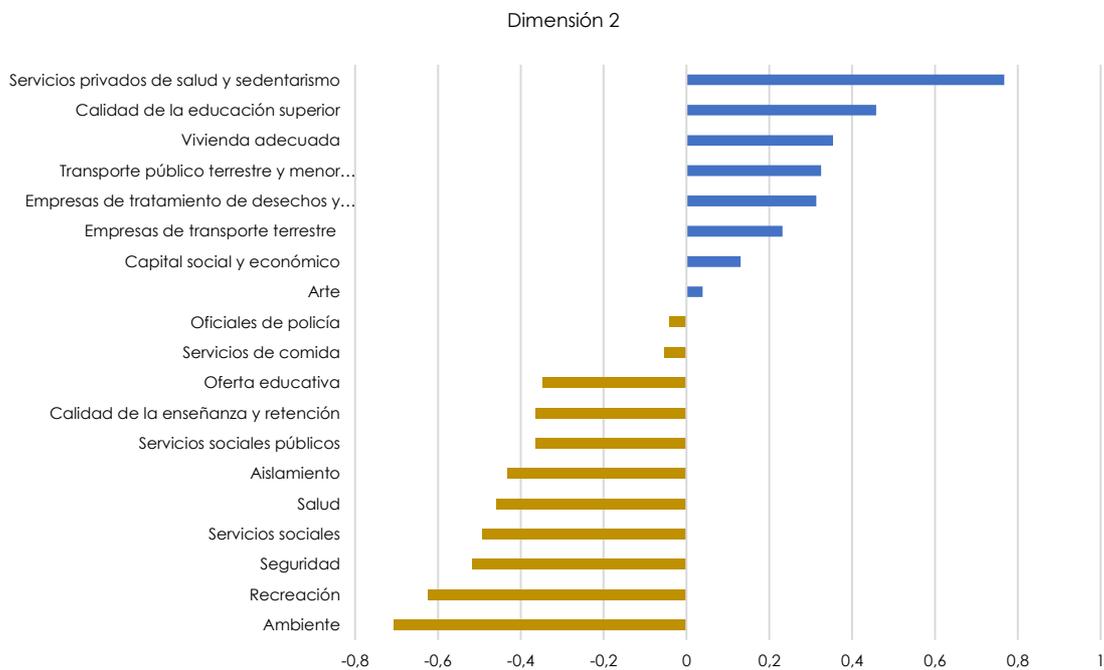


Figura 7. Mapa de calor de la primera componente del índice cantonal

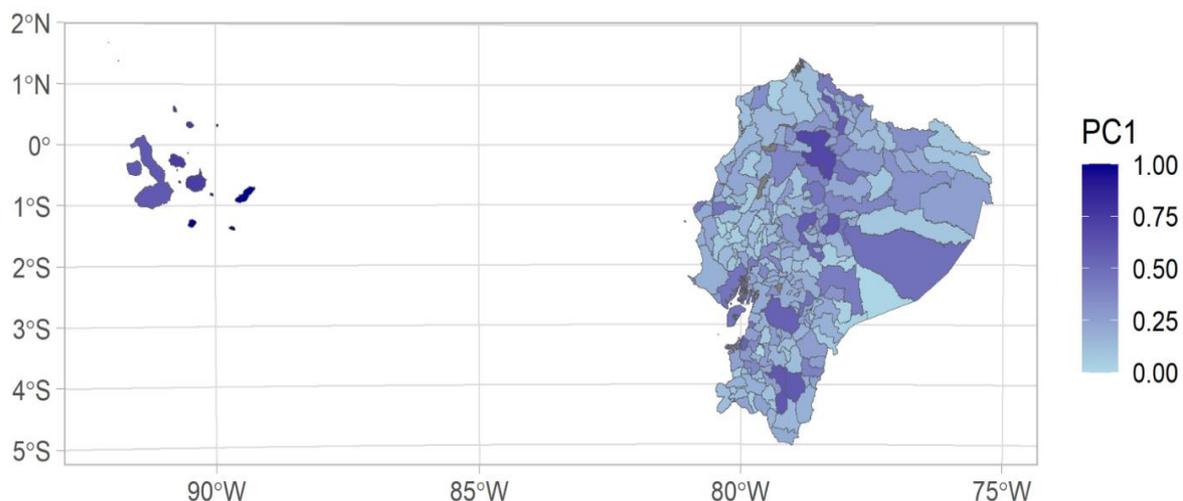
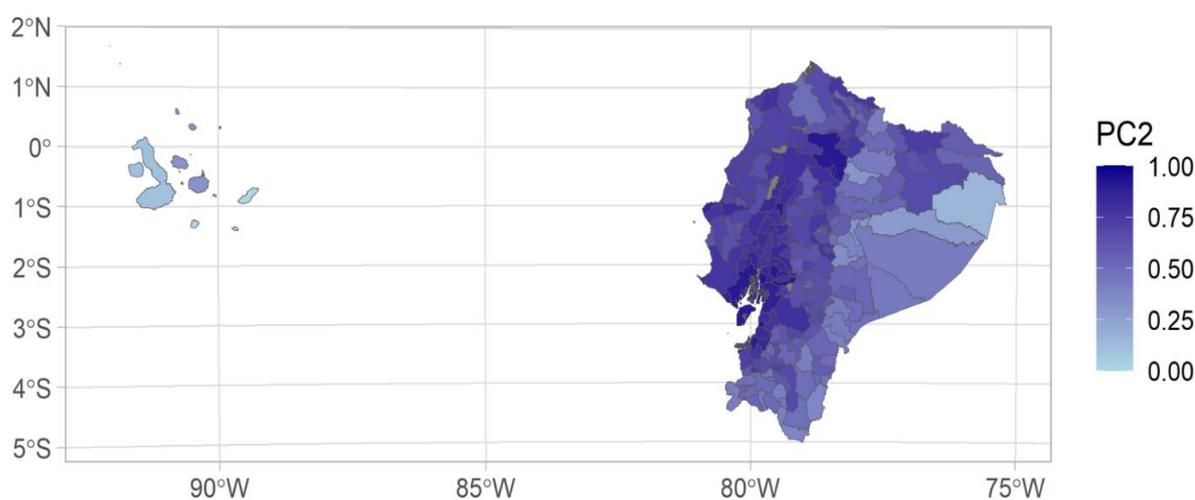


Figura 8. Mapa de calor de la segunda componente del índice cantonal (PC2) en Ecuador. El mapa muestra la distribución geográfica de los cantones con una escala de color que va de 0.00 (azul claro) a 1.00 (azul oscuro). El eje vertical muestra latitudes de 2°N a 5°S, y el eje horizontal muestra longitudes de 90°W a 75°W. El archipiélago de Galápagos está a la izquierda, y el continente sudamericano está a la derecha.



Rankings

Los rankings provinciales y cantonales, que se muestran en el Anexo C, se construyeron con base en el promedio de las posiciones de cada provincia y cantón en cada dimensión del índice de Amenidades.

Ranking provincial

Galápagos, Tungurahua, Pichincha y Azuay encabezan el ranking provincial con promedios de posición de 5,88, 8,00, 8,24 y 9,06, respectivamente. Galápagos, provincia dedicada al turismo, se posiciona en el primer quintil y aparece mayoritariamente en la primera posición en 13 dimensiones: servicios de alimentación, arte, seguridad, medio ambiente, servicios sociales públicos, infraestructura aérea y marítima, capital social, recreación, vivienda adecuada, servicios públicos básicos, oferta de educación superior, oferta de educación secundaria y servicios de salud pública. Sin embargo, Galápagos se ubicó en las últimas posiciones en el índice de diversidad de la educación superior pública y de la oferta privada de educación primaria y secundaria. Tungurahua destaca en transporte terrestre y en el índice de calidad y educación secundaria. Pichincha, la

capital del país, ocupa posiciones en el primer quintil en ocho dimensiones: arte, educación secundaria e índice de calidad, oferta privada de educación primaria y secundaria, servicios sociales públicos, servicios privados de salud, vivienda adecuada, infraestructura aérea y marítima y capital social y económico. Sin embargo, su desempeño en medio ambiente y seguridad aparece entre los peores. Guayas, que es la provincia donde está la ciudad más grande del Ecuador, no aparece en las primeras posiciones del ranking, se encuentra en la posición 17. En las regiones Costa y Amazonía, las provincias mejor clasificadas son Santo Domingo (lugar 14) y Pastaza (lugar 6). Las provincias que ocupan los últimos puestos son Los Ríos, Santa Elena y Esmeraldas. Todas estas localidades presentan condiciones críticas en la mayoría de las dimensiones. Los Ríos se ubicó en el último quintil en 11 dimensiones: arte, alimentación, oferta de educación superior, oferta privada de educación primaria y secundaria, recreación, servicios públicos de salud, vivienda adecuada, transporte terrestre, infraestructura aérea y marítima, capital social y económico y medio ambiente. Santa Elena se ubicó en el último quintil en ocho dimensiones: arte, oferta de educación superior, oferta de educación privada, recreación, servicios públicos de salud, vivienda adecuada, infraestructura de transporte terrestre, aéreo y marítimo, capital social y económico y medio ambiente.

Vale la pena señalar que los rankings de las dos primeras componentes principales del índice global varían ligeramente respecto al ranking de la posición promedio de dimensiones.

Ranking cantonal

Los cantones que ocupan las primeras posiciones del ranking son Rumiñahui, Calvas, San Cristóbal y Santa Cruz con posiciones promedio de 63,6, 73,2, 73,2 y 73,05, respectivamente. Estos promedios muestran que incluso los mejores cantones no obtienen buenos resultados en todas las dimensiones. Por ejemplo, Rumiñahui se ubica en el primer quintil en 12 dimensiones (de 19 en total), como servicios de salud privados y sedentarismo, índice de vivienda adecuada, capitales social y económico y personal policial. En dimensiones, como medio ambiente, servicios sociales públicos y seguridad, Rumiñahui no tiene los mejores puntajes. San Cristóbal y Santa Cruz obtienen buenos resultados en 12 y 11 dimensiones, respectivamente.

De manera consistente con los rankings provinciales, los mejores cantones pertenecen a las provincias mejor clasificadas: Rumiñahui (Pichincha), Calvas (Loja), San Cristóbal y Santa Cruz (Galápagos), Girón (Azuay) y Baños de Agua Santa y Ambato (Tungurahua). Los cantones que ocupan las últimas posiciones son: Quinsaloma, Palenque, Pueblo Viejo y Baba, los cuales se ubicaron en los últimos quintiles en 7, 11, 9 y 8 dimensiones, respectivamente. Estos cantones difícilmente cuentan con al menos una dimensión con buen desempeño, pues, en general, todas sus amenidades son deficientes. Estos cantones pertenecen a la provincia peor clasificada, Los Ríos.

4.2.2 Índice de amenidades por periodos: 2012-2014, 2015-2017 y 2018-2020

En esta segunda fase metodológica, se aborda el análisis del índice de amenidades dividido por periodos. Este enfoque se basa exclusivamente en la primera componente principal obtenida del ACP. La adopción de este criterio se debe a

dos razones: i) considerar el mayor porcentaje de varianza explicada por el ACP; y, ii) evaluar la evolución temporal del índice a lo largo de diferentes periodos⁹.

Para realizar este análisis, como se detalló previamente en la sección metodológica, se definieron tres periodos de tres años cada uno, 2012–2014, 2015–2017 y 2018–2020. En cada periodo, se trató de mantener constante el número de componentes principales derivadas de la primera fase del estudio (índices sintéticos). La única excepción ocurre si la regla de Kaiser sugiere un número diferente de componentes principales en alguna de las dimensiones para un periodo específico¹⁰.

En ese sentido, los resultados alcanzados a nivel provincial muestran que la primera componente principal denominada índice de amenidades explica el 34,4 %, 32,7 % y 31,5 % de la varianza en cada uno de los tres periodos respectivamente. Al analizar los periodos se encontró que en el comprendido entre 2012-2014 existe una correlación positiva de la componente principalmente con los índices de capital social, recreación, servicios de comida y arte; y, por otro lado, existe una correlación negativa de la componente con los índices de diversidad en educación superior y de bachillerato inconcluso.

En el periodo 2015–2017, el índice de amenidades se encuentra correlacionado positivamente, con los índices de recreación, transporte terrestre, oferta de educación superior, servicios de comida y capitales social y económico.

Para el último periodo, 2018–2020, el índice muestra una correlación positiva con casi todos los índices, especialmente, con recreación, transporte aéreo y marítimo, oferta de educación superior y servicios de alimentación.

Al evaluar el ranking provincial de acuerdo con el índice de amenidades, la Tabla 3 muestra que las provincias de Galápagos, Pichincha y Pastaza han ocupado de manera constante las primeras tres posiciones a lo largo de los tres periodos analizados. La provincia de Carchi ha presentado una mejora notable en su posición, de tal forma que parte del lugar 16 en el primer periodo y se ubica en los puestos 11 y 7 en los siguientes periodos. En contraposición, la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas ha experimentado un retroceso, cayendo del puesto 11 en el periodo inicial a los puestos 12 y 17 en los dos periodos siguientes. Por su parte, las provincias de Esmeraldas y Los Ríos han mostrado condiciones consistentemente desfavorables y se ubicaron en los tres periodos en las posiciones 23 y 24 respectivamente.

Tabla 3: Índice de amenidades – provincial por periodos

Provincias	Índice de amenidades por periodos							
	2012-2014		2015-2017		2018-2020		Tasa de crecimiento - Ranking	
	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	p1 - p2	p2 - p3
01 Azuay	0,31	7	0,23	7	0,27	5	0%	29%
02 Bolívar	0,12	20	0,14	15	0,21	14	25%	7%
03 Cañar	0,17	14	0,17	14	0,23	12	0%	14%

⁹ Siguiendo a Ferrara y Nístico (2015) se ha establecido como índice de amenidades a la primera componente principal. Esto debido a que la componente explica la mayor parte de la varianza del ACP y a su vez permite un análisis consistente de evolución temporal del índice.

¹⁰ Para los periodos 2012 – 2014 y 2015 – 2017 se toman un total de 18 componentes principales o índices sintéticos derivados de los ACPs iniciales; mientras que, para el periodo 2018 – 2020 se considera un total de 19 componentes.

04	Carchi	0,15	16	0,19	11	0,26	7	31%	36%
05	Cotopaxi	0,1	21	0,13	19	0,16	19	10%	0%
06	Chimborazo	0,2	12	0,13	18	0,18	16	-50%	11%
07	El Oro	0,24	10	0,2	10	0,23	13	0%	-30%
08	Esmeraldas	0,03	23	0,04	23	0,03	23	0%	0%
09	Guayas	0,2	13	0,14	17	0,14	21	-31%	-24%
10	Imbabura	0,3	8	0,23	9	0,27	6	-13%	33%
11	Loja	0,33	6	0,24	6	0,24	9	0%	-50%
12	Los Ríos	0	24	0	24	0	24	0%	0%
13	Manabí	0,13	18	0,1	21	0,14	20	-17%	5%
14	Morona Santiago	0,15	17	0,17	13	0,17	18	24%	-38%
15	Napo	0,3	9	0,23	8	0,24	10	11%	-25%
16	Pastaza	0,53	3	0,4	2	0,37	3	33%	-50%
17	Pichincha	0,64	2	0,39	3	0,4	2	-50%	33%
18	Tungurahua	0,36	4	0,28	5	0,3	4	-25%	20%
19	Zamora Chinchipe	0,34	5	0,28	4	0,25	8	20%	-100%
20	Galápagos	1	1	1	1	1	1	0%	0%
21	Sucumbíos	0,13	19	0,11	20	0,18	15	-5%	25%
22	Orellana Santo Domingo de los Tsáchilas	0,16	15	0,14	16	0,24	11	-7%	31%
23		0,21	11	0,18	12	0,17	17	-9%	-42%
24	Santa Elena	0,06	22	0,07	22	0,06	22	0%	0%

Nota:

La tasa de crecimiento se calcula como (ranking periodo t-1 - ranking periodo t)/ranking periodo t-1.

A nivel cantonal, los resultados muestran que el índice de amenidades explica aproximadamente el 22% de la varianza en cada uno de los tres periodos analizados. Además, se observó que, en los dos primeros periodos, 2012–2014 y 2015–2017, existe una correlación positiva principalmente con los índices de arte, servicios de comida y salud. En contraste, se presenta una correlación negativa con el índice de transporte terrestre y menor con la infraestructura aérea y marítima.

En el periodo 2018–2020, las correlaciones positivas con los índices de servicios de comida y arte se mantienen, pero se encuentra una correlación negativa con el índice de salud pública. Al analizar el ranking cantonal, se observa que, durante los tres periodos analizados, los primeros lugares están ocupados por cantones pertenecientes a las provincias de Galápagos y Pichincha, mientras que los últimos lugares están ocupados por cantones de la provincia de Morona Santiago, como Taisha y Tiwintza.

Además, se destacan cantones que han experimentado mejoras significativas con el tiempo, como Daule (Guayas), que pasó del lugar 102 en el primer periodo al lugar 79 y 35 en los dos periodos siguientes. Similarmente, San Vicente (Manabí) avanzó del puesto 155 en el primer periodo al puesto 71 en el segundo periodo y luego al puesto 58 en el último periodo.

Por otro lado, existen cantones que han visto un deterioro en sus condiciones en términos de amenidades a lo largo del tiempo, como Santa Clara (Pastaza), que

pasó del lugar 35 en el primer periodo a los lugares 105 y 157 en los dos periodos siguientes. El Chaco (Napo) transitó del puesto 43 en el primer periodo a los lugares 53 y 128 en los dos periodos siguientes, y Gualaquiza (Morona Santiago) se ubicó en el primer periodo en el lugar 56, en el segundo periodo en el lugar 69 y, finalmente, en el tercer periodo en el lugar 122.

5. Conclusiones

En este estudio se desarrolló un índice integral de servicios a nivel provincial y cantonal, utilizando once dimensiones, que incluyen arte, servicios alimentarios, educación, servicios sociales, capital social y económico y medio ambiente. Se realizaron dos análisis: un índice global para todo el período 2009 – 2020 y un análisis temporal durante tres períodos (2012-2014, 2015-2017 y 2018-2020).

Para la construcción del índice se recurrió a diversas fuentes, tanto encuestas como registros administrativos de entidades estatales, y los indicadores construidos presentaron representatividad a nivel cantonal, proporcionando un análisis detallado de provincias y cantones del país. Inicialmente, se utilizaron ACPs para definir índices parciales por dimensión y, posteriormente, con los resultados de la primera fase, se realizaron ACPs para la construcción de índices globales.

Los resultados de los índices sintéticos varían según los datos analizados. Así, los índices cantonales y provinciales no reflejan los mismos aspectos. A nivel provincial, la primera componente refleja amenidades de mercado y cuidado del medio ambiente, mientras que, a nivel cantonal, la primera componente muestra aspectos relacionados con los servicios y calidad de vida como el acceso a la educación superior, el autocuidado, el entretenimiento y los deportes, entre otros. Tanto la primera componente principal a nivel provincial como cantonal están relacionadas negativamente con los servicios sociales públicos, lo que implica que las provincias mejor clasificadas en los índices sintéticos tienen una baja dotación de servicios sociales públicos. La segunda componente principal del índice de amenidades provincial refleja la infraestructura en sanidad, educación superior privada, vivienda y arte, mientras que la segunda componente a nivel cantonal refleja la sanidad privada y la educación superior.

Los resultados de los rankings provinciales y cantonales revelan que las provincias y cantones registran posiciones variadas en todas las dimensiones. Así, en cada dimensión se destacan diferentes provincias y cantones. Si bien algunas provincias obtienen buenos resultados en la mayoría de las dimensiones, también tienen deficiencias en otras dimensiones. Por ejemplo, Galápagos tiene un buen desempeño en servicios de alimentación, arte, seguridad y medio ambiente, pero registra posiciones desfavorables en diversidad en educación superior y oferta privada de educación básica. Sin embargo, las provincias y cantones que se encuentran en las últimas posiciones del ranking difícilmente tienen al menos una dimensión con buen desempeño. Las clasificaciones provinciales y cantonales son consistentes. Los cantones que aparecen mejor o peor clasificados se encuentran consistentemente en las provincias mejor o peor clasificadas. Este resultado indica que los cantones están espacialmente autocorrelacionados.

Al analizar la evolución temporal del índice global, sólo 8 de las 24 provincias registran aumentos de posición a lo largo de los periodos y 108 de los 220 cantones analizados registran aumentos de posición a lo largo de los periodos. Entre 2012 y 2014, hubo una correlación positiva con capital social, entretenimiento, servicios de comida y arte. Estas tendencias variaron en los periodos subsecuentes, ofreciendo

una perspectiva dinámica de las amenidades geográficas; de tal modo que, para el periodo 2015-2017 la correlación se centró principalmente en entretenimiento, transporte terrestre, oferta de educación superior, servicios de comida y capital social y económico. En el periodo 2018-2020, la correlación fue positiva con los índices de entretenimiento, infraestructura aérea y marítima, oferta de educación superior y servicios de comida. Galápagos, Pichincha y Pastaza consistentemente mantuvieron los primeros lugares en el ranking de amenidades a nivel provincial, mientras que otras provincias experimentaron cambios significativos en su clasificación a lo largo del tiempo, como el caso de Santo Domingo de los Tsáchilas.

De nuestros resultados pueden extraerse recomendaciones políticas. Sobre la base de las clasificaciones de los servicios a nivel provincial y cantonal, se insta a los gobiernos locales a mejorar las deficiencias identificadas en términos de servicios mediante una mayor inversión para atraer a personas y empresas que proporcionen servicios con puntuaciones bajas. Del mismo modo, es importante mejorar las potencialidades de las regiones basadas en los servicios con puntuaciones altas.

Bibliografía

- Albouy, D., Christensen, P., y Sarmiento-Barbieri, I. (2020). Unlocking amenities: Estimating public good complementarity. *Journal of Public Economics*, 182, 104110. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2019.104110>
- Albouy, D., Cho, H., y Shappo, M. (2021). Immigration and the pursuit of amenities. *Journal of Regional Science*, 61(1), 5-29.
- Autor, D. H., Palmer, C. J., y Pathak, P. A. (2017). *NBER WORKING PAPER SERIES GENTRIFICATION AND THE AMENITY VALUE OF CRIME REDUCTIONS: EVIDENCE FROM RENT DEREGULATION* Gentrification and the Amenity Value of Crime Reductions: Evidence from Rent Deregulation. <http://www.nber.org/papers/w23914>
- Bastos, P., Cristia, J. (2012) Supply and quality choices in private child care markets: Evidence from São Paulo, *Journal of Development Economics*, 98 (2), pages 242 – 255. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2011.08.001>.
- Beale, C. L., and K. M. Johnson. (1998). The identification of recreational counties in nonmetropolitan areas of the USA. *Population Research and Policy Review*. 17:37-53.
- Besser, T. L., y Miller, N. J. (2013). Social capital, local businesses, and amenities in U.S. rural prairie communities. *Journal of Rural Studies*, 32, 186-195. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.06.004>
- Bhandari, H., y Yasunobu, K. (2009). What is social capital? A comprehensive review of the concept. *Asian Journal of Social Science*, 37(3). <https://doi.org/10.1163/156853109X436847>
- Boarnet, M. 1997. Highways and economic productivity: Interpreting recent evidence. *Journal of Planning Literature* 11 (4): 476-86
- Boualam, B. (2014). Does culture affect local productivity and urban amenities? *Regional Science and Urban Economics*, 46(1), 12-17. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2014.01.008>
- Carruthers, J., y Mulligan, G. F. (2012). The plane of living and the precrisis evolution of housing values in the USA. *Journal of Economic Geography*, 12(4), 739-773.
- Cervero, R. (2009). Transport infrastructure and global competitiveness: Balancing mobility and livability. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 626(1), 210-225.
- Clark, D. E., y Cosgrove, J. C. (1990). Hedonic Prices, Identification, and the Demand for Public Safety. *Journal of Regional Science*, 30(1), 105-121. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.1990.tb00083.x>

- Clark, D. E., y Kahn, J. R. (1988). The Social Benefits of Urban Cultural Amenities. *Journal of Regional Science*, 28(3), 363–377. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.1988.tb01088.x>
- Clark, T. N., Lloyd, R., Wong, K. K., y Jain, P. (2002). Amenities drive urban growth. *Journal of Urban Affairs*, 24(5), 493–515. <https://doi.org/10.1111/1467-9906.00134>
- Denis, D. (2020). *Univariate, Bivariate, and Multivariate Statistics Using R*. New Jersey: John Wiley y Sons, Inc. ISBN: 9781119549932.
- Etzold, B., Hossain, M. A., y Rahman, S. (2013). Street food vending in Dhaka: livelihoods of the urban poor and the encroachment of public space. Dhaka Metropolitan Development Area and Its Planning: Problems, Issues and Policies. Bangladesh Institute of Planners(BIP) Dhaka: http://www.bip.org.bd/SharingFiles/journal_book/20140427160, 39.
- FAO (1988) Summary of FAO Studies and Other Activities Relating to Street Foods FAO, Rome.
- McGranahan, D. A. (1999). Natural amenities drive rural population change (No. 1473-2016-120765). Washington, DC: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service
- Ferrara, A., y Nisticò, R. (2015). Regional well-being indicators and dispersion from a multidimensional perspective: evidence from Italy. *Ann Reg Sci*, 1-49. DOI 10.1007/s00168-015-0704-y
- Goodrich, C. B., Allin, W., Hayes, M. (1935) *Migration and Planes of Living: 1920–1934*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Gollin, D., Kirchberger, M., y Lagakos, D. (2021). Do urban wage premia reflect lower amenities? Evidence from Africa. *Journal of Urban Economics*, 121, 103301. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2020.103301>
- Grant, C. (2020). Why the utility sector is essential for the economy. Learn. Retrieved from: <https://www.stash.com/learn/why-the-utilities-sector-is-essential-to-the-economy/#::~:~:text=These%20activities%20rely%20upon%20the, sanitation%20when%20you%20need%20it.>
- Guerrieri, V., Hartley, D., y Hurst, E. (2013). Endogenous gentrification and housing price dynamics. *Journal of Public Economics*, 100, 45-60.
- Guite, H. F., Clark, C., y Ackrill, G. (2006). The impact of the physical and urban environment on mental well-being. *Public Health*, 120(12), 1117–1126. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.005>
- Gupta, A., Satpathy, I., Patnaik, B. C. M., y Patel, N. (2014). Health care infrastructure amenities—an empirical examination of Indian perspective. *Journal of Technology Management in China*.
- Hall, P. 2002. *Cities of tomorrow—An intellectual history of urban planning and design in the twentieth century*. 3rd ed. Oxford, UK: Blackwell
- Henderson, J. C. (2019). Street food and tourism: a Southeast Asian perspective. In *Food Tourism in Asia* (pp. 45-57). Springer, Singapore.
- Hotz J., Xiao M. (2011). The Impact of Regulations on the Supply and Quality of Care in Child Care Markets. *Am Econ Rev*. 2011 Aug;101(5):1775-1805. doi: 10.1257/aer.101.5.1775. PMID: 24991060; PMCID: PMC4076055.
- Jayasuriya, D. C. (1994). Street food vending in Asia: some policy and legal aspects. *Food Control*, 5(4), 222-226.
- JunJie W., (2006), Environmental amenities, urban sprawl, and community characteristics. *Journal of Environmental Economics and Management*, 52 (2), pages 527-547, ISSN 0095-0696, <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2006.03.003>.
- Keeler, Z. T., Stephens, H. M., y Humphreys, B. R. (2021). The Amenity Value of Sports Facilities: Evidence From the Staples Center in Los Angeles. *Journal of Sports Economics*, 22(7), 799-822. <https://doi.org/10.1177/15270025211018258>

- Kemeny, T., y Storper, M. (2012). The sources of urban development: Wages, housing, and amenity gaps across American cities. *Journal of Regional Science*, 52(1), 85–108. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00754.x>
- Kloosterman, R. C. (2014). Cultural Amenities: Large and Small, Mainstream and Niche—A Conceptual Framework for Cultural Planning in an Age of Austerity. *European Planning Studies*, 22(12), 2510–2525. <https://doi.org/10.1080/09654313.2013.790594>
- Krishnan, V. (2013). Constructing an Area-based Socioeconomic Index: A Principal Components Analysis Approach*. *ECMap*, 1-26. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:28505642>.
- Leonardi, M., y Moretti, E. (2022). The Agglomeration of Urban Amenities: Evidence from Milan Restaurants (No. w29663). National Bureau of Economic Research.
- Liao, L., y Wang, C. (2019). Urban amenity and settlement intentions of rural-urban migrants in China. *PLoS ONE*, 14(5), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215868>
- Lichter, D.T. y Fuguitt, G.V. (1982). The transition to nonmetropolitan population deconcentration, *Demography* 19: 211-221.
- Liu, Y., y Shen, J. (2014). Jobs or Amenities? Location choices of interprovincial skilled migrants in China, 2000-2005. *Population, Space and Place*, 20(7), 592–605. <https://doi.org/10.1002/psp.1803>
- Luxon, L. (2015). Infrastructure—the key to healthcare improvement. *Future hospital journal*, 2(1), 4.
- Maags, C. (2022). Marketization of Eldercare in Urban China: Processes, Effects, and Implications. *Modern China*, 48(6), 1140-1178. <https://doi.org/10.1177/00977004221117773>
- Mason, Daniel y Sant, Stacy-Lynn y Misener, Laura. (2017). Leveraging sport and entertainment facilities in small- to mid-sized cities. *Marketing Intelligence y Planning*. 36. 10.1108/MIP-04-2017-0065.
- Miller, L. C. (2012). Working Paper: Understanding Rural Teacher Retention and the Role of Community Amenities Center on Education Policy and Workforce Competitiveness. *CEPWC Working Paper Series*, 1. <http://curry.virginia.edu/research/centers/cepwc/publications>.
- Nauenberg, E., Laporte, A., y Shen, L. (2011). Social capital, community size and utilization of health services: A lagged analysis. *Health Policy*, 103(1), 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2010.12.006>
- OECD. (2023). Rethinking Regional Attractiveness in the Northern and Western Region of Ireland. <https://www.oecd.org/regional/rethinking-regional-attractiveness-in-the-northern-and-western-region-of-ireland.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (s.f). Utilities (water, gas, electricity) sector. Retrieved from: <https://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/utilities-water-gas-electricity/lang-en/index.htm>
- Onda, K., LoBuglio, J., y Bartram, J. (2012). Global access to safe water: accounting for water quality and the resulting impact on MDG progress. *International journal of environmental research and public health*, 9(3), 880-894.
- Propheter, G. (2023). Sports Facilities as a Housing Amenity: Do Prices Follow Facilities? *Journal of Sports Economics*, 24(4), 443-474. <https://doi.org/10.1177/15270025221132221>
- Rao, D., The Role of Environmental Amenities in the Urban Economy: Evidence From a Spatial General Equilibrium Approach (September 23, 2022). HKUST Business School Research Paper No. 2022-092, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4228183> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4228183>

- Ravet, S., y Braïlowsky, A. (2014). Utilities' Contribution to the Human Right to Water and Sanitation: Importance of Stakeholders' Ownership. *Aquatic Procedia*, 2, 70-78.
- Schaeffer, Y., Dissart, J.C. (2018). Natural and Environmental Amenities: A Review of Definitions, Measures and Issues, *Ecological Economics*, 146, pages 475-496, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.12.001>.
- Sheppard, S., y Benjamin, B. (2011). *Buying Into Bohemia: the Impact of Cultural Amenities on Property Values*. May.
- Siegfried, John, J., and Andrew Zimbalist. 2000. "The Economics of Sports Facilities and Their Communities." *Journal of Economic Perspectives*, 14 (3): 95-114. DOI: 10.1257/jep.14.3.95
- Silva Lira, I., González Catalán, S., y Riffo Pérez, L. (2010). Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas.
- Styhre, A., Brorström, S., y Gluch, P. (2022). The valuation of housing in low-amenity and low purchasing power city districts: social and economic value entangled by default. *Construction Management and Economics*, 40(1), 72–86. <https://doi.org/10.1080/01446193.2021.2018719>
- Sugawara, S. What composes desirable formal at-home elder care? An analysis for multiple service combinations. *JER* 73, 373–402 (2022). <https://doi.org/10.1007/s42973-019-00031-w>
- Taylor, L. O., y Smith, V. K. (2000). Environmental Amenities as a Source of Market Power. *Land Economics*, 76(4), 550. doi:10.2307/3146952
- Wang, C., y Wu, J. J. (2011). Natural amenities, increasing returns and urban development. *Journal of Economic Geography*, 11(4), 687–707. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbq020>
- Waverijn, G., Groenewegen, P. P., y de Klerk, M. (2017). Social capital, collective efficacy and the provision of social support services and amenities by municipalities in the Netherlands. *Health and Social Care in the Community*, 25(2), 414–423. <https://doi.org/10.1111/hsc.12321>
- Wen, H., Zhang, Y., y Zhang, L. (2014). Do educational facilities affect housing price? An empirical study in Hangzhou, China. *Habitat International*, 42, 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.12.004>
- Whitham, M. M. (2012). Community Connections: Social Capital and Community Success. *Sociological Forum*, 27(2), 441–457. <https://doi.org/10.1111/j.1573-7861.2012.01325.x>
- Winkler, R., Field, D. R., Luloff, A. E., Krannich, R. S., y Williams, T. (2007). Social landscapes of the inter-mountain West: a comparison of 'old West' and 'new West' communities. *Rural Sociology*, 72(3), 478-501.
- Winters, J. V. (2011). Human capital, higher education institutions, and quality of life. *Regional Science and Urban Economics*, 41(5), 446–454. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2011.03.001>
- Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27(2), 151–208. <https://doi.org/10.1023/A:1006884930135>
- Zhang, M., Partridge, M. D., y Song, H. (2020). Amenities and the geography of innovation: evidence from Chinese cities. In *Annals of Regional Science* (Vol. 65, Issue 1). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/s00168-020-00977-5>
- Zhang, Z., Wang, Z. y Qiu, Z. (2023). Unveiling the Evolution of Eldercare Facilities in Rural China: Tracing the Trajectory from Eldercare Support Pattern and Service to Facilities for the Aging Population. *Healthcare*. 11. 2474. 10.3390/healthcare11182474.
- Zheng, L. (2016). What city amenities matter in attracting smart people? *Papers in Regional Science*, 95(2), 309–327. <https://doi.org/10.1111/pirs.12131>

Anexos

Anexo A. Denominación de indicadores

Provincial

Dimensión	2009-2020		Índices por periodos					
	#	Nombres	2012-2014		2015-2017		2018-2020	
			#	Nombres	#	Nombres	#	Nombres
Arte	c1	Índice de arte	c1	Índice de arte	c1	Índice de arte	c1	Índice de arte
Servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida
Educación	c1	Índice de oferta y calidad de la educación media	c1	Índice de oferta de educación media	c1	Índice de oferta de educación media	c1	Índice de oferta de educación media
	c2	Índice de oferta de educación superior	c2	Índice de oferta de educación superior	c2	Índice de oferta de educación superior	c2	Índice de oferta de educación superior
	c3	Índice de diversidad en la educación superior pública	c3	Índice de diversidad de educación superior y bachillerato inconcluso	c3	Índice de oferta superior pública sin diversidad	c3	Índice de oferta privada diversa
	c4	Índice de oferta privada			c4	Índice de diversidad	c4	Índice de aglomeración educativa y ausencia de educación superior
					c5	Índice de unidades educativas con menor accesibilidad		
Servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales
Capital Social	c1	Índice de capital económico y social	c1	Índice de capital económico y social	c1	Índice de capital económico y social	c1	Índice de capital económico y social
								Índice de organizaciones sociales
Ambiente	c1	Índice ambiental	c1	Índice de áreas protegidas	c1	Índice ambiental	c1	Índice ambiental
			c2	Índice de suministro de agua				
Recreación y Deporte	c1	Índice de recreación	c1	Índice de recreación	c1	Índice de recreación	c1	Índice de recreación
Salud	c1	Índice de servicios de salud privada	c1	Índice de servicios de salud privada	c1	Índice de servicios de salud privada	c1	Índice de servicios de salud privada
	c2	Índice de servicios de salud pública	c2	Índice de servicios de salud pública	c2	Índice de servicios de salud pública	c2	Índice de servicios de salud pública
Servicios Públicos	c1	Índice de vivienda adecuada	c1	Índice de vivienda adecuada	c1	Índice de vivienda adecuada	c1	Índice de vivienda adecuada

	c2	Índice de empresas de tratamiento de residuos y de electricidad y no alcantarillado	c2	Índice de empresas de tratamiento de residuos y de electricidad y no alcantarillado	c2	Índice de empresas de tratamiento de residuos y de electricidad y no alcantarillado	c2	Índice de empresas de tratamiento de residuos y de electricidad y no alcantarillado
Infraestructura	c1	Índice de transporte terrestre	c1	Índice de infraestructura aérea y marítima	c1	Índice de transporte terrestre	c1	Índice de infraestructura aérea y marítima
	c2	Índice de infraestructura aérea y marítima	c2	Índice de transporte terrestre	c2	Índice de infraestructura aérea y marítima	c2	Índice de transporte terrestre
Seguridad	c1	Índice de seguridad	c1	Índice de seguridad	c1	Índice de seguridad	c1	Índice de seguridad
			c2	Índice de oficiales de policía y femicidios			c2	Índice de oficiales de policía y femicidios

Cantonal

Dimensión	2009-2020		Índices por periodos					
			2012-2014		2015-2017		2018-2020	
	#	Nombres	#	Nombres	#	Nombres	#	Nombres
Arte	c1	Índice de arte	c1	Índice de arte	c1	Índice de arte	c1	Índice de arte
Servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida	c1	Índice de servicios de comida
Educación	c1	Índice de calidad de la educación superior	c1	Índice de calidad de la educación superior	c1	Índice de calidad de la educación superior	c1	Índice de calidad de la educación superior
	c2	Índice de oferta educativa	c2	Índice de oferta educativa	c2	Índice de oferta educativa	c2	Índice de oferta educativa
	c3	Índice de calidad de la enseñanza y retención	c3	Índice de calidad de la enseñanza y retención	c3	Índice de calidad de la enseñanza y retención	c3	Índice de calidad de la enseñanza y retención
	c4	Índice de aislamiento	c4	Índice de aislamiento	c4	Índice de aislamiento	c4	Índice de aislamiento
Servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales públicos	c1	Índice de servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales	c1	Índice de servicios sociales
	c2	Índice de servicios sociales						
Capital social y económico	c1	Social and economic capital index	c1	Social and economic capital index	c1	Social and economic capital index	c1	Social and economic capital index
								Index of social organizations
Ambiente	c1	Índice ambiental	c1	Índice ambiental	c1	Índice ambiental	c1	Índice ambiental
Recreación y deportes	c1	Índice de recreación	c1	Índice de recreación	c1	Índice de recreación	c1	Índice de recreación
Salud	c1	Índice de salud	c1	Índice de salud	c1	Índice de salud	c1	Índice de salud

	c2	Índice de servicios privados de salud y sedentarismo	c2	Índice de servicios de salud pública	c2	Índice de servicios de salud pública	c2	Índice de servicios de salud pública
Servicios públicos	c1	Índice de vivienda adecuada						
	c2	Índice de empresas de tratamiento de desechos y menos empresas de electricidad	c2	Índice de empresas de tratamiento de desechos y menos empresas de electricidad	c2	Índice de empresas de tratamiento de desechos	c2	Índice de empresas de tratamiento de desechos y menos empresas de electricidad
					c3	Índice de empresas de tratamiento de desechos y menos empresas de electricidad		
Infraestructura	c1	Índice de transporte público Terrestre y menor infraestructura aérea y marítima	c1	Índice de transporte público Terrestre y menor infraestructura aérea y marítima	c1	Índice de transporte público Terrestre y menor infraestructura aérea y marítima	c1	Índice de transporte público Terrestre y menor infraestructura aérea y marítima
	c2	Índice de empresas de transporte Terrestre	c2	Índice de empresas de transporte Terrestre	c2	Índice de empresas de transporte Terrestre	c2	Índice de empresas de transporte Terrestre
Seguridad	c1	Índice de concentración delictiva y control policial	c1	Índice de concentración delictiva y control policial	c1	Índice de concentración delictiva y control policial	c1	Índice de concentración delictiva y control policial
	c2	Índice de oficiales de policía						

Anexo B Estadísticos de validación del ACP

Pruebas KMO y de Bartlett para el índice de amenidades global

Dimensión	Provincial		Cantonal	
	KMO (estad.)	Prueba Bartlett (estad./p-valor)	KMO	Prueba Bartlett (estad./p-valor)
Arte	0,50	11,79	0,50	90,67
		0,00		0,00
Servicios de comida	0,59	12,35	0,61	118,49
		0,01		0,00
Educación	0,60	359,83	0,69	2560,82
		0,00		0,00
Recreación y deportes	0,83	63,19	0,69	134,71
		0,00		0,00
Servicios sociales	0,73	39,36	0,56	89,57
		0,00		0,00
Salud	0,61	60,38	0,49	548,86

		0,00		0,00
Servicios Públicos	0,69	150,89	0,75	1290,18
		0,00		0,00
Infraestructura	0,48	20,25	0,53	14,33
		0,00		0,03
Capital social y económico	0,49	39,58	0,50	316,77
		0,00		0,00
Ambiente	0,59	12,75	0,56	27,03
		0,05		0,00
Seguridad	0,64	15,25	0,45	79,60
		0,02		0,00

Pruebas KMO y de Bartlett para el índice de amenidades por periodos

Dimensión	2012 - 2014				2015 - 2017				2018 - 2020			
	Provincial		Cantonal		Provincial		Cantonal		Provincial		Cantonal	
	KMO (est. ad.)	Bartlett (esta d./p-valor)										
Arte	0,50	8,68	0,50	49,19	0,50	14,55	0,50	39,52	0,50	11,14	0,50	73,97
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Servicios de comida	0,55	8,73	0,62	114,11	0,60	14,30	0,61	86,01	0,64	18,16	0,58	118,14
		0,03		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Educación	0,60	302,09	0,69	2215,03	0,57	327,66	0,70	2317,00	0,58	324,62	0,67	2229,01
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Recreación y deportes	0,71	29,82	0,53	38,00	0,72	32,88	0,54	33,37	0,68	37,42	0,57	20,11
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Servicios sociales	0,57	19,46	0,51	23,22	0,71	22,18	0,53	57,39	0,71	27,79	0,53	16,10
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Salud	0,62	41,76	0,45	409,67	0,46	49,57	0,43	419,02	0,45	37,49	0,44	399,39
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Servicios Públicos	0,71	143,79	0,78	1191,96	0,65	129,27	0,76	1045,34	0,71	127,80	0,79	1183,39
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Infraestructura	0,54	15,51	0,52	28,03	0,41	13,27	0,51	9,47	0,48	28,83	0,52	24,59
		0,02		0,00		0,04		0,15		0,00		0,00
Capital social y económico	0,54	36,73	0,50	317,10	0,52	21,18	0,50	167,71	0,49	26,84	0,49	276,33
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Ambiente	0,48	3,79	0,53	4,45	0,52	4,26	0,54	4,98	0,60	5,26	0,53	5,12
		0,29		0,22		0,23		0,17		0,15		0,16
Seguridad	0,55	5,44	0,46	27,88	0,70	18,73	0,47	56,29	0,44	15,59	0,42	86,91
		0,49		0,00		0,00		0,00		0,02		0,00

Anexo C Ranking de amenidades cantonal y provincial

Índice de amenidades – cantones por periodos

Cantones	Índice de amenidades por periodos							
	2012-2014		2015-2017		2018-2020		%	%
	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	p1 - p2	p2 - p3

0101	Cuenca	0,57	11	0,46	13	0,64	9	-18%	31%
0102	Girón	0,25	82	0,22	63	0,30	76	23%	-21%
0103	Gualaceo	0,28	60	0,21	68	0,27	93	-13%	-37%
0104	Nabón	0,13	158	0,08	176	0,18	156	-11%	11%
0105	Paute	0,27	71	0,17	102	0,27	90	-44%	12%
0106	Pucará	0,07	197	0,05	203	0,10	206	-3%	-1%
0107	San Fernando	0,15	146	0,16	104	0,30	73	29%	30%
0108	Santa Isabel	0,29	54	0,23	57	0,31	66	-6%	-16%
0109	Sigsig	0,21	101	0,11	151	0,19	149	-50%	1%
0110	Oña	0,13	161	0,11	160	0,12	197	1%	-23%
0111	Chordeleg	0,20	112	0,15	120	0,25	109	-7%	9%
0112	El Pan	0,06	200	0,06	196	0,02	218	2%	-11%
0113	Sevilla de Oro	0,20	103	0,13	136	0,09	207	-32%	-52%
0114	Guachapala Camilo	0,15	145	0,01	218	0,13	194	-50%	11%
0115	Ponce Enríquez	0,24	89	0,12	142	0,22	129	-60%	9%
0201	Guaranda	0,28	61	0,25	50	0,40	30	18%	40%
0202	Chillanes	0,11	177	0,11	153	0,19	150	14%	2%
0203	Chimbo	0,21	100	0,20	77	0,27	92	23%	-19%
0204	Echeandía	0,27	70	0,23	54	0,31	70	23%	-30%
0205	San Miguel	0,19	117	0,18	94	0,28	87	20%	7%
0206	Caluma	0,24	87	0,28	40	0,34	51	54%	-28%
0207	Las Naves	0,25	80	0,19	86	0,28	86	-8%	0%
0301	Azogues	0,43	25	0,40	20	0,58	15	20%	25%
0302	Biblián	0,16	137	0,15	119	0,27	91	13%	24%
0303	Cañar	0,20	111	0,15	111	0,24	111	0%	0%
0304	La Troncal	0,36	38	0,27	42	0,36	43	-11%	-2%
0305	El Tambo	0,25	84	0,19	83	0,31	67	1%	19%
0306	Deleg	0,14	150	0,11	156	0,23	124	-4%	21%
0307	Suscal	0,12	168	0,09	174	0,11	200	-4%	-15%
0401	Tulcán	0,40	29	0,38	21	0,51	20	28%	5%
0402	Bolívar	0,13	157	0,14	125	0,20	146	20%	-17%
0403	Espejo	0,20	106	0,22	59	0,26	97	44%	-64%
0404	Mira	0,13	160	0,20	74	0,25	106	54%	-43%
0405	Montúfar	0,22	92	0,16	103	0,27	94	-12%	9%
0406	San Pedro de Huaca	0,19	121	0,18	93	0,33	55	23%	41%
0501	Latacunga	0,44	23	0,41	18	0,53	19	22%	-6%
0502	La Maná	0,33	47	0,22	61	0,29	78	-30%	-28%
0503	Pangua	0,11	175	0,06	194	0,14	182	-11%	6%
0504	Pujilí	0,15	142	0,11	152	0,16	163	-7%	-7%
0505	Salcedo	0,24	86	0,20	73	0,26	102	15%	-40%
0506	Saquisilí	0,14	151	0,12	143	0,17	159	5%	-11%
0507	Sigchos	0,06	202	0,06	197	0,13	185	2%	6%
0601	Riobamba	0,56	12	0,44	14	0,60	13	-17%	7%
0602	Alausí	0,17	126	0,14	127	0,23	121	-1%	5%
0603	Colta	0,10	180	0,09	170	0,20	145	6%	15%
0604	Chambo	0,20	105	0,19	85	0,31	68	19%	20%
0605	Chunchi	0,26	74	0,19	88	0,22	135	-19%	-53%
0606	Guamote	0,07	196	0,03	208	0,10	201	-6%	3%
0607	Guano	0,12	166	0,11	159	0,22	134	4%	16%
0608	Pallatanga	0,11	176	0,09	172	0,16	164	2%	5%
0609	Penipe	0,22	94	0,17	98	0,26	99	-4%	-1%
0610	Cumandá	0,25	81	0,16	109	0,24	116	-35%	-6%
0701	Machala	0,59	8	0,48	11	0,65	8	-38%	27%
0702	Arenillas	0,26	75	0,21	67	0,33	59	11%	12%
0703	Atahualpa	0,17	124	0,15	117	0,25	108	6%	8%
0704	Balsas	0,23	91	0,18	91	0,29	80	0%	12%
0705	Chilla	0,02	217	0,04	206	0,12	195	5%	5%
0706	El Guabo	0,31	49	0,21	65	0,33	60	-33%	8%

0707	Huaquillas	0,45	19	0,32	31	0,42	27	-63%	13%
0708	Marcabellí	0,19	114	0,14	122	0,20	144	-7%	-18%
0709	Pasaje	0,39	32	0,31	34	0,43	25	-6%	26%
0710	Piñas	0,42	27	0,36	25	0,42	28	7%	-12%
0711	Portovelo	0,28	62	0,21	64	0,30	72	-3%	-13%
0712	Santa Rosa	0,32	48	0,26	45	0,35	44	6%	2%
0713	Zaruma	0,31	50	0,23	55	0,34	49	-10%	11%
0714	Las Lajas	0,10	181	0,06	198	0,19	151	-9%	24%
0801	Esmeraldas	0,36	41	0,31	33	0,37	41	20%	-24%
0802	Eloy Alfaro	0,10	187	0,07	193	0,09	208	-3%	-8%
0803	Muisne	0,07	194	0,06	195	0,12	196	-1%	-1%
0804	Quinindé	0,12	167	0,12	141	0,17	162	16%	-15%
0805	San Lorenzo	0,13	163	0,07	192	0,15	170	-18%	11%
0806	Atacames	0,20	109	0,16	107	0,21	136	2%	-27%
0807	Rioverde	0,04	211	0,01	217	0,06	212	-3%	2%
0901	Guayaquil Alfredo	0,49	16	0,40	19	0,54	18	-19%	5%
0902	Baquerizo Moreno (Juján)	0,12	170	0,07	190	0,13	183	-12%	4%
0903	Balao	0,19	116	0,15	116	0,28	85	0%	27%
0904	Balzar	0,17	128	0,13	137	0,23	126	-7%	8%
0905	Colimes	0,04	210	0,03	214	0,11	199	-2%	7%
0906	Daule	0,21	102	0,19	79	0,39	35	23%	56%
0907	Duran	0,26	73	0,21	72	0,31	69	1%	4%
0908	El Empalme	0,18	122	0,15	118	0,23	125	3%	-6%
0909	El Triunfo	0,25	83	0,15	110	0,26	104	-33%	5%
0910	Milagro	0,40	30	0,33	28	0,45	23	7%	18%
0911	Naranjal	0,20	108	0,15	114	0,26	103	-6%	10%
0912	Naranjito	0,20	110	0,18	97	0,26	96	12%	1%
0913	Palestina	0,10	184	0,11	157	0,22	130	15%	17%
0914	Pedro Carbo	0,15	148	0,12	147	0,20	143	1%	3%
0916	Samborondón	0,42	26	0,38	23	0,59	14	12%	39%
0918	Santa Lucía	0,10	178	0,10	165	0,19	152	7%	8%
0919	Salitre	0,13	162	0,07	184	0,15	173	-14%	6%
0920	San Jacinto de Yaguachi	0,19	120	0,13	134	0,24	115	-12%	14%
0921	Playas	0,34	46	0,26	47	0,34	52	-2%	-11%
0922	Simón Bolívar	0,10	183	0,07	188	0,17	160	-3%	15%
0923	Coronel Marcelino Maridueña	0,19	118	0,19	87	0,32	61	26%	30%
0924	Lomas de Sargentillo	0,11	173	0,10	162	0,17	158	6%	2%
0925	Nobol	0,11	174	0,10	163	0,15	168	6%	-3%
0927	General Antonio Elizalde	0,21	99	0,16	108	0,30	75	-9%	31%
0928	Isidro Ayora	0,06	204	0,08	183	0,14	177	10%	3%
1001	Ibarra	0,59	10	0,48	9	0,67	6	10%	33%
1002	Antonio Ante	0,39	31	0,32	30	0,40	31	3%	-3%
1003	Cotacachi	0,27	69	0,29	36	0,36	42	48%	-17%
1004	Otavalo	0,30	52	0,26	46	0,34	53	12%	-15%
1005	Pimampiro	0,16	139	0,14	123	0,26	100	12%	19%
1006	San Miguel de Urcuquí	0,19	115	0,15	113	0,33	57	2%	50%
1101	Loja	0,64	7	0,54	8	0,63	10	-14%	-25%
1102	Calvas	0,24	85	0,19	82	0,26	98	4%	-20%
1103	Catamayo	0,29	57	0,21	66	0,29	79	-16%	-20%
1104	Celica	0,14	154	0,07	191	0,14	176	-24%	8%
1105	Chaguarpa mba	0,17	127	0,11	158	0,19	148	-24%	6%

1106	Espíndola	0,22	93	0,17	101	0,15	174	-9%	-72%
1107	Gonzanamá	0,16	135	0,09	169	0,13	184	-25%	-9%
1108	Macará	0,29	55	0,18	95	0,26	101	-73%	-6%
1109	Paltas	0,14	152	0,14	128	0,21	139	16%	-9%
1110	Puyango	0,16	141	0,11	155	0,17	161	-10%	-4%
1111	Saraguro	0,14	149	0,12	148	0,15	169	1%	-14%
1112	Sozoranga	0,04	212	0,00	219	0,06	214	-3%	2%
1113	Zapotillo	0,11	172	0,08	179	0,10	203	-4%	-13%
1114	Píndal	0,05	207	0,03	209	0,13	193	-1%	8%
1115	Quilanga	0,07	195	0,04	207	0,10	205	-6%	1%
1116	Olmedo	0,04	215	0,05	202	0,08	210	6%	-4%
1201	Babahoyo	0,35	42	0,34	26	0,44	24	38%	8%
1202	Baba	0,06	203	0,05	201	0,13	186	1%	7%
1203	Montalvo	0,10	182	0,10	168	0,18	153	8%	9%
1204	Puebloviejo	0,12	165	0,07	186	0,15	172	-13%	8%
1205	Quevedo	0,31	51	0,24	51	0,35	45	0%	12%
1206	Urdaneta	0,08	191	0,08	180	0,16	165	6%	8%
1207	Ventanas	0,14	153	0,13	140	0,20	140	8%	0%
1208	Vinces	0,13	156	0,10	161	0,18	155	-3%	4%
1209	Palenque	0,04	213	0,03	210	0,13	192	1%	9%
1210	Buena Fe	0,20	107	0,13	133	0,20	141	-24%	-6%
1211	Valencia	0,10	186	0,10	164	0,15	171	12%	-4%
1212	Mocache	0,06	205	0,07	185	0,16	166	10%	10%
1213	Quinsaloma	0,06	199	0,07	189	0,13	188	5%	1%
1301	Portoviejo	0,46	17	0,41	16	0,57	16	6%	0%
1302	Bolívar	0,15	143	0,14	121	0,22	131	15%	-8%
1303	Chone	0,22	95	0,19	84	0,28	84	12%	0%
1304	El Carmen	0,17	130	0,13	139	0,23	119	-7%	14%
1305	Flavio Alfaro	0,05	209	0,05	200	0,14	180	4%	10%
1306	Jipijapa	0,21	97	0,19	81	0,31	71	16%	12%
1307	Junín	0,08	193	0,09	173	0,20	147	10%	15%
1308	Manta	0,50	15	0,41	17	0,55	17	-13%	0%
1309	Montecristi	0,20	104	0,18	96	0,24	114	8%	-19%
1310	Paján	0,06	201	0,07	187	0,14	178	7%	5%
1311	Pichincha	0,05	208	0,05	204	0,13	187	2%	8%
1312	Rocafuerte	0,16	134	0,16	106	0,28	82	21%	23%
1313	Santa Ana	0,10	188	0,11	154	0,22	132	18%	14%
1314	Sucre	0,30	53	0,25	49	0,34	48	8%	2%
1315	Tosagua	0,10	179	0,08	178	0,21	138	1%	22%
1316	24 de Mayo	0,03	216	0,03	213	0,11	198	1%	7%
1317	Pedernales	0,16	138	0,15	115	0,23	127	17%	-10%
1318	Olmedo	0,00	220	0,06	199	0,10	204	10%	-3%
1319	Puerto López	0,19	119	0,19	80	0,25	107	33%	-34%
1320	Jama	0,05	206	0,08	175	0,13	190	15%	-9%
1321	Jaramijó	0,17	131	0,15	112	0,20	142	15%	-27%
1322	San Vicente	0,14	155	0,21	71	0,33	58	54%	18%
1401	Morona	0,45	21	0,38	22	0,39	36	-5%	-64%
1402	Gualaquiza	0,29	56	0,21	69	0,23	122	-23%	-77%
1403	Limón Indanza	0,17	132	0,14	129	0,27	95	2%	26%
1404	Palora	0,15	144	0,11	150	0,22	133	-4%	11%
1405	Santiago	0,21	98	0,18	89	0,25	110	9%	-24%
1406	Sucúa	0,28	59	0,26	43	0,34	47	27%	-9%
1407	Huamboya	0,04	214	0,02	215	0,05	215	0%	0%
1408	San Juan Bosco	0,07	198	0,08	181	0,10	202	9%	-12%
1409	Taisha	0,01	219	0,00	220	0,00	220	0%	0%
1410	Logroño	0,08	192	0,04	205	0,02	217	-7%	-6%
1411	Pablo Sexto	0,08	190	0,03	212	0,06	213	-12%	0%
1412	Tiwintza	0,02	218	0,01	216	0,01	219	1%	-1%
1501	Tena	0,41	28	0,33	29	0,38	40	-4%	-38%
1503	Archidona	0,27	68	0,19	78	0,24	117	-15%	-50%
1504	El Chaco	0,35	43	0,24	53	0,23	128	-23%	-142%

1507	Quijos	0,44	22	0,54	7	0,46	22	68%	-214%
1509	Carlos Julio Arosemena Tola	0,16	136	0,12	144	0,16	167	-6%	-16%
1601	Pastaza	0,54	14	0,41	15	0,49	21	-7%	-40%
1602	Mera	0,54	13	0,37	24	0,38	39	-85%	-63%
1603	Santa Clara	0,38	35	0,16	105	0,18	157	-200%	-50%
1604	Arajuno	0,10	185	0,03	211	0,02	216	-14%	-2%
1701	Distrito Metropolitano de Quito	0,77	2	0,58	5	0,79	3	-150%	40%
1702	Cayambe	0,45	20	0,28	38	0,39	37	-90%	3%
1703	Mejía	0,43	24	0,29	37	0,40	33	-54%	11%
1704	Pedro Moncayo	0,29	58	0,21	70	0,32	64	-21%	9%
1705	Rumiñahui	0,74	4	0,61	3	0,78	4	25%	-33%
1707	San Miguel de los Bancos	0,25	79	0,13	138	0,27	88	-75%	36%
1708	Vicente Maldonado	0,36	39	0,23	58	0,35	46	-49%	21%
1709	Puerto Quito	0,23	90	0,13	135	0,24	118	-50%	13%
1801	Ambato	0,59	9	0,47	12	0,62	11	-33%	8%
1802	Baños de Agua Santa	0,66	5	0,48	10	0,70	5	-100%	50%
1803	Cevallos	0,34	45	0,27	41	0,38	38	9%	7%
1804	Mocha	0,36	40	0,26	44	0,30	74	-10%	-68%
1805	Patate	0,28	63	0,20	76	0,32	63	-21%	17%
1806	Quero	0,17	123	0,14	126	0,24	112	-2%	11%
1807	San pedro de Pelileo	0,27	65	0,22	60	0,32	65	8%	-8%
1808	Santiago de Pillaro	0,28	64	0,22	62	0,33	56	3%	10%
1809	Tisaleo	0,16	140	0,12	145	0,23	120	-4%	17%
1901	Zamora	0,64	6	0,58	4	0,60	12	33%	-200%
1902	Chinchi	0,21	96	0,14	131	0,18	154	-36%	-18%
1903	Nangaritza	0,17	133	0,12	146	0,13	191	-10%	-31%
1904	Yacuambi	0,12	169	0,08	177	0,09	209	-5%	-18%
1905	Yantzaza	0,37	37	0,33	27	0,41	29	27%	-7%
1906	El Pangui	0,26	76	0,17	99	0,27	89	-30%	10%
1907	Centinela del Cóndor	0,24	88	0,14	130	0,24	113	-48%	13%
1908	Palanda	0,17	125	0,10	166	0,13	189	-33%	-14%
1909	Paquisha	0,25	77	0,13	132	0,23	123	-71%	7%
2001	San Cristóbal	1,00	1	1,00	1	1,00	1	0%	0%
2002	Isabela	0,46	18	0,55	6	0,65	7	67%	-17%
2003	Santa Cruz	0,76	3	0,70	2	0,82	2	33%	0%
2101	Lago Agrio	0,35	44	0,31	35	0,40	32	20%	9%
2102	Gonzalo Pizarro	0,13	159	0,14	124	0,21	137	22%	-10%
2103	Putumayo	0,09	189	0,08	182	0,08	211	4%	-16%
2104	Shushufindi	0,19	113	0,18	92	0,28	83	19%	10%
2105	Sucumbíos	0,25	78	0,18	90	0,29	81	-15%	10%
2106	Cascales	0,12	164	0,10	167	0,15	175	-2%	-5%
2107	Cuyabeno	0,11	171	0,11	149	0,14	179	13%	-20%
2201	Francisco de Orellana	0,37	36	0,28	39	0,32	62	-8%	-59%
2202	Aguarico	0,39	33	0,25	48	0,39	34	-45%	29%
2203	La Joya de los Sachas	0,27	67	0,20	75	0,29	77	-12%	-3%
2204	Loreto	0,15	147	0,09	171	0,14	181	-16%	-6%

2301	Santo Domingo	0,38	34	0,31	32	0,42	26	6%	19%
2401	Santa Elena	0,17	129	0,17	100	0,26	105	22%	-5%
2402	La Libertad	0,26	72	0,24	52	0,34	54	28%	-4%
2403	Salinas	0,27	66	0,23	56	0,34	50	15%	11%

Nota:

La tasa de crecimiento se calcula como (ranking periodo t-1 - ranking periodo t)/ranking periodo t-1.

Ranking del promedio de posiciones en todas las dimensiones – cantones 2009 - 2020

Cantones	Ranking	Promedio	
1705	Rumiñahui	1	63,63
2001	Calvas	2	72,26
1102	San Cristóbal	3	72,26
2003	Santa Cruz	4	73,05
0102	Girón	5	73,68
0710	Piñas	6	74,16
1802	Baños de Agua Santa	7	75
1101	Loja	8	77,47
1804	Mocha	9	78
0101	Cuenca	10	78,32
1801	Ambato	11	78,79
0916	Espíndola	12	79,47
1106	Samborondón	13	79,47
1001	Catamayo	14	80,58
1103	Ibarra	15	80,58
0110	Oña	16	81,68
0713	Zaruma	17	82,37
2002	Isabela	18	83,42
1805	Patate	19	84,11
1701	Distrito Metropolitano de Quito	20	84,16
1901	Zamora	21	84,42
0301	Azogues	22	84,47
0103	Gualaceo	23	84,79
1002	Antonio Ante	24	86,26
1905	Yantzaza	25	86,53
0403	Espejo	26	87,53
0601	Riobamba	27	88,37
1807	San Pedro de Pelileo	28	89
1003	Cotacachi	29	89,74
1107	Gonzanamá	30	89,89
1105	Chaguarpamba	31	90,95
0703	Atahualpa	32	91,21
1110	Puyango	33	91,37
1501	Tena	34	91,63
0712	Santa Rosa	35	91,68

1708	Pedro Vicente Maldonado	36	92
2105	Sucumbíos	37	92,42
0708	Marcabelí	38	92,89
1113	Zapotillo	39	93,16
1109	Paltas	40	93,68
0605	Chunchi	41	93,89
1702	Aguarico	42	94,58
2202	Cayambe	43	94,58
0113	Sevilla de Oro	44	94,63
0701	Machala	45	94,79
1601	Pastaza	46	94,89
0303	Cañar	47	94,95
1803	Cevallos	48	95
1504	El Chaco	49	95,26
1507	Quijos	50	95,26
0711	Portovelo	51	96
2301	Santo Domingo	52	96,16
1603	Santa Clara	53	96,37
1503	Archidona	54	96,42
0704	Balsas	55	96,42
1808	Santiago de Píllaro	56	96,63
0707	Huaquillas	57	97,11
0201	Guaranda	58	97,21
1906	El Pangui	59	97,32
0709	Pasaje	60	97,68
0401	Tulcán	61	97,84
1909	Paquisha	62	98,11
1908	Palanda	63	98,16
0501	Latacunga	64	98,53
1904	Yacuambi	65	98,95
2201	Francisco de Orellana	66	99
1903	Nangaritza	67	99,37
0901	Guayaquil	68	99,95
0406	San Pedro de Huaca	69	100,05
1111	Saraguro	70	100,21
1703	Mejía	71	100,26
1104	Celica	72	100,37
0105	Paute	73	100,42
1405	Santiago	74	100,47
1902	Chinchipe	75	100,58
0405	Montúfar	76	101,42
1806	Quero	77	101,84
1809	Tisaleo	78	102,63
1005	Pimampiro	79	103,32

1402	Gualaquiza	80	103,37
0801	Esmeraldas	81	103,47
1401	Morona	82	103,84
2101	Lago Agrio	83	103,89
1115	Quilanga	84	104,05
1301	Portoviejo	85	104,21
1004	Otavalo	86	104,47
0108	Santa Isabel	87	104,63
2203	La Joya de los Sachas	88	105,16
0109	Sigsig	89	105,26
0104	Nabón	90	105,37
1116	Las naves	91	105,89
0207	Olmedo	92	105,89
0111	Chordeleg	93	105,95
1306	Jipijapa	94	106
1006	San miguel de Urcuquí	95	106,26
1314	Sucre	96	106,42
0106	Pucará	97	107,11
1308	Manta	98	107,26
1108	Macara	99	107,74
0107	San Fernando	100	107,95
1406	Sucúa	101	108,21
2401	Santa Elena	102	108,42
1709	Puerto quito	103	108,47
0910	Milagro	104	108,68
0705	Chilla	105	108,74
0610	Cumandá	106	109,26
2102	Gonzalo Pizarro	107	109,42
1403	Limón Indanza	108	109,68
0203	Chimbo	109	109,74
0706	El Guabo	110	109,84
0304	La Troncal	111	110,21
1302	Bolívar	112	110,89
1704	Pedro Moncayo	113	110,89
0502	La Maná	114	110,95
0608	Pallatanga	115	111,16
0702	Arenillas	116	111,74
0921	Playas	117	112
1303	Chone	118	112,05
1907	Centinela del Cóndor	119	112,89
1509	Carlos Julio ArosemenaTola	120	113,37
0404	Mira	121	113,37
0609	La Libertad	122	113,47
2402	Penipe	123	113,47

0306	Deleg	124	113,58
1408	San Juan Bosco	125	113,58
0205	Mera	126	113,79
1602	San Miguel	127	113,79
0307	Suscal	128	114
2403	Salinas	129	114,05
0202	Chillanes	130	114,11
0204	Echeandía	131	114,63
1404	Palora	132	115,05
0602	Alausí	133	115,11
0302	Biblián	134	115,42
0504	El Tambo	135	115,58
0305	Pujilí	136	115,58
0802	Eloy Alfaro	137	116,32
1319	Puerto López	138	116,47
1707	San Miguel de los Bancos	139	116,68
0927	General Antonio Elizalde	140	116,89
1312	Rocafuerte	141	117,11
0714	Las Lajas	142	117,26
2107	Cuyabeno	143	117,42
1112	Sozoranga	144	117,63
1411	Pablo Sexto	145	117,84
0603	Colta	146	118,53
0914	Pedro Carbo	147	118,95
1604	Arajuno	148	119
2204	Loreto	149	119,16
1201	Babahoyo	150	119,21
1302	Bolívar	151	119,21
1205	Quevedo	152	119,32
0607	Caluma	153	119,42
0206	Guano	154	119,42
1313	Santa Ana	155	119,63
0906	Daule	156	120,42
0805	San Lorenzo	157	120,58
0505	Salcedo	158	121
1310	Paján	159	121,11
1407	Huamboya	160	121,68
1307	Junín	161	121,74
0507	Sigchos	162	122,58
1305	Flavio Alfaro	163	123,05
0923	Coronel Marcelino Maridueña	164	123,26
0115	Camilo Ponce Enríquez	165	123,42
0913	Palestina	166	123,84
1114	Pindal	167	124,11

0904	Balzar	168	124,84
0925	Nobol	169	125
0806	Atacames	170	125,05
1317	Pedernales	171	125,58
1412	Tiwintza	172	126,26
0909	El Triunfo	173	126,58
0803	Muisne	174	127,11
0907	Duran	175	127,84
2106	Cascales	176	128
1116	Olmedo	177	128,32
1320	Jama	178	128,95
0903	Balao	179	129,79
0604	Chambo	180	130,74
0908	El Empalme	181	130,79
0114	Guachapala	182	131
0506	Saquisilí	183	131,16
0112	El pan	184	131,21
0606	Guamote	185	131,26
0905	Colimes	186	131,47
1309	Montecristi	187	131,58
1322	San Vicente	188	131,74
2104	Shushufindi	189	132,84
1409	Taisha	190	132,95
1410	Logroño	191	133
1203	Montalvo	192	133,21
0911	Naranjal	193	133,37
0919	Salitre	194	133,53
0804	Quinindé	195	133,74
1316	24 de Mayo	196	134,21
0918	Santa Lucía	197	134,26
1311	Pichincha	198	134,68
0503	Pangua	199	134,95
0928	Isidro ayora	200	135
0924	Lomas de Sargentillo	201	135,95
0912	Naranjito	202	136,47
1321	Jaramijó	203	137,16
1304	El Carmen	204	137,79
1212	Mocache	205	137,89
2103	Putumayo	206	138,21
0902	Alfredo Baquerizo Moreno (Juján)	207	140,63
0920	San Jacinto de Yaguachi	208	141,42
0922	Simón Bolívar	209	142
0807	Rioverde	210	142,68
1210	Buena Fe	211	142,89

1315	Tosagua	212	143,42
1211	Valencia	213	143,95
1207	Ventanas	214	144,05
1208	Vinces	215	148,11
1206	Urdaneta	216	150,26
1202	Baba	217	152,05
1204	Puebloviejo	218	152,21
1209	Palenque	219	154,16
1213	Quinsaloma	220	155,89

Ranking del promedio de posiciones en todas las dimensiones – provincial 2009 – 2020

	Provincias	Ranking	Promedio
20	Galápagos	1	5,88
18	Tungurahua	2	8,00
17	Pichincha	3	8,24
1	Azuay	4	9,06
11	Loja	5	9,12
16	Pastaza	6	9,47
10	Imbabura	7	9,65
19	Zamora Chinchipe	8	10,35
3	Cañar	9	10,71
6	Chimborazo	10	11,94
15	Napo	11	12,06
4	Carchi	12	12,41
23	Santo Domingo de los Tsáchilas	13	12,59
5	Cotopaxi	14	13,35
7	El Oro	15	13,53
14	Morona Santiago	16	14,18
9	Guayas	17	14,29
22	Orellana	18	14,41
21	Sucumbíos	19	14,76
2	Bolívar	20	15,00
13	Manabí	21	15,47
8	Esmeraldas	22	18,41
24	Santa Elena	23	18,41
12	Los Ríos	24	18,71



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



@InecEcuador



t.me/equadorencifras



INEC/Ecuador



INECEcuador

Administración Central (Quito)
Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,
Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836
Código postal: 170410
correo-e: inec@inec.gob.ec

www.ecuadorencifras.gob.ec