

BPE

BOLETÍN DE
POLÍTICA
ECONÓMICA

N° 3

Política Social y Política Ambiental

• Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



EDITORIAL



El Centro de Investigaciones Económicas-CIEC de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas-FCSH de la ESPOL, presentan la tercera edición del BOLETÍN DE POLÍTICA ECONÓMICA (BPE). Esta publicación, de frecuencia trimestral, es un esfuerzo que busca promover y difundir la investigación económica, enriqueciendo así la discusión y el análisis de los temas de interés de la sociedad ecuatoriana.

En esta edición presentamos tres artículos en dos áreas de interés: política social / educativa y política ambiental. El primer artículo presenta una propuesta de territorialización, a nivel de las ciudades, de los principales indicadores de desarrollo social (ej. salud, educación, pobreza) para evaluar la evolución de los compromisos internacionales en la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de la Naciones Unidas. Este esfuerzo pone en contexto la importancia de estudiar las condiciones de sostenibilidad, en una unidad de análisis más cercana al ciudadano, la ciudad, en donde las políticas públicas consideren la heterogeneidad de problemas que enfrentan las urbes. El segundo artículo plantea una importante interrogante de las políticas educativas implementadas en los últimos años: ¿cómo afectó la gratuidad de la educación superior en la distribución y acceso de los estudiantes? El artículo expone importantes elementos de análisis, necesarios para el planteamiento de políticas en el sistema de educación superior. Finalmente, la edición cierra con un artículo que plantea una provocativa metodología, basada en los modelos de densidades mixtas, como alternativa para la medición de la disposición a pagar de los consumidores por servicios ambientales; el artículo presenta una aplicación que estudia el caso de la valoración económica del manglar del Golfo de Guayaquil.

El BOLETÍN DE POLÍTICA ECONÓMICA continúa de esta manera promoviendo el debate informado, técnico y basado en evidencia, vinculando a los diversos sectores, para ofrecer una perspectiva distinta a los retos que enfrenta nuestra sociedad, siempre en función de amplificar el impacto de las políticas públicas de interés local, regional y nacional.

Bienvenidos a esta nueva edición.

José Gabriel Castillo, Ph.D.
Director del Centro de Investigaciones Económicas
FCSH-ESPOL

Autoridades

Cecilia Paredes, Ph.D. - Rectora de la ESPOL
Paúl Herrera Samaniego, Ph.D. - Vicerector de la ESPOL
Leonardo Sánchez, Ph.D. - Decano de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)
María Romero Montoya, M.Sc. - Subdecana de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)
José Gabriel Castillo, Ph.D. - Director del Centro de Investigaciones Económicas (CIEC) de la ESPOL

Equipo Técnico

César Avilés - Asistente de Investigación del CIEC

Arte y Diagramación

Amhed Flores Ordóñez
Liliana Silva Salazar

Portada

Amhed Flores Ordóñez

Boletín Política Económica

Número 3, septiembre de 2018
Política Social y Política Ambiental

Centro de Investigaciones Económicas

Contacto: ciec@espol.edu.ec

Versión digital en:

www.ciec.espol.edu.ec

Nota de Descargo:

Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados en este documento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las políticas o los puntos de vista de ESPOL, FCSH, CIEC.

El material en este documento puede ser reproducido, parcial o completamente, para fines no comerciales siempre que se cite la fuente.

Cita recomendada según cada artículo:

Molina - Vera, Andrea (Septiembre 2018). Desarrollo Sostenible al interior de la ciudad de Guayaquil 2010: Territorializando la Agenda 2030. Boletín de Política Económica, (3), 13-19. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Guerrero, Alicia; Ruano, María A.; Avilés, Cesar (Septiembre 2018). Gratuidad y acceso al Sistema de Educación Superior: Análisis y retos pendientes. Boletín de Política Económica, (3), 21-28. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Castillo, José G.; Aguilar, Joseph; Valverde, Ivanna. (Septiembre 2018). Métodos de Valoración Económica: Una aplicación al manglar del Golfo de Guayaquil. Boletín de Política Económica, (3), 30-34. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.



SECCIÓN DE COYUNTURA:

Seguimiento y pronóstico de indicadores económicos



...circulation of
...agents would
...due to the
...which is
...on their ab
...believed the

Figura 1: Participación y variación anual por componentes de la Oferta Local – Junio 2018



Figura 2: Participación y variación anual por componente de la Demanda Interna - Junio 2018

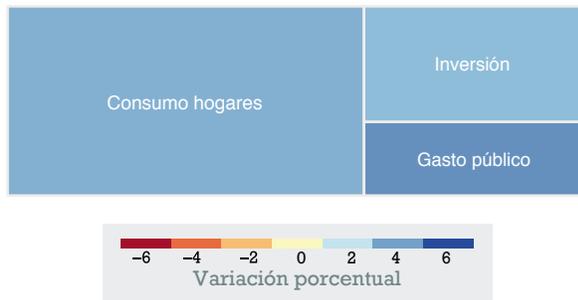
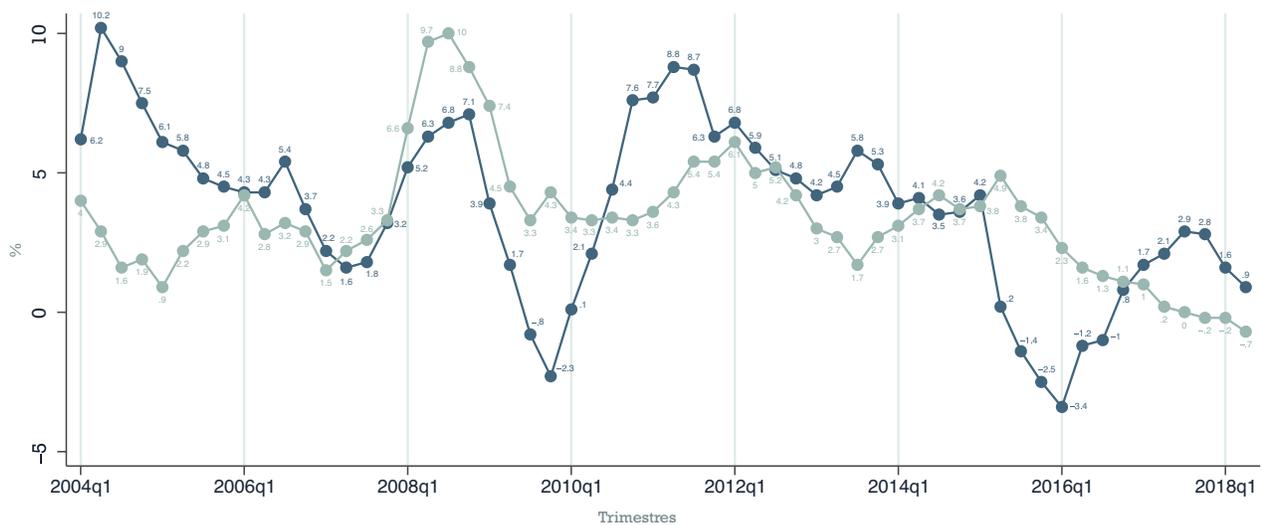


Figura 3: Evolución Histórica Inflación Anual - Crecimiento Anual PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
Elaboración: CIEC-ESPOL

—●— Variación Anual P.I.B. —●— Inflación Anual

El PIB real experimentó un crecimiento anual al segundo trimestre del 2018 de 0.9%, el nivel más bajo desde la crisis de finales de 2015. Observando la dinámica de la oferta local (Figura 1), se evidencia un enfriamiento generalizado de la mano de la contracción del sector de refinación de petróleo (-36.15%), petróleo y minas (-3.77%), pesca (-3.62%) y el total de impuestos (-2.61%). Los sectores en donde se observa una expansión son el de suministro de electricidad y agua (+6.45%), enseñanza (+5.67%), acuicultura (+4.11%) y comercio (+3.35%). Por el lado de la demanda interna se observa una dinámica de crecimiento en sus tres componentes (Consumo de Hogares +3.27%, Gasto Público +3.92 e Inversión +2.93%); aunque, respecto de los niveles observados en la publicación previa, los indicadores muestran una ligera desaceleración (el BCE revisó a la baja sus estimaciones).

Un indicador relevante del dinamismo de la economía es la inflación. El comportamiento de la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) lleva 12 meses consecutivos en zona negativa (tasa promedio de -0.36%). Si analizamos las cifras de manera trimestral (Figura 3), a partir del tercer trimestre del 2017, se registran cuatro períodos seguidos de tasas negativas. Esta dinámica, conjuntamente con las revisiones a la baja de las tasas de crecimiento del PIB (últimas publicaciones), da cuenta de un proceso de desaceleración económica cuyo origen importa. Si el ajuste a la baja de los precios se deriva de ajustes a los niveles de consumo insostenibles (público y privado) que se mantuvieron hasta finales del 2014, puede considerarse un proceso de retorno a los fundamentales. Por el contrario, la persistencia de la desaceleración puede constituir un síntoma de una espiral negativa con consecuencias importantes en el sector real.

MERCADO LABORAL

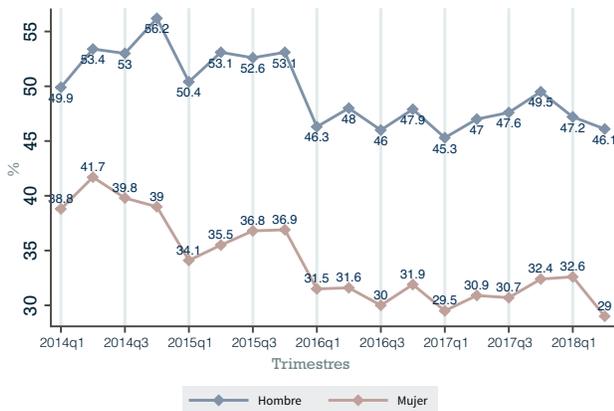
En esta edición revisamos las condiciones de empleo de la población ecuatoriana según género (hasta el 2do trimestre del 2018), con el objetivo de evidenciar los retos pendientes en materia de equidad en las condiciones laborales.

El **empleo adecuado**, una condición en la cual las personas satisfacen condiciones laborales mínimas (trabajan igual o más de 40 horas y tienen ingresos laborales iguales o superiores al salario básico) mantiene una brecha favorable a los hombres. A partir del 2014, año en el que se evidencian desequilibrios económicos por la caída del precio del barril de petróleo, la brecha fue de aproximadamente 11 puntos porcentuales. Al segundo trimestre del 2018, esta se incrementó a casi 17 puntos porcentuales. La tendencia es decreciente para ambos géneros y al segundo trimestre del 2018 la tasa de empleo adecuado asciende a 46.1% para los hombres y 29% para las mujeres. Por su parte, el **empleo inadecuado** (personas que no cubren condiciones laborales mínimas o que no están disponibles

para trabajar horas adicionales) mantiene una tendencia creciente en el mismo período, lo que evidencia un deterioro de la calidad del empleo para ambos géneros, ampliándose la brecha particularmente para las mujeres cuya tasa es del 65.4% en comparación a 49.8% para la población de hombres. Desde el punto de vista del **deseempleo** y el **subempleo**, la dinámica es interesante. La tasa de subempleo es mayor en la población de hombres, con un 20.6% frente a un 17.6% para mujeres al segundo trimestre del 2018, no obstante, la brecha es muy estrecha. Finalmente, la tasa de desempleo se mantiene en alrededor del 5% para las mujeres, mientras que se ha reducido levemente para los hombres de 4.5% en el primer trimestre del 2014 a 3.4% en el segundo trimestre del 2018.

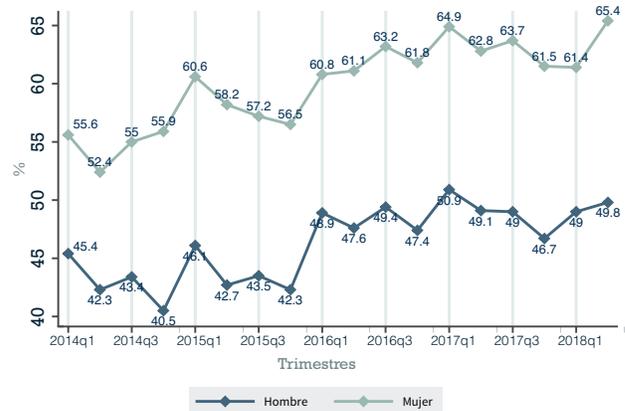
Claramente las condiciones de inequidad de género en el mercado laboral se mantienen; sin embargo, la brecha tiende a reducirse en momentos de expansión económica, y en las personas que cumplen estándares mínimos de trabajo.

Figura 4: Empleo Adecuado Ecuador: Urbano/Rural



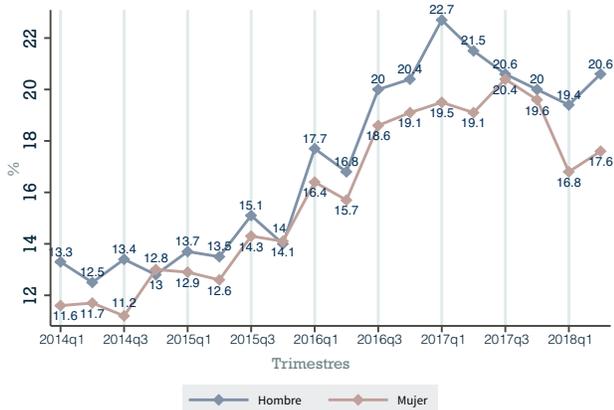
Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 5: Empleo Inadecuado Ecuador: Urbano/Rural



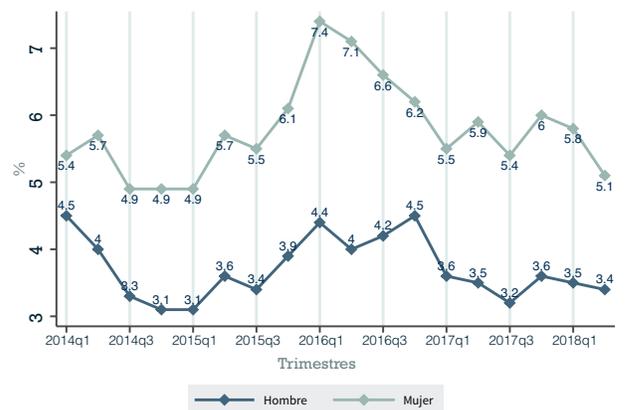
Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 6: Subempleo Ecuador: Urbano/Rural



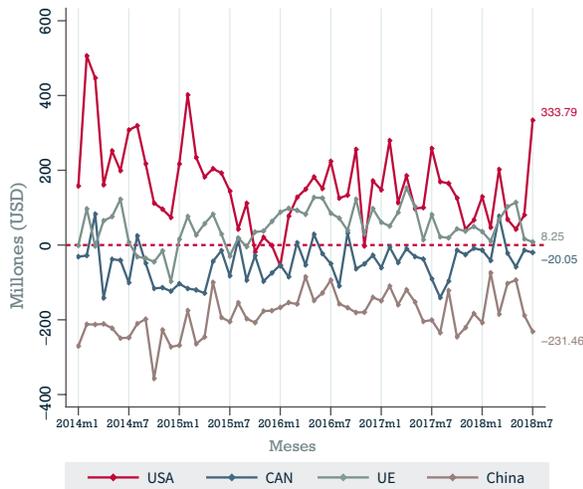
Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 7: Deseempleo Ecuador: Urbano/Rural



Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 9: Balanza Comercial Bilateral (valores FOB)



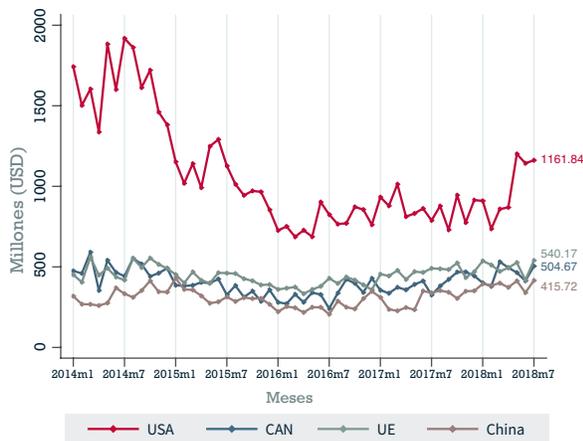
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC - ESPOL

Con precios del barril de petróleo a US\$ 71 promedio, a julio de 2018, nivel no observado desde el año 2014, la evolución de la balanza comercial total se mantiene estable; a julio de 2018 este rubro fue de US\$ -43 millones (Figura 8, abajo). Sin embargo, un aspecto importante a considerar es el deterioro gradual de la balanza comercial no petrolera desde principios de año (US\$ -520 millones a julio de 2018). La dinámica del comercio internacional está íntimamente relacionada al balance de cuenta corriente, que a su vez contribuye a sostener la balanza de pagos del país. Si el ritmo de las importaciones se mantiene por sobre el de las exportaciones, los desbalances pueden afectar drásticamente la posición en divisas imponiendo presión a la salud del sistema de dolarización.

En la figura 9 se observa que el saldo de la balanza comercial bilateral con Estados Unidos (EU) y la Unión Europea (UE) es superavitario (US\$ 333 y US\$ 8.25 millones respectivamente); aunque en el caso de la UE los resultados aún son débiles a pesar de los acuerdos comerciales vigentes. En el caso de Estados Unidos, este nivel es comparable al de finales del 2014. En el caso de China el déficit alcanza los US\$ 231 millones, y; en los países que conforman la CAN llega a US\$ 20 millones. En la figura 10 se observa el comercio total (Exportaciones + Importaciones) de los principales socios de Ecuador; lo más notable es el incremento del volumen de comercio con EU que alcanzó los US\$ 1.161 millones a julio de 2018, un drástico incremento frente a resultados previos.

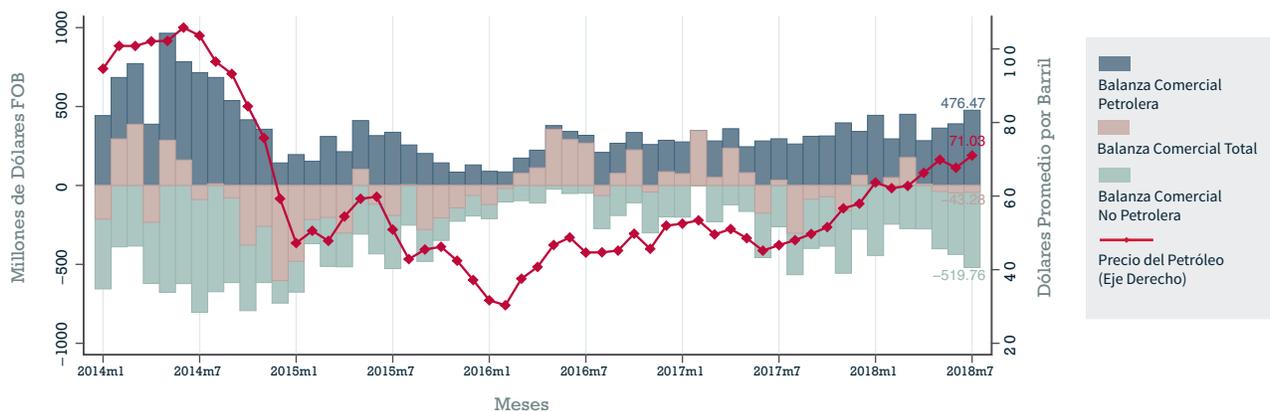
En este escenario ganan relevancia las estrategias de profundización comercial vía promoción efectiva, acuerdos (multilaterales o bilaterales) y mejoras de competitividad. Paralelamente, la generación neta de divisas requiere también de evaluar seriamente alternativas de política que contribuyan a mejorar los equilibrios externos.

Figura 10: Comercio total (valores FOB)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC - ESPOL

Figura 8: Balanza Comercial Ecuatoriana y precio del petróleo



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC - ESPOL

SEGUIMIENTO A INDICADORES ECONÓMICOS

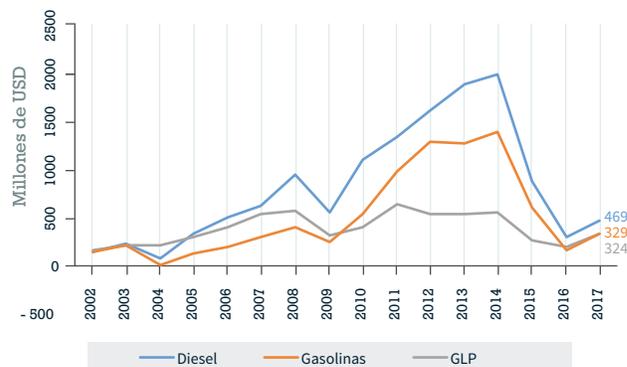
En el marco de la implementación de las nuevas medidas económicas y de austeridad en el país, una vez más el debate sobre la problemática social y económica de los subsidios gana protagonismo; esto luego de que el Gobierno anunciara ajustes a la gasolina y diésel industrial, como un esfuerzo para alcanzar las metas de ajuste. A continuación, exponemos algunos elementos a considerar.

La Figura 11 muestra la evolución de los subsidios al diésel, gasolinas, y GLP, determinados por la diferencia entre ingresos y egresos por comercialización interna de derivados importados. Los subsidios en algunos sectores económicos, pese a contribuir a una estructura artificial de competitividad, ocasionan distorsiones en el presupuesto estatal que requieren corregirse. Esta corrección es necesaria no solamente por los objetivos de reducción del déficit fiscal, sino para minimizar su vulnerabilidad frente a shocks externos en la dinámica del precio del barril de petróleo, y cuyas fluctuaciones explican la dinámica de los subsidios. Hasta el año 2014, el crecimiento observado se explica por incrementos en el precio de las importaciones de derivados, para compensar la demanda interna y la reducción de la producción nacional ocasionada por el proceso de rehabilitación de la refinería Esmeraldas. Luego de la caída de los precios del petróleo en el 2014 hasta el año 2016, al 2017 se observa un nuevo repunte que incrementa la presión sobre el balance fiscal.

La estructura de los subsidios a los combustibles también permite evidenciar algunos cuellos de botella, económicos y políticos, que las autoridades deben destrabar. Al año 2015 (último reporte consolidado), la distribución del diésel al sector del transporte absorbe alrededor del 70% del subsidio y el sector industrial con 24% (el proceso de desmonte inicia con el decreto 799 de octubre del 2015, excepto para el sector pesquero nacional y camaronero).

Finalmente, si bien la estructura de subsidios fue creada para beneficiar a los sectores más vulnerables, en la práctica ese propósito se ha diluido. La Tabla 1 muestra el caso del gas de uso doméstico. Según datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), para el año 2007 el 78% del subsidio al gas se destinaba a los quintiles de clase media – alta, mientras que para el año 2014 este porcentaje se redujo a 63%. Pese a las mejoras en la distribución, el subsidio continúa beneficiando a hogares con plena capacidad de consumo.

Figura 11: Evolución de los subsidios a los derivados de petróleo (millones de USD)

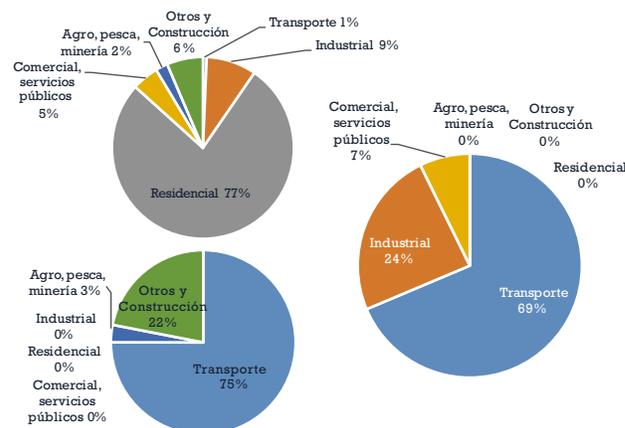


Nota: El monto de los subsidios está dado por la diferencia entre ingresos y egresos por comercialización interna de derivados importados.

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2017.

Elaboración: CIEC - ESPOL

Figura 12: Distribución del Subsidio, por sector de consumo, 2015



Fuente: Balance Energético Nacional, Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, 2016.

Elaboración: CIEC - ESPOL

Tabla 1: Distribución del subsidio al gas de uso doméstico por quintiles de pobreza

Quintales de pobreza por consumo (ECV)	2007		2014		% var.
	Millones USD	Distribución porcentual del subsidio	Millones USD	Distribución porcentual del subsidio	
Quintil 1 (20% más pobre)	34,80	8,01%	96,85	17,93%	178,3%
Quintil 2 (20% pobre)	60,90	14,01%	103,74	19,21%	70,3%
Quintil 3 (20% clase media)	78,20	17,99%	105,68	19,57%	35,1%
Quintil 4 (20% clase media)	104,30	23,99%	108,15	20,02%	3,7%
Quintil 5 (20% más rico)	156,50	36,00%	125,69	36,00%	-19,7%
Total Sub. Gas Uso Doméstico	\$ 434,70	100%	\$ 540,11	100%	22,4%
Quintil 3-5 (clase media - alta)	\$ 339,00	78%	\$ 339,52	63%	0,2%

Nota: El monto total del subsidio solo considera la diferencia entre ingresos y costos por consumo interno de derivados.

Fuente: Castillo (2007); Base Petrolera de Petroecuador; Banco Central del Ecuador; INEC-Encuesta de Condiciones de Vida - ECV, quinta y sexta rondas; MEIL-Hexagon Consultores.

Elaboración: CIEC - ESPOL

SECCIÓN DE
INTERÉS:
Política Social



Desarrollo Sostenible al interior de la ciudad de Guayaquil 2010: Territorializando la Agenda 2030

Autora: Andrea Molina-Vera

Profesora de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas,
FCSH-ESPOL.

amolina@espol.edu.ec

1. Introducción

A nivel global, la población urbana actualmente alcanza el 54% de la población total, en el 2030 será el 60%, y en el caso de la región de América Latina y el Caribe, actualmente el 80% de la población vive en ciudades (Ferreira, María Marta y Mark Roberts, 2018).¹ Por este incremento de la población urbana y las implicaciones de este fenómeno en temas de desarrollo, así como por la vinculación de éstas con el crecimiento económico del país,² las ciudades han adquirido relevancia en diferentes instancias y estudios (la Nueva Agenda Urbana, la Agenda 2030).

Particularmente, la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 ha enfatizado la relevancia de las ciudades al especificar un objetivo de desarrollo sostenible (ODS) para el contexto urbano (ODS 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles). Este objetivo implica algunos desafíos, entre ellos, la coordinación de las políticas públicas en los distintos niveles de competencia para el mejoramiento de la calidad de vida de las urbes. Y, por otro lado, existe un enfoque inclusivo de los ODS que amerita analizar la ciudad por sectores, ya que los indicadores agregados invisibilizan las realidades de ciertos territorios. Por ello, visibilizar las privaciones al interior de las ciudades es compatible con este enfoque y permite evidenciar que la ciudad no es un solo territorio homogéneo, sino que alberga “distintas ciudades” (Minujín, 2014). En tal sentido, es necesario presentar mediciones estadísticas a un nivel territorial más desagregado, tanto para la implementación como para la rendición de cuentas de las políticas públicas.

En esta investigación se ha querido conjugar la relevancia de analizar el interior de una ciudad como Guayaquil y el marco de los ODS en los territorios, contribuyendo al debate público y a las políticas públicas urbanas a través de diferentes aspectos. Primero, aunque han pasado 8 años desde el último censo, no existen o son escasos los estudios sobre el territorio al interior de la ciudad de Guayaquil, que permitan revisar temas como pobreza, educación, crecimiento poblacional, barrios marginales, servicios básicos, entre otros.³

Segundo, esta investigación considera la importancia del enfoque multidimensional de la pobreza y por ello se construye un indicador de pobreza multidimensional a partir del censo, que incluye privaciones simultáneas en educación, mercado laboral, servicios básicos y vivienda.

Tercero, el análisis socio-económico al interior de la ciudad a través de unidades territoriales identificables es necesario para la planificación y desarrollo local, para la rendición de cuentas y en general para revisar los temas de desarrollo sostenible a nivel de territorios. Sin embargo, en una ciudad tan grande como Guayaquil, el nivel de parroquia urbana resulta poco útil y se hace necesario construir nuevas unidades territoriales a nivel de barrios o de grupos de barrios. Un ejercicio de identificación de estos sectores lo realizó el municipio de Guayaquil en 2004, a estos territorios los llamó áreas de desarrollo social y son los que se emplean en este documento.⁴

Cuarto, en este documento se propone una primera aproximación de la identificación de áreas urbano-marginales en la ciudad de Guayaquil, este desafío no es menor y aporta en la medición de los ODS objetivo 11, contribuye con información para la priorización de políticas públicas en las ciudades y permite evidenciar territorios donde la pobreza urbana es similar a la pobreza en áreas rurales. El tema de fondo es si la concentración de la pobreza urbana afectará al individuo en su desarrollo. Gennetian, L., et. al (2013) encuentran que la concentración de la pobreza urbana tiene efectos negativos en la salud mental (la depresión) y física (particularmente, en tema de obesidad), así como en temas de seguridad y violencia.

Finalmente, para el ejercicio abordado en esta investigación se emplea el último censo (año 2010), y para algunas comparaciones el censo anterior (año 2001). En tal sentido, dado que los ODS se plantean del 2015 al 2030, el análisis presentado en este documento permite definir una línea de base a nivel local, que se puede completar con el próximo censo de población y vivienda 2020. Los indicadores que se presentan en este documento son: pobreza multidimensional, servicios básicos, educación, ocupados sin seguridad social y población.

Con todo ello, esta investigación espera contribuir al conocimiento del desarrollo de la ciudad de Guayaquil y sus diferentes territorios, a la visibilización del desarrollo heterogéneo, a proveer insumos para la planificación del gobierno local, a proveer insumos para la vinculación de estos temas con otros temas como riesgos naturales o seguridad ciudadana, y a motivar el desarrollo de investigación sobre las ciudades, su planificación y su desarrollo.

■ Se agradecen los comentarios de una revisora anónima y gran conocedora de la ciudad de Guayaquil. También se agradecen los comentarios de José Luis Massón Guerra, a una versión preliminar del artículo. Este documento es parte de un documento más completo donde se espera incluir una comparación territorial con los distritos y circuitos definidos por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), un análisis de barrios marginales, entre otros.

¹ Con las definiciones de las oficinas de estadística de los países, en el 2016, el 80% de la población de América Latina y el Caribe vive en las ciudades. Mientras que, con una categoría de ciudad globalmente comparable, el Banco Mundial estimó que casi tres cuartas partes de la población de la región vive en ciudades (Ferreira, María Marta y Mark Roberts, 2018).

² Las ciudades generan el 80% del PIB nacional (DG 11 Synthesis Report 2018: Tracking progress towards Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities and Human Settlements, Nairobi, Kenya, Un-Habitat).

³ Algunos intentos en esta línea han sido estudiar la ciudad de Guayaquil a nivel de parroquia urbana; sin embargo, estos territorios siguen siendo demasiado extensos para una clara comprensión de la realidad de la ciudad.

⁴ La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) definió a nivel territorial unas divisiones de planificación denominadas distritos y circuitos, conformados por las zonas y sectores censales. De manera que, con el censo también se pueden estimar estas estadísticas a estos niveles territoriales que son más pequeños que las parroquias urbanas, pero no son reconocidas por el público en general y cuya lógica no contribuye necesariamente a comprender los diferentes asentamientos al interior de la ciudad. Por ello, la propuesta aquí es trabajar a partir de las áreas de desarrollo social en la ciudad de Guayaquil.

2. La evolución de la población al interior de Guayaquil y las áreas de desarrollo social (ADS)

El cantón de Guayaquil está compuesto por la cabecera cantonal, que es la ciudad de Guayaquil y las parroquias rurales el Morro, Posorja, Progreso, Puná y Tenguel.

Según el censo del 2010, el cantón de Guayaquil tiene 2.350.915 habitantes. El segundo cantón en población es Quito con 2.239.191 habitantes y el tercero es Cuenca con 505.585 habitantes. En el 2010, el cantón de Guayaquil es el de mayor población y representa el 15% de la población total del país.

Una ciudad con esta población tiene que abordar retos importantes en temas como infraestructura vial, cobertura de servicios básicos, contaminación, delincuencia, congestión vehicular, manejo de desperdicios, asentamientos informales, entre otros. Pero, por otro lado, puede tener los beneficios productivos de la aglomeración, al ser centros que conectan a las empresas con los proveedores, con los trabajadores, con los inversionistas, entre otros. Y en relación con la ciudadanía, son centros que ofrecen potenciales beneficios, en cuanto a la cobertura y la calidad de servicios básicos, educación, oportunidades laborales, espacios públicos, recreación, etc (CAF, 2017).

En cuanto a la población, el cantón de Guayaquil pasó de 2.039.659 habitantes en el 2001 a 2.350.915 habitantes en el 2010, es decir un crecimiento poblacional del 15% en aproximadamente 10 años. La ciudad de Guayaquil pasó de 1.994.388 habitantes en el 2001 a 2.291.158 habitantes, y la población de las parroquias rurales pasó de 45.271 habitantes a 59.757 habitantes, en el mismo período.

Para la gestión local, el Municipio de Guayaquil establece el límite urbano de la cabecera cantonal en donde planifica e implementa sus competencias. Por fuera de estos límites, la entidad municipal también ha definido un territorio llamado expansión urbana, en una parte de este territorio existe un asentamiento denominado Monte Sinaí (en este sector la responsabilidad está dividida entre el Municipio y el Gobierno nacional). Finalmente, el resto del territorio de la cabecera cantonal está compuesto de algunos asentamientos dispersos (territorio denominado aquí, como la Periferia). Sin embargo, cuando el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) estima los indicadores para la ciudad de Guayaquil con el censo de población y vivienda, considera todo el territorio de la cabecera cantonal. Siguiendo al INEC, en este documento, cuando se hace referencia a la ciudad de Guayaquil se considera la cabecera cantonal completa, no sólo el límite urbano.

En el límite urbano, el municipio de Guayaquil identificó 32 sectores, a los que denominó “áreas de desarrollo social” (ADS). Estas áreas son: 9 de Octubre, Aeropuerto, Alborada, Ayacucho,



Los sectores con mayor población son: el Guasmo (212.989 hab.), la Alborada (157.435 hab.), el Batallón del Suburbio (114.612 hab.) y Fertisa (113.933 hab.).

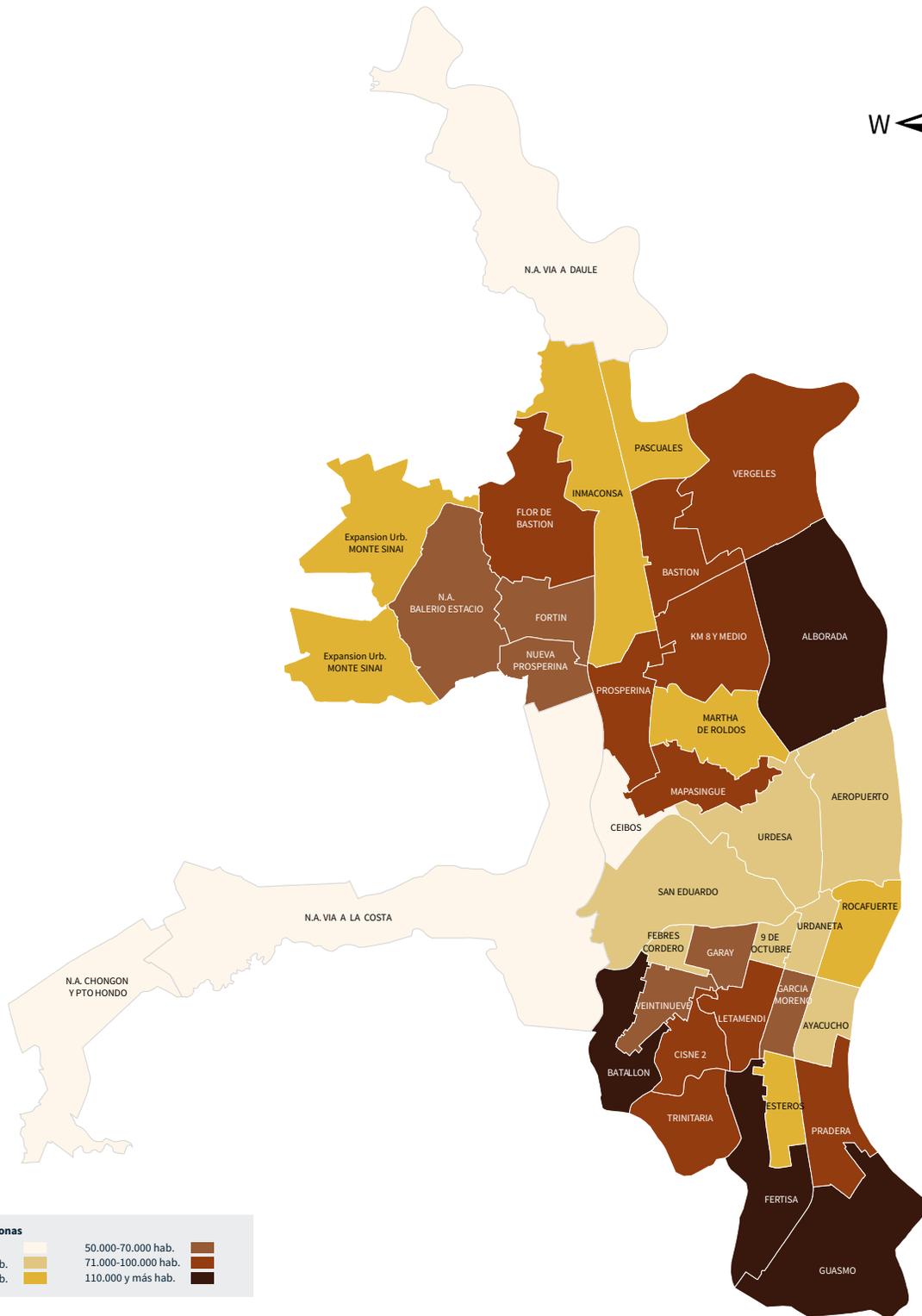
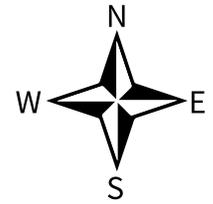
Bastión Popular, Batallón del Suburbio, Ceibos, Cisne 2, Esteros, Febres Cordero, Fertisa, Flor de Bastión, Fortín, Garay, García Moreno, Guasmo, Inmaconsa, Km 8 y medio, Letamendi, Mapasingue, Martha de Roldós, Nueva Prosperina, Pascuales, Pradera, Prosperina, Rocafuerte, San Eduardo, Trinitaria, Urdaneta, Urdesa, Veintinueve y Vergeles.⁵ En este documento se emplean estos sectores y se generan otros que también pertenecen al límite urbano pero que no estaban considerados en estos 32 sectores originales. Estos son: el sector de Balerio Estacio, Chongón-Puerto Hondo, Vía a la Costa y Vía a Daule. Además, fuera del límite urbano se presenta datos del sector de Monte Sinaí.

El mapa 1 muestra que existen territorios que tienen más de 110.000 habitantes en el 2010, estos son: el Guasmo (con 212.989 habitantes), la Alborada (con 157.435 habitantes), Batallón (114.612 habitantes) y Fertisa (113.933 habitantes). Territorios con una población de 70.000 a 100.000 habitantes en el 2010, como Letamendi (95.385 hab.), Vergeles (89.069 hab.), la Trinitaria (88.695 hab.), Km8 y medio (88.132 hab.), Flor de Bastión (86.795 hab.), Bastión Popular (83.354 hab.), Cisne 2 (77.958 hab.), Prosperina (77.766 hab.), la Pradera (76.089 hab.) y Mapasingue (71.074 hab.). Las áreas de desarrollo con una población de 50.000 a 70.000 habitantes son: Balerio Estacio, Fortín, La Veintinueve, Garay, Nueva Prosperina y García Moreno. Finalmente, los sectores con menos de 50.000 habitantes, éstos son: Pascuales, Monte Sinaí, Esteros, Rocafuerte, Martha de Roldós, Inmaconsa, Urdesa, San Eduardo, Febres Cordero, Aeropuerto, Ayacucho, Urdaneta, 9 de Octubre, Vía a la Costa, los Ceibos, Chongón Puerto-Hondo y vía a Daule.

En la figura 1, se observa que los sectores que más crecieron fueron Inmaconsa (con una población en el 2010 de cerca de 3 veces la del 2001), Vergeles (con una población en el 2010 de 2,5 veces

⁵ El documento “Mapa de Pobreza y Desigualdad en Ecuador” con la encuesta de condiciones de vida 2006 de la Secretaría Técnica del Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, es uno de los estudios que emplea estas áreas de desarrollo social como unidad territorial de análisis.

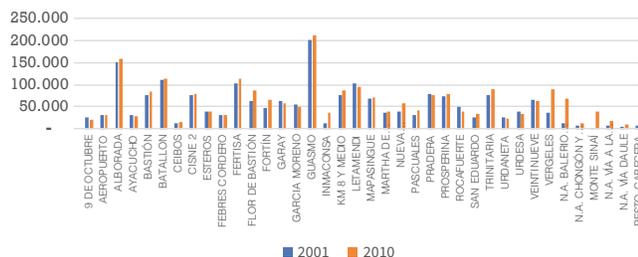
Mapa 1:
Población total en el 2010 por áreas de desarrollo social en Guayaquil



Nota: Estimaciones Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2010.

la población del 2001), Nueva Prosperina (con una población en el 2010 de 1,5 veces la población del 2001), Monte Sinai que pasó de 1.500 a 39.642 habitantes entre el 2001 y el 2010 y Balerio Estacio, que pasó de 12.923 a 67.037 habitantes en el mismo período.

Figura 1: Población 2001 y 2010 por áreas de desarrollo social en la ciudad de Guayaquil



Elaboración: Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2001 y 2010

3. Objetivo 1 de los ODS “Poner fin a la pobreza en todas sus formas”

A pesar de los progresos sociales que se tuvieron con la agenda del milenio, es necesario realizar esfuerzos para que el desarrollo sea inclusivo. El planteamiento de una revisión territorial de los ODS concuerda con este enfoque de análisis inclusivo, por eso la propuesta en este documento no es solo presentar indicadores a nivel de la ciudad de Guayaquil sino al interior del territorio. Eso permite visibilizar territorios vulnerables donde convergen diferentes manifestaciones de la pobreza e identificar la heterogeneidad del desarrollo en esta ciudad.

3.1. La pobreza multidimensional 2010 por áreas de desarrollo social

Meta ODS 1.2 “Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.”

La pobreza monetaria es un indicador que se seguirá reportando a través del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y que es parte del primero objetivo de los ODS. En esta medición la persona que gana algo más de 2,8 dólares diarios (línea de pobreza por ingreso de Ecuador para diciembre 2017) es considerado no pobre. Sin embargo, ello no implica que la persona cuente con los servicios básicos, que tenga una vivienda adecuada o que tenga una adecuada nutrición, entre otros. Por ello, es necesario una medida que dé cuenta de las múltiples dimensiones de la pobreza.

La Agenda 2030 reconoce que la pobreza no es sólo un tema monetario, sino que es un problema multidimensional, de allí que incorpora entre sus metas “poner fin a la pobreza en todas sus formas”, con ello se reconoce la importancia de un abordaje multidimensional de este fenómeno. La meta de los ODS señala que la medición de pobreza se realizaría de acuerdo con las definiciones nacionales. En tal sentido, el INEC en el 2015 presentó una medición de pobreza multidimensional que es una medición oficial del país. Una de sus particularidades es que logró vincular cada privación a un derecho constitucional, esto implica que el combate a la pobreza multidimensional en el país es también la tarea por el cumplimiento de derechos fundamentales. Esta medición oficial consta de 4 dimensiones y 12 indicadores, se monitorea anualmente con las encuestas de hogares (ENEMDU-INEC) y sus resultados se presentan a nivel nacional, urbano y rural.

Para calcular la pobreza multidimensional con el censo 2010, se construyó un nuevo indicador que no es comparable con la medición oficial a través de encuestas, ya que estas últimas recogen más información temática que el censo. Sin embargo, se trató de considerar la mayoría de los indicadores replicables. La pobreza multidimensional construida en el censo, para esta investigación contempla 8 privaciones que son las siguientes: los hogares donde la población de 5 a 17 años no asiste a la educación básica y bachillerato, la vulnerabilidad de los hogares en el tema de educación de los adultos (para ello se considera como privación si del total de personas de 18 a 64 años del hogar, más de la mitad no tienen 10 años de educación), la vulnerabilidad en el mercado laboral (aquí se considera como privación si del total de la población económicamente activa de 18 años y más del hogar, más del 50% está desempleada o está ocupada pero sin seguridad social), personas sin agua por red pública, personas con déficit habitacional (el déficit hace referencia al estado y materiales del piso, techo y paredes),⁶ personas sin saneamiento adecuado de excretas (para la ciudad el medio adecuado es el alcantarillado, mientras que en las parroquias rurales se consideran medios adecuados el alcantarillado y el pozo séptico),⁷ sin servicio municipal de recolección de basura, y personas viviendo en hacinamiento (esto son los hogares con más de 3 personas por cuarto para dormir).

La principal diferencia del indicador oficial con la medición que se presenta en este documento es que, para este ejercicio todas las privaciones tienen igual peso; esto quiere decir, que en la agregación cada una de las privaciones tiene la misma importancia. En cambio, en la medición oficial se agrupan las privaciones en dimensiones temáticas y con ello cada privación tiene distinto peso dependiendo del número de privaciones en cada dimensión. La estructura de pesos que se decida depende de la discusión en relación con las prioridades de política pública.⁸

⁶ Estos aspectos determinan que la vivienda necesite ser reemplazada por una nueva (déficit cuantitativo) o requiera mejoras para que no pase a ser una vivienda irrecuperable (déficit cualitativo).

⁷ En concordancia con las metas de SENAGUA en el documento Estrategia Nacional de Agua Potable y Saneamiento.

⁸ El aspecto metodológico de este indicador está basado en la metodología de Alkire y Foster (2011) con pesos iguales para las privaciones.

3.2. ¿Cuáles son las principales privaciones en la ciudad de Guayaquil en el 2010?

La tabla 1 muestra la tasa de privación a nivel de hogares de los indicadores con los cuales se construye la tasa de pobreza multidimensional para este documento. Entre las principales privaciones se encuentran: que, al 2010, el 38,3% de los hogares de la ciudad de Guayaquil (229.065 hogares) no cuentan con alcantarillado. Si se considera el territorio denominado límite urbano, la tasa de privación sería de 36,7%.

Los datos del año 2010 nos permiten identificar mediciones de pobreza al interior de la ciudad de Guayaquil, a manera de ranking o como herramienta de focalización. Sin embargo, para obtener una información más actualizada habría que esperar hasta el siguiente censo en el año 2020.⁹ Esto es importante de señalar, ya que, en la actualidad, las coberturas de saneamiento adecuado y de agua por red pública en Guayaquil aumentaron. Así, en el 2017 (ENEMDU-INEC, 2017), en la ciudad de Guayaquil la privación por saneamiento estaría en el intervalo de 15% al 20% de hogares, y la privación de agua por red pública, entre el 2,4% al 4,9% de los hogares. En relación con esta temática, un estudio de la I Care Environment (2017) editado por CAF, con información de EMAPAG al 2016, señala que el abastecimiento de agua por red pública se encuentra en el 100% de cobertura en el límite urbano y de 16,2% en el sector Monte Sinaí. Mientras que, la tasa de conexión de servicio de alcantarillado presenta coberturas incompletas en las parroquias de Febres-Cordero (90% de cobertura), Pascuales (40%), Tarqui (75%), Ximena (90%) y Monte Sinaí (8,5%).

Segundo, se encuentra una tasa alta de privación en el mercado laboral, al 2010 en la ciudad de Guayaquil, el 62% de la PEA de 18

años y más no cuenta con un trabajo que le permita tener seguridad social o se encuentra en el desempleo. Este indicador se encuentra a nivel de persona; sin embargo, para la construcción de la pobreza multidimensional, se requiere identificar cuándo el hogar presenta una vulnerabilidad o privación en este tema, por ello, para esta investigación se consideró que el hogar es vulnerable si más de la mitad de su PEA (de 18 años y más) está ocupada sin seguridad social o desempleada, este indicador es del 48,5%, es decir, cerca de la mitad de los hogares de la ciudad de Guayaquil, presentan una vulnerabilidad relacionada con el mercado laboral.

Tercero, otra tasa alta de privación es el déficit de vivienda, al 2010 el 49,7% de los hogares viven con déficit cuantitativo o cualitativo de vivienda. Es decir, que los hogares deben realizar serias modificaciones en sus hogares para que éstas continúen siendo habitables o, en el peor de los casos, se requiere cambiar de vivienda.

En cuanto al resto de privaciones, al 2010, el 8,9% de los hogares tienen algún niño que no está asistiendo a la escuela, el 20,2% tiene una vulnerabilidad educativa (esto es cuando más de la mitad de los miembros del hogar de 18 a 64 años tienen menos de 10 años de educación formal), el 13,9% no tiene agua por red pública, el 20,5% vive en hacinamiento y el 6,7% no cuenta con recolección municipal de basura.

Finalmente, es importante señalar que del 2001 al 2010, todas las privaciones en la ciudad de Guayaquil se han reducido. Los hogares sin alcantarillado disminuyeron alrededor de 10 puntos porcentuales, los hogares sin agua por red pública se redujeron en 5 puntos porcentuales y aquellos sin recolección municipal de basura disminuyeron en 9 puntos porcentuales; mientras que, los hogares con vulnerabilidad en el mercado laboral disminuyeron en 15 puntos porcentuales (Tabla 1).

Tabla 1: Privaciones a nivel de hogar en la ciudad de Guayaquil: 2001 y 2010

Privaciones	2010	2001	Diferencia
% de hogares con algún niño entre 5-17 años que no asiste a la educación	8,9	16,9	-8,1
% de hogares con vulnerabilidad educativa en personas de 18-64 años	20,2	28,4	-8,2
% de hogares con privación en el mercado laboral	49,5	64,8	-15,2
% de hogares sin agua por red pública	13,9	19	-5,1
% de hogares en hacinamiento	20,5	27,1	-6,7
% de hogares con déficit habitacional	49,7	a	a
% de hogares con viviendas recuperables	37,1	a	a
% de hogares con viviendas irrecuperables	12,6	a	a
% de hogares sin saneamiento adecuado de excretas	38,3	48,4	-10,2
% de hogares sin servicio de recolección de basura	6,7	15,9	-9,13

Elaboración: Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2001 y 2010.

Nota: la ciudad de Guayaquil es toda la cabecera cantonal presentada en el INEC.

Es importante señalar que las cifras de los indicadores de servicios básicos y de hacinamiento del 2001 son estrictamente comparables con las del 2010. Mientras que, para los otros indicadores se presentan aproximaciones de referencia ya que las preguntas entre los censos no son iguales.

a) el indicador de déficit de vivienda no se puede estimar en el 2001.

⁹ O contar con información de EMAPAG sobre la conexión de este servicio en los hogares y a nivel de áreas al interior de la ciudad de Guayaquil.

3.3. Tasa de pobreza multidimensional por áreas de desarrollo social en la ciudad de Guayaquil

Se define que el hogar que sufre 3 ó más privaciones de manera simultánea, se considera que está en pobreza multidimensional.¹⁰ Con esta definición, para el 2010 en Guayaquil el 39,6% de la población se encuentra en pobreza multidimensional, esto es 4 de cada 10 personas. Esta cifra es más elevada en las parroquias rurales (Tabla 2).

Tabla 2: Porcentaje de población en pobreza multidimensional en el 2010, para la ciudad de Guayaquil

% Población en Pobreza Multidimensional (TPM)	
Ciudad de Guayaquil (toda la cabecera cantonal)	39,6
Parroquias rurales	
MORRO	78,9
POSORJA	59,4
PROGRESO	67,3
PUNA	89,8
TENGUEL	66,9
Cantón Guayaquil	40,4

Elaboración: Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2010

“ Las principales privaciones en la ciudad de Guayaquil, son: la falta de alcantarillado, la vulnerabilidad laboral y el déficit habitacional cuantitativo o cualitativo. ”

“

En el 2010 en Guayaquil, el 39,6% de la población se encuentra en pobreza multidimensional. Esto es 4 de cada 10 personas viven con 3 privaciones o más.

”

Lo primero que se observa en el mapa 2, es que existen territorios urbanos con cifras altas de pobreza multidimensional, estos son: Balerio Estacio con el 98% de su población en pobreza multidimensional, Flor de Bastión con el 92,9%, Nueva Prosperina con el 92,4%, y el Fortín con el 86%. Otros territorios, con tasas de pobreza multidimensional elevada, son Pascuales con el 65,6%, Bastión con el 64,6%, Inmaconsa con 55,7% y la Trinitaria con 51,4%. En el caso de Flor de Bastión por ejemplo para el 2010, el 98% de su población no cuenta con alcantarillado para un saneamiento adecuado de excretas, el 85% no cuenta con agua por red pública, el 78% vive en viviendas con déficit (cuantitativo y cualitativo), el 65% vive en un hogar con privación laboral, el 49% vive en hacinamiento y el 46% vive en hogares con vulnerabilidad educativa.¹¹

Segundo, fuera del límite urbano se encuentran los territorios con mayor pobreza multidimensional: Monte Sinaí con el 99% y el resto de la cabecera cantonal, con el 96,7%.

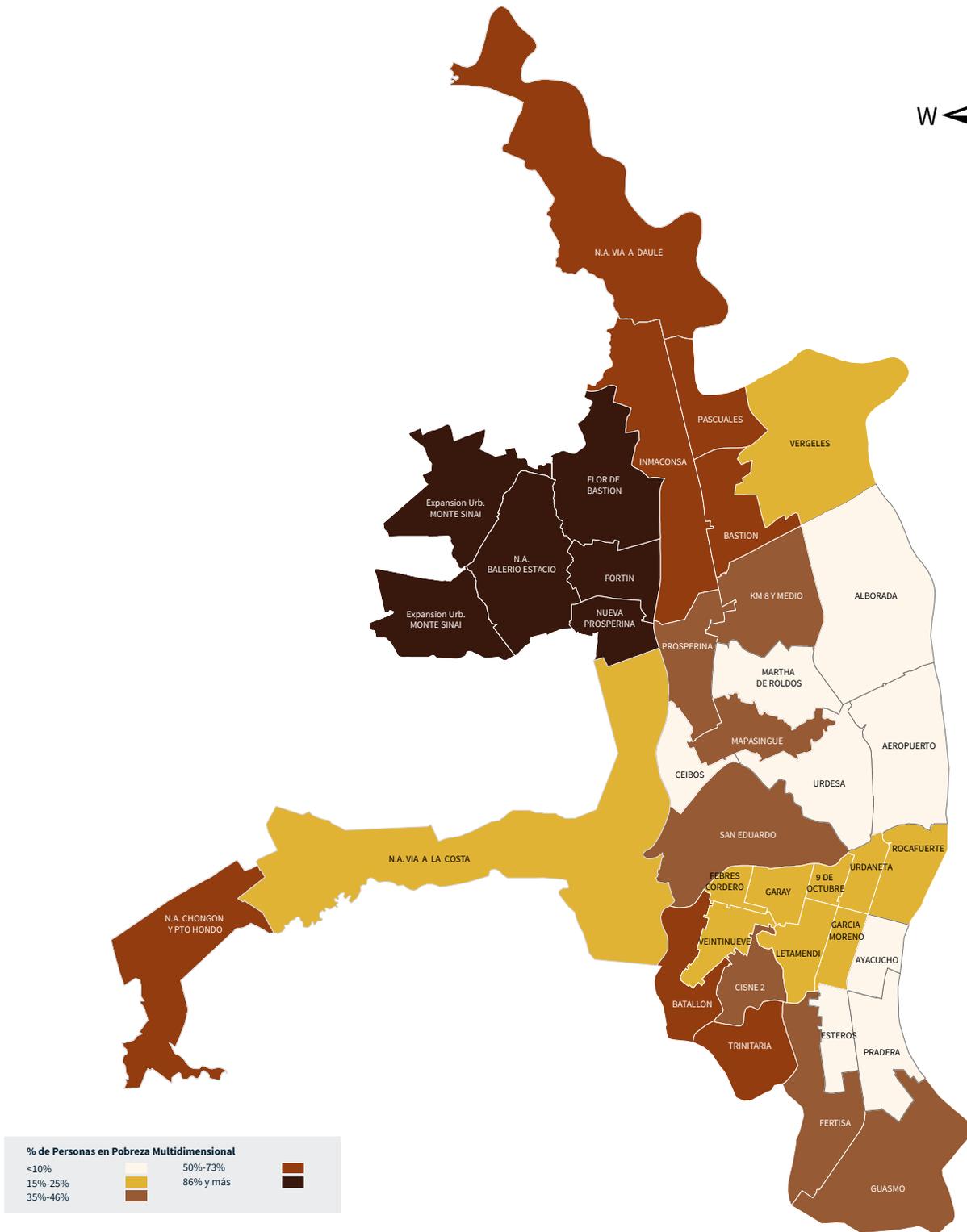
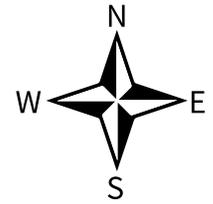
Tercero, Balerio Estacio, Flor de Bastión, el Fortín y Nueva Prosperina que se encuentran en el límite urbano de la ciudad presentan tasas de pobreza multidimensional más altas que la pobreza en las parroquias rurales de El Morro, Posorja, Progreso y Tenguel. Estos resultados plantean la idea de que la pobreza urbana en algunos territorios puede ser igual o superior a la pobreza en las áreas rurales.

Finalmente, cabe señalar que la pobreza por ingresos para el 2010 en Guayaquil se encuentra en 20,1% (ENEMDU-INEC,2010); mientras la pobreza multidimensional calculada aquí con el censo para el mismo año se encuentra en 39,6%, es decir, cerca de 20 puntos de diferencia entre los dos tipos de medición, lo que refuerza la idea de que cada medición recoge diferentes dimensiones del fenómeno de la pobreza.

¹⁰ Este umbral del 37,5% de las privaciones es cercano al oficial medido con encuestas de hogares.

¹¹ Los datos de los 8 indicadores para cada área de desarrollo fueron calculados para la construcción de la tasa de pobreza multidimensional, aunque no se presentan en este documento.

Mapa 2:
Tasa de pobreza multidimensional por sectores en la Ciudad de Guayaquil 2010



Nota: Estimaciones Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2010.



Imagen: Foto tomada de www.shutterstock.com

4. Hogares sin servicios básicos adecuados por áreas de desarrollo social.

En este apartado se revisa el medio adecuado de eliminación de excretas, que forma parte de la pobreza multidimensional presentada en este documento.¹²

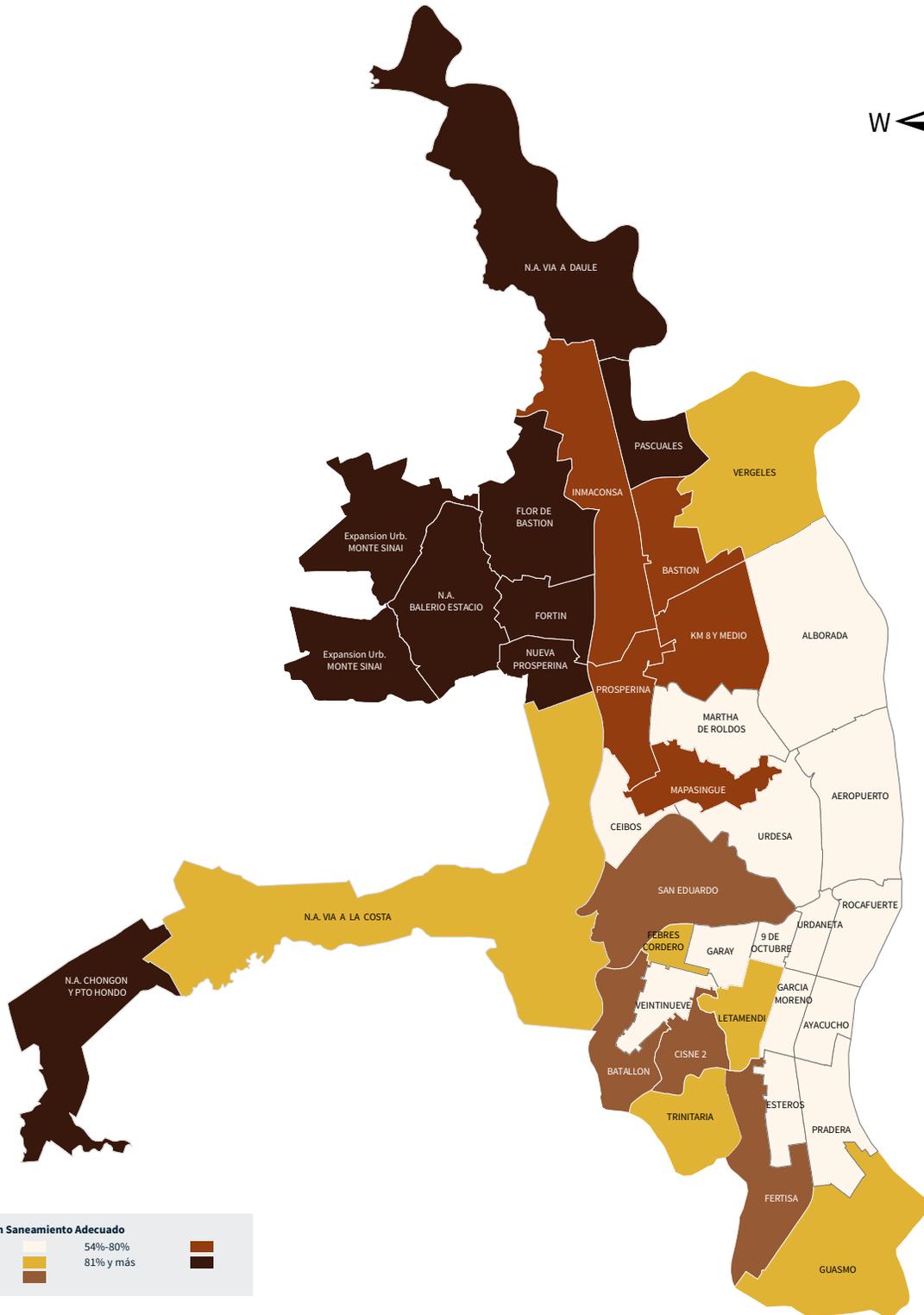
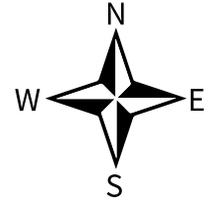
Para el 2010, existen algunos territorios con más del 80% de hogares sin alcantarillado (Mapa 3). Estos son: Monte Sinaí, Balerio Estacio, Fortín, Flor de Bastión, Nueva Prosperina, Vía a Daule, Pascuales y Vía Chongón-Puerto Hondo. En estos territorios, en el 2010 más de 8 de cada 10 hogares no cuentan con alcantarillado. Territorios con menor tasa de privación pero igualmente alta (de 54% a 80% de hogares sin alcantarillado) son: Bastión Popular, Inmaconsa, K.m. 8 y medio, Prosperina y Mapasingue. Por otro lado, algunos de los sectores con cobertura completa son: Urdesa, Ayacucho, Alborada, Urdaneta, Aeropuerto, Esteros, 9 de Octubre, Rocafuerte, los Ceibos, Pradera, Garay y García Moreno.

Es importante mencionar que, entre el 2001 y el 2010, en algunos territorios se disminuyó el porcentaje de los hogares que no contaban con alcantarillado. Se destacan, la Trinitaria (que pasó de 97,5% a 31,2% de hogares sin alcantarillado entre el 2001 y el 2010), el Guasmo (que pasó de 86,2% a 26,8% de hogares sin alcantarillado en el mismo periodo), Fertisa (que pasó de 83,7% a 36% de hogares sin alcantarillado), Vergeles (que pasó de 61,2% a 13,76% de hogares sin alcantarillado) y el Batallón que tuvo una reducción considerable de la privación aunque ésta sigue siendo alta en el 2010 (pasó de 65,54% a 49,82% de hogares sin alcantarillado entre el 2001 y 2010).

“ Los sectores con mayores tasas de pobreza multidimensional son: Monte Sinaí (99%), Balerio Estacio (98%), Flor de Bastión (92,9%), Nueva Prosperina (92,4%), y el Fortín (86%). ”

¹² En el documento completo se realiza el análisis respectivo con el servicio de agua por red pública.

Mapa 3:
Hogares sin Alcantarillado por sectores en la ciudad de Guayaquil 2010



Nota: Estimaciones Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2010.

5. Educación

Meta ODS 4.3. “De aquí al 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”

Reconociendo a la educación como la base para el desarrollo sostenible de los países, los ODS plantean algunas metas relacionadas con la educación y la disminución de brechas en este tema. La tabla 3 muestra algunos indicadores de educación para la ciudad de Guayaquil; se observa, que el promedio de años de escolaridad pasó de 9,7 a 11,1 entre el 2001 y 2010, que el 30% de la población de 24 a 29 años tuvo acceso al nivel universitario (se considera a todos los que accedieron), que solo el 14% de esta población tiene un título universitario. Esto evidencia una brecha importante entre el acceso y la culminación del proceso universitario. Finalmente, si se considera la educación post-bachillerato (por lo menos un año en estudio universitario o no universitario), esta cifra es del 32,54% de la población de 24 a 29 años.

Tabla 3: Indicadores educativos de la ciudad de Guayaquil entre el 2001 y 2010

Fecha	2010	2001	Diferencia
Promedio de años de escolaridad para la población de 24 años y más*	11,1	9,7	1,38
% de población de 24 a 29 años, con algún año de post-bachillerato	32,54	30,65	1,9
% de población de 24 a 29 años, con algún grado universitario	30	24,93	5,08
% de población de 24 a 29 años, con título universitario	14,04	8,88	5,16

*Construcción comparable entre el 2001 y el 2010, considerando los ajustes para los 10 años de educación básica actual.

Elaboración: Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2001 y 2010

El mapa 4 presenta el porcentaje de personas entre 24 a 29 años, que estuvieron algún año en la universidad según sectores en la ciudad de Guayaquil. Territorios donde solo el 15% de la población joven alcanzó por lo menos 1 año de universidad son: Flor de Bastión, Balerio Estacio, Monte Sinaí, Fortín, Nueva Prosperina, Trinitaria, Bastión, Pascuales y Vía a Daule. Esto es 1 de cada 10 jóvenes alcanzaron algún año en la universidad. Otros territorios con bajas cifras en este indicador son: el Guasmo, Fertisa, Cisne 2, Batallón del Suburbio, la Veintinueve, Febres Cordero, Chongón-Puerto Hondo, Mapasingue, Prosperina,

Km 8 y medio, e Inmaconsa. Aquí, 2 de cada 10 jóvenes llegaron a la universidad (mínimo alcanzaron 1 año de educación universitaria). Por otro lado, aquellos sectores con 60% y más de la población que llegó a la universidad son: los Esteros, Martha de Roldós, Alborada, Aeropuerto, Urdesa y los Ceibos.

Al revisar diferentes indicadores educativos a nivel de áreas de desarrollo social en la ciudad de Guayaquil, se confirma que todos tienen el mismo comportamiento territorial. Esto es, territorios con cifras bajas en indicadores de acceso y de término en la educación superior (sea universitaria o no universitaria), de años de escolaridad de su población, entre otros. Estos resultados evidencian brechas territoriales importantes en el tema educativo que pueden ser un obstáculo para las oportunidades laborales, para el desarrollo humano en general y para la convivencia social.

6. Conclusión

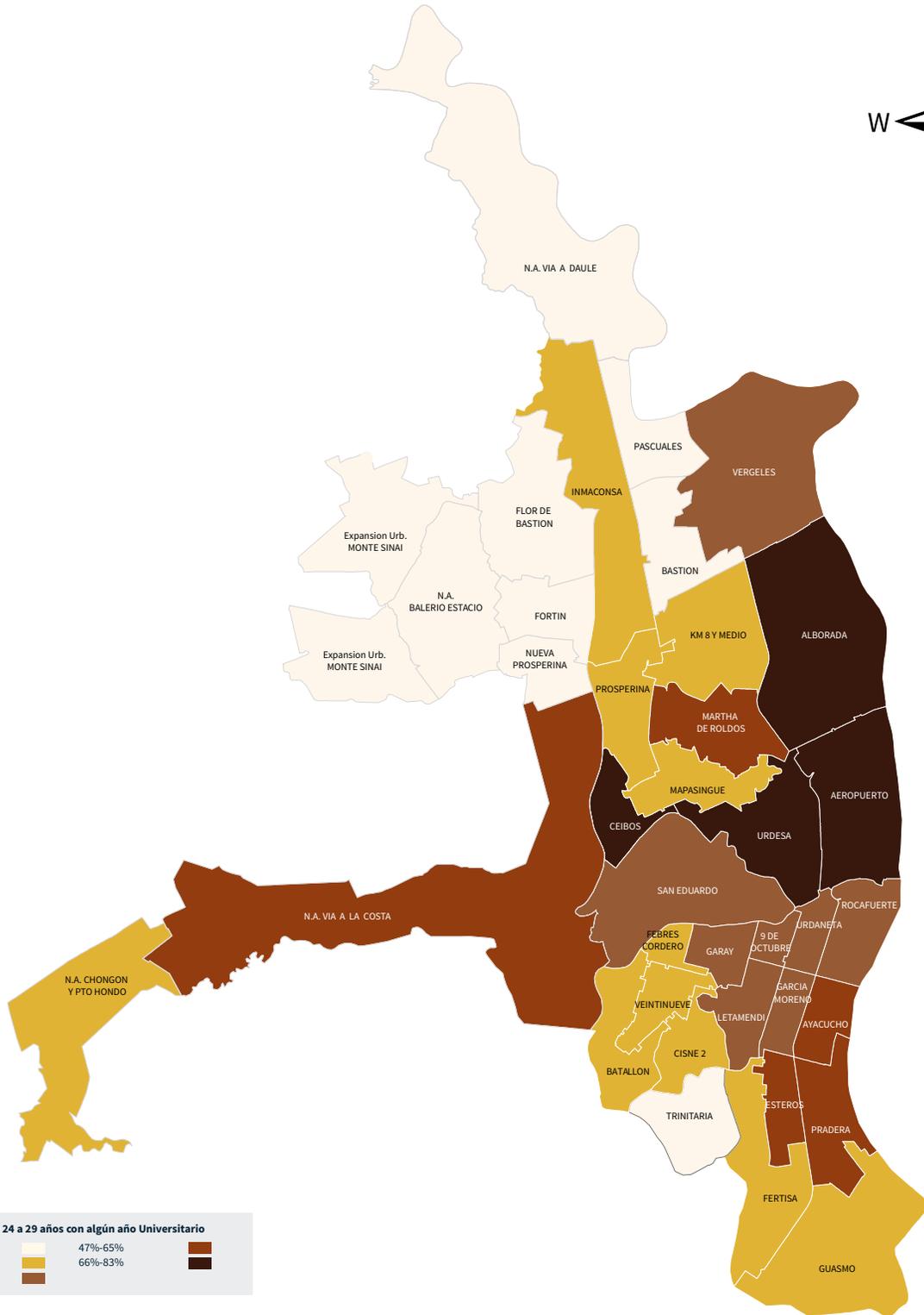
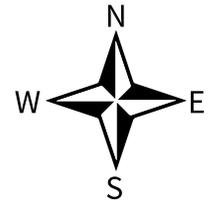
Esta investigación espera contribuir al conocimiento del desarrollo de la ciudad de Guayaquil y sus diferentes territorios, a la visibilización del desarrollo heterogéneo, a proveer insumos para la planificación del gobierno local, a proveer insumos para la vinculación de estos temas con otros temas como riesgos naturales o seguridad ciudadana, y a motivar el desarrollo de investigaciones sobre las ciudades, su planificación y su desarrollo.

Se destaca como una contribución particular, la cuantificación de privaciones al interior de la ciudad de Guayaquil, a través de una territorialización que permite identificar qué sectores necesitan todavía esfuerzos en cobertura de servicios básicos, en qué sectores las brechas de educación son alarmantes y en qué sectores se concentran las carencias. Estos resultados también permiten evidenciar que es necesario hacer el mejor esfuerzo para visibilizar las realidades territoriales más allá del indicador agregado de ciudad y plantean una propuesta para la territorialización de la Agenda 2030.

Finalmente, esta investigación reconoce que la pobreza es un fenómeno multidimensional y por ello, propone la construcción de este indicador a partir del censo para revisar esta problemática en las ciudades.

Mapa 4:

Personas de 24 a 29 años de edad que estuvieron algún año en la Universidad: por sectores en la ciudad de Guayaquil 2010



Nota: Estimaciones Andrea Molina-Vera a partir del Censo de Población y Vivienda 2010.



Referencias Bibliográficas

- Alkire, S and J. Foster (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 95 (7-8), 476-487
- CAF (2017). *Crecimiento Urbano y Acceso a Oportunidades: un desafío para América Latina*. CAF, Bogotá-Colombia.
- I Care Environment (2017). *Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en Guayaquil*. CAF, Buenos Aires-Argentina.
- Calero, C; Maldonado, M; Molina-Vera, A; Robles, M y P. Luengas (2008). *Mapa de Pobreza y Desigualdad en Ecuador*. Secretaría Técnica del Ministerio Coordinador de Desarrollo social SIISE-STFMCDs.
- Castillo, R y F. Jácome (2016). *Medición de la Pobreza Multidimensional en el Ecuador*. *Revista de Estadística y Metodologías* no. 2 del INEC. Quito-Ecuador.
- CEPAL (2012). *Población, territorio y Desarrollo Sostenible*. Santiago de Chile, Chile
- DG 11 Synthesis Report (2018). *Tracking Progress Towards Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities and Human Settlements*. Nairobi, Kenya. UN-Habitat.
- Ferreya, María Marta y Mark Roberts (2018). *Subamos el estándar para ciudades productivas en América Latina y el Caribe*. Cuadernillo del Banco Mundial, Washington DC
- Gennetian, L; Ludwig, J.; Mcdale, T. and L. Sanbonmatsu (2013). *Why concentrated Poverty Matters*. Pathways Spring 2013
- Alberto Minujín (2014). *Pobreza intraurbana en la Población Infantil*. Consideraciones sobre desigualdades sociales y territorio. SIPI-UNICEF
- OIT (2013). *Trabajo Decente y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. OIT-wcms.470340
- Terraza, H; Rubio, D y F. Vera (2016). *De Ciudades Emergentes a Ciudades sostenibles*. *Comprendiendo y proyectando las Metrópolis del Siglo XXI*. BID, Washington DC
- UN-HABITAT (2016). *Urbanization and Development: Emerging Futures World Cities Report 2016*, Nairobi, Kenya.
- 



Gratuidad y Acceso al Sistema de Educación Superior: Análisis y retos pendientes

Autores: Alicia Guerrero, M.Sc.
Profesora de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH-ESPOL.
aguerrer@espol.edu.ec

María Alejandra Ruano, M.Sc.
Profesora de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH-ESPOL
maruano@espol.edu.ec

Cesar Avilés, Ec.
Investigador, Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL
caaviles@espol.edu.ec

1. Introducción

Durante la última década, en Ecuador se impulsaron políticas económicas y sociales que derivaron en varios cambios estructurales para diversos sectores del país, siendo uno de ellos el sector educativo y específicamente el de la educación superior.

El Sistema de Educación Superior (SES) pasó de estar regido por un modelo más enfocado al libre mercado a uno más regulado por el Estado, basado en la categorización de las universidades públicas y privadas, según su nivel de excelencia académica en las áreas de investigación, docencia, vinculación y gestión.

De la mano con el cambio de modelo regulatorio, vino la gratuidad de la educación superior, amparada como derecho constitucional de acuerdo al artículo 28 de la nueva Constitución del 2008, con el propósito de promover la equidad en el acceso, fortalecer las habilidades de los individuos y articular la oferta de profesionales a los planes de desarrollo nacional. La gratuidad es condicionada, ya que ésta se pierde si se reprueba más del 30% de la malla curricular.¹

Para poder ser beneficiario de la gratuidad en Ecuador, el bachiller debe aprobar un proceso de admisión implementado en el año 2012. Los resultados de la prueba rendida por el bachiller, junto con la disponibilidad de cupos, son los insumos requeridos para acceder a las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas. Hasta el año 2016, se utilizó el Examen Nacional de Educación Superior (ENES) como insumo de evaluación de las habilidades académicas en cuanto a razonamiento verbal, numérico y abstracto, buscando así la igualdad de oportunidades para el acceso al SES. El ENES ha sido ampliamente cuestionado porque a partir de su implementación en el 2012, la tasa de matriculación bruta en las IES públicas pasó del 21,6% en el 2011, al 18,3% en el 2016, registrándose un valor de 12,7% para el año 2016. A partir del año 2017 se reemplaza al ENES, como mecanismo de evaluación para el acceso, por el examen Ser Bachiller.

Surge entonces la pregunta de si la gratuidad como política educativa ha sido socioeconómicamente inclusiva, permitiendo un mayor acceso de aquellos bachilleres que antes no podían estudiar una carrera debido a que no podían financiar sus estudios. Si la respuesta a la pregunta planteada es negativa, entonces la gratuidad puede resultar en una política muy costosa para el Estado ecuatoriano y sus efectos redistributivos serían más bien regresivos (Friedman, 1962).

Para analizar si la política de gratuidad ha contribuido a eliminar las barreras de acceso a la educación superior pública se analizan un conjunto de indicadores socioeconómicos y demográficos relacionados al acceso a las IES públicas. Se incluyen también indicadores relacionados al rendimiento académico a partir de la prueba Ser Bachiller, como proxy de la calidad de la educación de bachillerato,² ya que ésta afecta tanto el resultado de las pruebas para el acceso, como el rendimiento académico una vez que se ha ingresado a la universidad (González & Menéndez, 2002; Canner & Okten, 2013).

¹ Ley Orgánica de Educación Superior, artículo 80, literal h.

² Al no contar con información sobre los resultados del ENES, ya que ésta no se encuentra disponible públicamente, se utilizan los resultados de la prueba Ser Bachiller para analizar la calidad educativa del bachillerato.

2 Prueba Ser Bachiller y calidad educativa del bachillerato en Ecuador como factor relevante para el acceso a las IES.

La política de educación superior estableció un proceso de admisión a las IES públicas a partir del año 2010³ y que se implementó en el año 2012. Este proceso incluyó como instrumento el Examen Nacional de Educación Superior, ENES, el cual fue diseñado con el objetivo de democratizar el acceso a la educación superior bajo los principios de meritocracia e igualdad de oportunidades y que estuvo vigente hasta el año 2016.

Aunque la información relacionada al puntaje obtenido por los estudiantes que han rendido el ENES, a partir de su implementación, no se encuentra disponible de forma pública, se puede tomar como referencia de la calidad educativa de los colegios a los resultados de la prueba “Ser Bachiller” (2015 – 2016), la cual es un requisito para que los estudiantes se gradúen de bachilleres. Esta prueba evalúa el conocimiento del estudiante en matemáticas, lengua y literatura, ciencias sociales y ciencias naturales.

Factores socioeconómicos, demográficos y rendimiento en la prueba Ser Bachiller.

Los estudiantes que presentan mejores condiciones socioeconómicas generalmente tienen un mejor desempeño; esto afecta a su probabilidad de acceder a la educación superior y obtener un título (OECD, 2003). Asimismo, estudiantes que no están preocupados por las condiciones socioeconómicas de sus familias tienen un mejor ambiente de estudio, lo cual afecta directamente su rendimiento (Rothman, 2003; Croll, 2004). Blossfeld y Shavit (1993) señalan que los estudiantes con un mayor estatus socioeconómico tienen mejores resultados en pruebas estandarizadas de rendimiento académico y que es más probable que completen sus estudios secundarios, así como la universidad, en comparación a sus compañeros de un estatus más bajo.

En Ecuador, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), el cual realiza la evaluación integral del Sistema Nacional de Educación a través de diferentes pruebas, entre ellas la prueba “Ser Bachiller,” considerando que los factores socioeconómicos afectan al rendimiento académico, ha construido el Índice Socioeconómico, ISEC.

El ISEC tiene como objetivo caracterizar el entorno económico y social del cual proviene el estudiante de bachillerato; considera 3 grupos de variables: 1) el nivel de educación de los padres, 2) los bienes del hogar (número de computadores, televisores y celulares), y 3) los servicios del hogar (internet, telefonía fija y número de baños). El ISEC es utilizado para calcular el promedio global

ajustado del estudiante, es decir, aquel puntaje que obtendrían los estudiantes si tuvieran entornos socioeconómicos similares.⁴

Tomando como referencia al ISEC, y distribuyendo este indicador por deciles, se procede a presentar en la tabla 1 el promedio global (no ajustado) de la prueba Ser Bachiller, junto con puntajes promedio según el área de evaluación: matemáticas, lengua y literatura, estudios sociales y ciencias naturales. Los resultados de la tabla 1 muestran en promedio que el rendimiento académico es directamente proporcional al decil del ISEC en el que se encuentre el estudiante de bachillerato.

Tabla 1: Puntaje promedio de la prueba Ser Bachiller según deciles del ISEC, año 2016

Índice Socioeconómico (ISEC) por deciles	Promedio global	Matemáticas	Lengua y Literatura	Ciencias Naturales	Estudios Sociales
1	7,11	6,93	7,37	6,99	7,15
2	7,22	7,01	7,59	7,04	7,25
3	7,27	7,05	7,69	7,07	7,28
4	7,37	7,17	7,75	7,18	7,39
5	7,45	7,24	7,84	7,25	7,45
6	7,50	7,30	7,89	7,31	7,51
7	7,61	7,41	7,99	7,41	7,61
8	7,70	7,51	8,12	7,48	7,68
9	7,83	7,66	8,12	7,63	7,82
10	8,03	7,87	8,43	7,82	8,01
TOTAL	7,52	7,33	7,90	7,33	7,52

Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), resultados de la prueba “Ser Bachiller”

Elaboración: Autor

Asimismo, existen varios estudios que muestran que el tipo de establecimiento del cual provenga el estudiante, influye en rendimiento académico. Perry y McConney (2010) examinan la relación entre el estatus socioeconómico de la Institución Educativa (IE), y el rendimiento académico de los estudiantes, encontrando que un aumento en el promedio del estatus socioeconómico de una IE, está asociado con incrementos consistentes en el rendimiento de los estudiantes.

Tomando este antecedente como referencia, en la tabla 2 se muestra el puntaje promedio, tanto global como por área de desempeño, de los estudiantes según el tipo de establecimiento al que pertenecen, sea éste fiscal, fisco-municipal, municipal, o particular.

³ El proceso de admisión se estableció en la Ley Orgánica de Educación Superior, en su artículo 82.

⁴ Índice Socioeconómico Ser Estudiante y Ser Bachiller. Dirección de Investigación Educativa. INEVAL, 2017

“

Los estudiantes matriculados en instituciones educativas fiscales tienen, en promedio, un menor rendimiento que el de sus pares de otras instituciones, llevando el liderazgo en resultados las instituciones municipales para el año de análisis, el 2016. ”

Tabla 2: Puntaje promedio de la prueba Ser Bachiller según tipo de institución educativa, año 2016

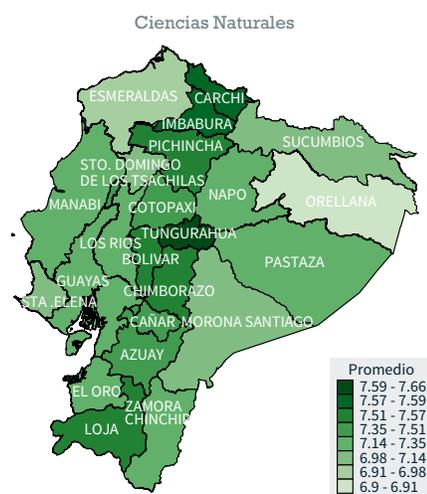
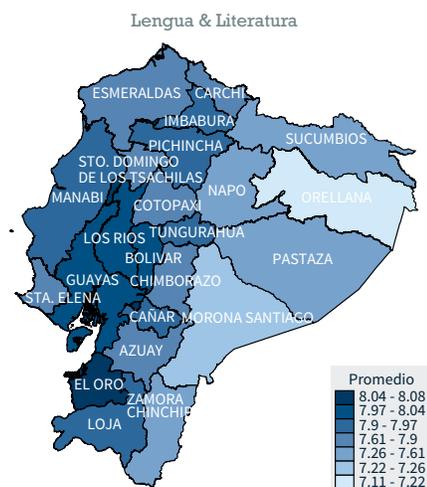
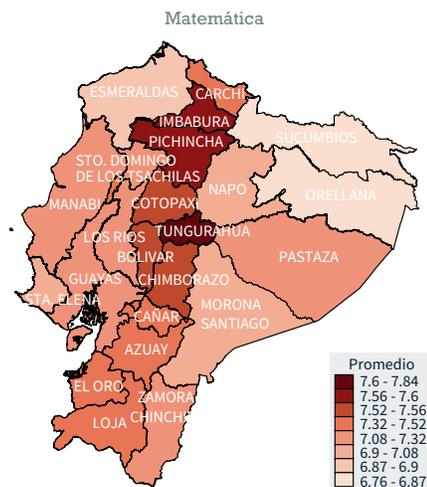
Tipo de Institución	Promedio global	Matemáticas	Lengua y Ciencias	Estudios	
			Literatura Naturales	Sociales	
Fiscal	7,41	7,20	7,79	7,21	7,41
Fiscomisional	7,60	7,43	7,92	7,44	7,61
Municipal	7,85	7,77	8,11	7,67	7,85
Particular	7,84	7,67	8,22	7,63	7,83
Total	7,52	7,33	7,89	7,33	7,52

Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), resultados de la prueba “Ser Bachiller”

Elaboración: Autor

Finalmente, el rendimiento en la prueba Ser Bachiller muestra diferencias dependiendo de la zona geográfica de la que provenga el estudiante. En el gráfico 1 se observa que la región Andina tiene un puntaje promedio más alto en el área de matemáticas y ciencias naturales, mientras que, en el área de lengua y literatura, tanto en la región Costa como la región Andina, presentan mejores resultados que en la Amazonia.

Gráfico 1: Puntaje promedio de la prueba Ser Bachiller según la zona geográfica: Costa, región Andina y Amazonia, año 2016



Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), resultados de la prueba “Ser Bachiller”
Elaboración: Autores

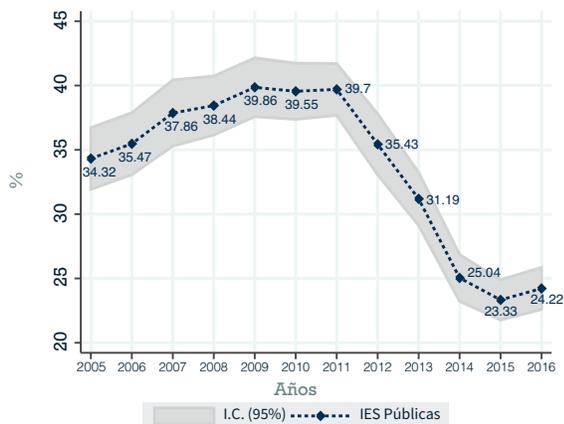
3 Acceso a las Instituciones de Educación Superior del Ecuador

Con la finalidad de brindar un panorama general del acceso a las IES públicas, se hará una revisión y análisis de un conjunto de indicadores socioeconómicos y demográficos. La fuente de información para la construcción de estos indicadores proviene de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para el periodo 2005 – 2016, periodo que permite visualizar la evolución del acceso a la IES públicas desde la implementación de la gratuidad de la educación superior.

La población de análisis para la construcción de indicadores son las personas que han terminado el bachillerato, pero no cuentan con un título universitario, y que están en el rango de edad de 17 a 29 años de edad de acuerdo a la distribución que muestra la ENEMDU con representatividad nacional para el periodo 2005 – 2016.

Partiendo de la evolución del acceso a las IES públicas, a partir del gráfico 2 se tiene que la tasa de asistencia⁵ muestra una tendencia creciente y estable hasta el año 2010, tendencia que estaría asociada a la gratuidad de la educación superior. Se registra una caída particularmente acentuada a partir del año 2012, año en el que se implementó el ENES como mecanismo de evaluación para acceder a las IES públicas.

Gráfico 2: Tasa de asistencia a las IES públicas, 2005 - 2016



Fuente: ENEMDU 2005 - 2016
Elaboración: Autores

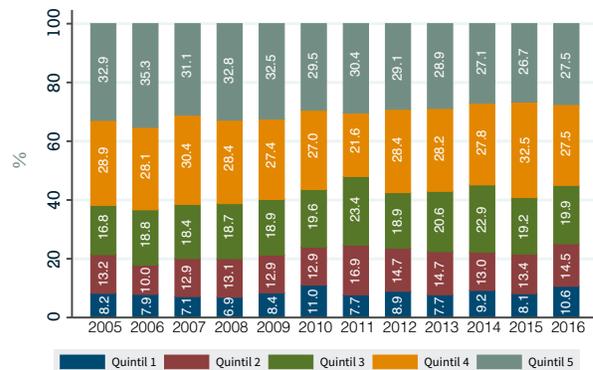
Considerando la distribución de quienes acceden a las IES públicas, según los quintiles de ingresos, se observa a partir del gráfico 3 que quienes ocupan la mayor parte de la distribución en lo referente a la asistencia a las IES públicas son los bachilleres que

“ Considerando la distribución de quienes acceden a las IES públicas, quienes ocupan la mayor parte de la distribución en lo referente a la asistencia a las IES públicas son los bachilleres que pertenecen al cuarto y al último quintil de ingresos. ”

pertenecen al cuarto y al último quintil de ingresos. Sin embargo, la participación del último quintil de ingresos en la distribución del acceso, ha ido disminuyendo en el tiempo, siendo una posible explicación a ello, la posibilidad de poder acceder a las IES privadas que no consideran como requisito la aprobación del ENES.

La distribución en el acceso del primer y segundo quintil de ingresos se mantiene estable en el tiempo. Es interesante observar que, a partir de la implementación de la gratuidad, tomando como referencia el año 2009, se registra un ligero incremento en la asistencia de los quintiles 1, 2 y 3, manteniéndose estas tasas en el tiempo; a pesar de ello, siguen siendo los dos primeros quintiles, los que ocupan el menor porcentaje en la distribución total de asistencia a las IES públicas.

Gráfico 3: Distribución de la tasa de asistencia a las IES públicas, según quintiles de ingreso per cápita del hogar para el periodo 2005 – 2016

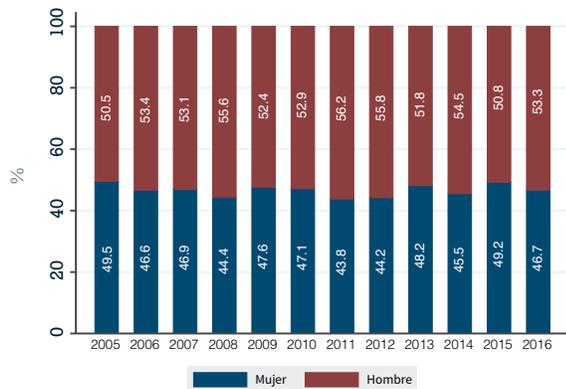


Fuente: ENEMDU 2005 - 2016
Elaboración: Autores

⁵ Dado que el módulo de educación en la ENEMDU no cuenta con la pregunta de si está matriculado o no en alguna institución, sino que la pregunta va enfocada en la asistencia, se procede a utilizar como indicador la tasa de asistencia a la universidad de bachilleres que se encuentran en el rango de edad de 17 a 29 años de edad.

En lo referente al género, se observa en el gráfico 4 una mayor proporción de mujeres que asisten a la IES públicas en relación a sus pares hombres.

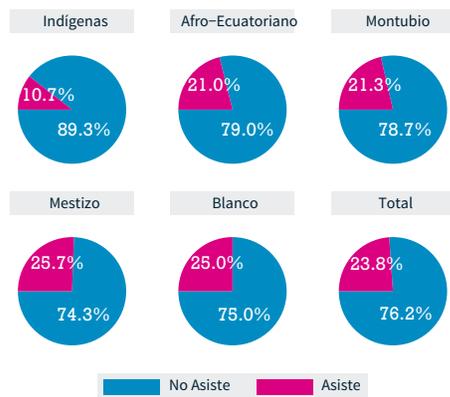
Gráfico 4: Distribución de tasa de asistencia a las IES públicas, según género para el periodo 2005 - 2016



Fuente: ENEMDU 2005 - 2016
Elaboración: Autores

Al analizar el acceso a las IES públicas por etnia y con corte transversal al año 2016, se tiene que quienes declaran pertenecer a la minoría étnica indígena y afro-ecuatoriana presentan la menor tasa de asistencia a la universidad pública en relación a su propia población, como se observa en el gráfico 5.

Gráfico 5: Tasa de asistencia a las IES públicas según la etnia a la que pertenece para el bachiller, año 2016.



Fuente: ENEMDU 2005 - 2016
Elaboración: Autores

4. Conclusiones y discusión

El sistema de educación superior en Ecuador experimentó varios cambios estructurales, siendo uno de ellos la gratuidad de la educación superior aprobada constitucionalmente en el año 2008. Dicha gratuidad se implementó con el objetivo de lograr igualdad de oportunidades en el acceso a las IES públicas.

Considerando que la gratuidad vino acompañada de un proceso de selección que hasta el año 2016 utilizaba al ENES como mecanismo de evaluación, es importante que la educación de bachillerato brinde a los estudiantes las herramientas necesarias para aprobar con éxito estas evaluaciones de acceso a las IES públicas. Al analizar los resultados de la prueba Ser Bachiller como un indicador de la calidad educativa del bachillerato, se tiene que estos resultados son directamente proporcionales al decil de ingreso al que pertenezca el bachiller. Asimismo, estudiantes que provienen de colegios fiscales presentan un menor rendimiento en relación a sus pares de los colegios privados y municipales, liderando en puntaje global los colegios municipales. Se presentan también diferencias en el rendimiento de la prueba Ser Bachiller según la provincia y región geográfica a la que pertenece el estudiante y unidad educativa.

Finalmente, en relación a la asistencia al sistema de educación superior público, se tiene que, hasta el año 2011, se registró una tasa de asistencia creciente, resultado que se puede asociar a la gratuidad de la educación superior; sin embargo, esta tendencia se revertió a partir del año 2012, caída que puede estar asociada a la implementación del ENES como mecanismo de evaluación para acceder a las IES públicas. Para confirmar esto último es necesario realizar un análisis más profundo que incluya otras variables que pueden afectar al acceso como son la educación de los padres, la procedencia educativa del bachiller y el rendimiento en las pruebas de evaluación para acceder a la IES pública.

“ Es importante que la educación de bachillerato brinde a los estudiantes las herramientas necesarias para aprobar con éxito estas evaluaciones de acceso a las IES públicas. ”



Imagen: Foto tomada de www.shutterstock.com

En lo referente a la distribución de la tasa de asistencia por quintiles de ingreso per cápita del hogar, se observa que, aunque se registra un ligero aumento de la tasa de asistencia del primer y segundo quintil durante el periodo de análisis, estudiantes del cuarto y último quintil son los que registran la mayor tasa de asistencia al sistema de educación superior público.

A partir de los resultados presentados, se tiene que, si bien la gratuidad permite que todos puedan acceder a una educación superior, no todos los bachilleres que quieren estudiar una carrera puedan acceder a ella, especialmente aquellos que tienen menos recursos económicos. Esto último se debe a varios factores, pero uno de ellos es el proceso de admisión a las IES públicas. Estos procesos de admisión tienen como finalidad seleccionar los estudiantes que cumplan con el perfil requerido para estudiar una determinada carrera y así disminuir la probabilidad de deserción universitaria; sin embargo, se puede correr el riesgo de dejar fuera del sistema educativo a los bachilleres de estratos socioeconómicos más bajos y con procedencias educativas deficientes. Es importante entonces mejorar la educación primaria y secundaria de las unidades educativas fiscales para que todos los bachilleres se encuentren en igualdad de condiciones para competir por un cupo a las IES públicas y con ello también evitar que éstos bachilleres sean académicamente vulnerables cuando sean parte del sistema de educación superior general y público en particular.

“ Si bien la **gratuidad** permite que todos puedan **acceder a una educación superior**, no todos los **bachilleres** que quieren **estudiar una carrera** puedan **acceder a ella**, especialmente aquellos que tienen menos recursos económicos. ”



Referencias Bibliográficas

- Blossfeld, H. (1993) *Persisting Barriers: Changes in Educational Opportunities in Thirteen Countries*. Westview Press, 1(1), 51-74.
- Croll, P. (2004) *Families, social capital and educational outcomes*. British Journal of Educational Studies, 52(4), 390-416.
- González, M., Menendez, A. (2002) *Public HEI in Argentina: subsidizing the rich?* Economics of Education Review 21(1), 341-351.
- OECD (2003) *"PISA Learning for Tomorrow's World: First Results from PISA 2003"*. Programme for International Student Assessment.
- Perry, L., McConney, A. (2010) *Does the SES of the school matter? An examination of socioeconomic status and student achievement using PISA 2003*. Teachers College Record, 112(4), 1137-1162.
- Rothman, S. (2003) *The changing influence of socioeconomic status on student achievement: recent evidence from Australia*. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association. Chicago, April 2003



SECCIÓN DE
INTERÉS:
Política Ambiental



Métodos de Valoración Económica: Una aplicación al manglar del Golfo de Guayaquil¹

Autores: José Gabriel Castillo, Ph.D.
Profesor de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH-ESPOL
jcastil@espol.edu.ec

Joseph Aguilar-Bohórquez, Ec.
Investigador, Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL
josaagui@espol.edu.ec

Ivanna Valverde Bajaña, Ec.
Investigadora, Centro Asia Pacífico, ESPAE-ESPOL
ivabvalv@espol.edu.ec

1. Introducción

Medir el Valor Económico Total (VET) de bienes y servicios ambientales constituye una tarea desafiante. El mayor reto es que este tipo de servicios no se intercambian en mercados formales; en la ausencia de precios, los analistas solo pueden confiar en alternativas metodológicas que consideren la valoración en ausencia de mercados a base de encuestas. Estos métodos pueden resumirse en dos categorías: métodos de preferencias declaradas y métodos de preferencias reveladas. En cuanto a estos últimos, para el caso de manglares típicamente se utiliza el enfoque de cambio en la productividad de servicios relacionados. Los beneficios se estiman utilizando los cambios incrementales de la recolección y pesca de flora y fauna de la zona. A pesar de ser informativas, estas aproximaciones son limitadas primordialmente porque ignoran el valor potencial derivado de otras fuentes de valor económico (ej. turismo y recreación).

Por otro lado, el análisis de preferencias declaradas se concentra principalmente en los Métodos de Valoración Contingente (MVC), los cuales se basan en el valor que cada individuo está dispuesto a pagar por un programa específico que implica un costo para la comunidad. Respecto a estos métodos, el panel Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés) recomienda el uso del método simple de respuesta binaria (formato de referéndum), también denominado de respuesta dicotómica de una cota (en adelante, RDUC); éste es utilizado ampliamente para evaluar bienes de no mercado y consiste en preguntar a un individuo por su disposición a aceptar un precio predeterminado. Una extensión de este enfoque es realizar una pregunta de seguimiento respecto de un precio mayor o menor, según el resultado de su respuesta inicial. Este método, conocido como de **respuesta dicotómica de doble cota** (en adelante, RDDC), recoge información adicional sobre las preferencias individuales. De estas aplicaciones, y en base a métodos estándar de estimación, se infiere la Disposición a Pagar (DAP) promedio de la población de referencia, que luego se emplea para el cálculo del valor económico total del bien o servicio en análisis.

En este estudio proponemos el uso de Modelos de Densidades Mixtas (MDM) como una alternativa consistente para reducir los sesgos en la estimación de la DAP, derivados de la heterogeneidad de las preferencias no observadas (factores latentes) de los individuos. Es intuitivo pensar que hay distintas clases de consumidores de estos bienes y servicios ambientales, y que; por lo tanto, sus preferencias respecto de la conservación deben tener distintos niveles. Este estudio evalúa empíricamente la existencia de dos tipos (clases) de individuos: uno “verde” o “ambientalmente consciente;” y otro “ambientalmente indiferente.” Mediante la implementación de MDM, se estima las DAP correspondientes para cada tipo (US\$ 4.05 versus US\$ 15.23). A partir de esto, se estima una DAP promedio por la conservación del manglar en el Golfo de Guayaquil, ponderada por los tipos, y que alcanza los US\$ 8.38, inferior a las estimaciones mediante otros enfoques metodológicos.

¹ Este artículo es una síntesis de difusión del documento denominado: “Finite Mixture Approach to Contingent Valuation Methods: An application to the mangrove forest in the Gulf of Guayaquil, Ecuador,” de los autores.

2. Los modelos de valoración contingente en servicios ambientales

Los MVC permiten obtener la valoración económica de bienes y servicios que no se comercializan en el mercado, siendo la respuesta dicotómica el enfoque más apropiado para la recolección de información (Arrow et al., 1993). Existen dos versiones principales, la RDUC que se puede encontrar en discusiones tempranas de estos métodos (Cumplings et al., 1986); y la RDDC, propuesta inicialmente por Carson et al. (1986). La RDUC asigna aleatoriamente a cada encuestado un valor monetario específico que representa el costo por hogar del proyecto hipotético, y solicita que responda si votaría a favor de que el plan se ejecute. El enfoque RDDC, complementa el anterior con una pregunta de seguimiento. Si el encuestado responde que “sí” a la primera, se realiza una segunda con un valor superior. Si la respuesta inicial es “no,” la segunda incluye un valor inferior (Alberini et al., 1997).

A pesar de su popularidad, ambos enfoques presentan inconsistencias que limitan severamente su aplicación. La estimación de la DAP es sensible a la especificación del modelo y a la técnica utilizada, y los resultados suelen estar plagados de sesgos provenientes de diferentes fuentes, técnicas y comportamentales; por ejemplo: sesgo del punto de partida y sesgo de desplazamiento;² por lo que se han desarrollado varias estrategias metodológicas que intentan controlar estas anomalías y así obtener una estimación de la DAP más precisa (Alberini et al., 1997).

Una alternativa interesante para modelar la existencia de un número limitado de tipos de individuos o grupos de consumidores constituyen los “MDM”. El objetivo fundamental de esta aproximación es investigar empíricamente diferencias identificables en las distribuciones y mejorar la identificación del modelo. Aplicaciones relacionadas incluyen temas de trabajo y desarrollo (Heckman y Singer, 1984) y mercado crediticio (Castillo, 2015). La flexibilidad que estos modelos proveen representa un gran potencial para el problema de valoración contingente; sin embargo, los esfuerzos en esta línea de investigación y aplicaciones en economía ambiental son escasos.³

3. Aplicación: el manglar en el Golfo de Guayaquil

El manglar del Golfo de Guayaquil tiene un área total 121,377 hectáreas (ha.), que representa el 82% del manglar en todo el país; sin embargo, solo 38,000 ha. están clasificadas como áreas protegidas. Estas están conformadas por “El Salado,” “Don Goyo,” “Chu-

rute,” “Isla Santay” y “El Morro.” Todas se caracterizan principalmente por el sinnúmero de especies de aves: fragatas magníficas, pelícanos cafés y garzas (Urquizo et al., 2011).

Además, el Golfo de Guayaquil es una de las cinco “Regiones de Atención Especial del Ecuador” y el sistema hidrográfico más importante de la costa occidental de América del Sur. A pesar de su relevancia, este sector se ha visto afectado por la contaminación de descarga de aguas residuales, expansión urbana y sobretodo actividades de acuicultura. El 70% de la industria nacional camaronera está concentrada en esta zona y para el año 2006, esta reemplazó 49,000 ha. de manglar (Urquizo et al., 2011).

“
El manglar del
Golfo de Guayaquil
tiene un área
total 121,377
hectáreas (ha.), que
representa el 82%
del manglar en todo
el país.”

Existen varios proyectos propuestos para la protección y reforestación de las áreas de manglar. La estrategia principal es implicar a la comunidad en los programas nacionales de conservación, ej. turismo y recreación. Adicionalmente, el Gobierno ha implementado 46 acuerdos para promover el uso sostenible de este ecosistema (Urquizo et al., 2011).

En cuanto a estudios previos relacionados, existen pocos que hayan valorado económicamente bienes o servicios ambientales del país. Algunas excepciones son Solá (2016), quien identifica el impacto económico de la pérdida de servicios ambientales en la provincia del Guayas; y Urquizo et al. (2011) quienes ofrecen un reporte junto a la Prefectura del Guayas acerca de la biodiversidad de distintos ecosistemas en la misma área.

² Para una discusión más detallada consultar Alberini et al. (1997).

³ Un estudio similar a este en la línea Bayesiana es el de Araña y León (2005).

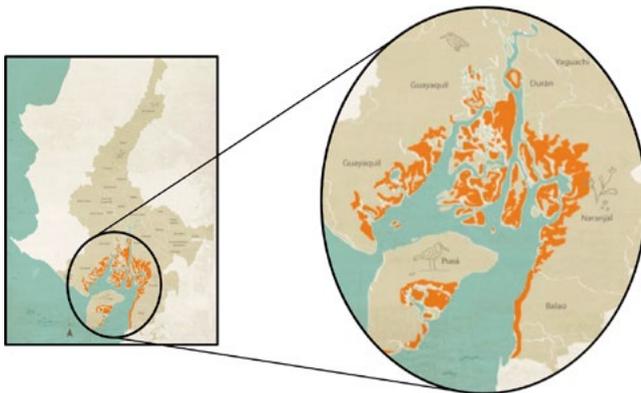
4. Métodos y procedimiento

4.1. Datos

Para este estudio se recolectaron 500 encuestas (por “conveniencia,” o no probabilísticas) siguiendo el formato general de MVC para respuesta dicotómica de doble cota (Tuan et al., 2014). La muestra cubre las tres ciudades principales alrededor del manglar: Guayaquil, Durán y Naranjal (ver figura 1). Estas concentran aproximadamente 800 mil hogares de acuerdo a proyecciones del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. Para mejorar la precisión, se estratifica la muestra por ciudad siendo el 87% (Guayaquil), 10% (Durán) y 3% (Naranjal). Todos los encuestados son jefes de hogar y tienen 18 años o más.

Figura 1:

Mapa del área de estudio del manglar del Golfo de Guayaquil



Fuente: Tomado de Urquiza et al. (2011)

La encuesta se divide en tres secciones. La primera recoge información acerca de la percepción general acerca de asuntos ambientales del manglar. La segunda recolecta la DAP de los sujetos presentando los valores de oferta y una explicación detallada del escenario hipotético del proyecto de conservación. Finalmente, una última sección con un cuestionario de información socio-económica y demográfica.

Para resguardar la consistencia de las respuestas, la encuesta incluye preguntas de validación, incluyendo la identificación de respuestas protesta.⁴ La muestra final para el análisis es de 368 observaciones: 319 de Guayaquil, 44 de Durán y 5 de Naranjal.

Una característica peculiar de este caso de estudio es que las zonas de manglares están localizadas relativamente cerca del centro urbano de cada ciudad, por lo que es importante considerar variables como la distancia en kilómetros del hogar a la entrada de reserva más cercana. Además, se realiza una pregunta donde

el individuo se auto-clasifica en una escala del 1 al 10, siendo 10 “Sí, estoy completamente dispuesto a tomar riesgos.” Finalmente, para reducir el sesgo de punto de partida, se utiliza cuatro versiones de la encuesta asignadas aleatoriamente a cada participante, cada una difiere en ofertas iniciales y de seguimiento. Estos valores se derivan de una calibración previa mediante grupos focales y encuestas pilotos.

“ La Disposición a Pagar ponderada mensual, por hogar, por un año de un programa de conservación y reforestación del manglar del Golfo de Guayaquil asciende a \$8.38. Por lo tanto, el Valor Económico Total alcanza los US\$ 80,448,000. ”

4.2. Métodos Empíricos

Este estudio presenta una comparación de MDM con cuatro de los enfoques más populares de MVC. Entre estos, se incluye los dos tradicionales RDUC y RDDC (Hanneman et al., 1991), el modelo probit bivariado⁵ (Cameron y Quiggin, 1994), y el modelo probit bivariado con efectos aleatorios (Alberini et al. 1997). Aun cuando algunas de estas opciones relajan supuestos importantes del método tradicional de estimación de la DAP, ninguno modela la heterogeneidad de las preferencias de los individuos. Para este objetivo, se promueve el uso de MDM. Este modelo reconoce la potencial existencia de distintos tipos de individuos y permite calcular con mayor precisión la DAP promedio, minimizando la probabilidad de obtener valoraciones sesgadas del bien o servicio de estudio.

En síntesis, la DAP para un individuo i se modela en función de características observables de la encuesta, recogidas en una matriz x_i y cuya distribución de la información no observada (ϵ_i) puede provenir de j distribuciones, o procesos generadores de datos (DGP, por sus siglas en inglés); así la modelización de esta alternativa se resume en la siguiente expresión:

$$DAP_i^j = x_i' \beta^j + \epsilon_i^j$$

La principal diferencia de esta aplicación con enfoques anteriores, es que ahora el cálculo de la DAP promedio está indexado al tipo de individuo analizado.⁶ Por lo que, en lugar de calcular el valor económico total multiplicando la población beneficiada por la DAP promedio, se busca identificar el porcentaje de individuos de la muestra que pertenece a cada clase j y calcular un promedio ponderado de la DAP, multiplicando finalmente este valor por la población de interés.

⁴ Cualquier otra razón que no sea restricción presupuestaria o que el bien no representa utilidad alguna al sujeto, es considerada como respuesta protesta.

⁵ Para efectos de comparación, en la modelación se agrega la restricción de que los coeficientes para la estimación de la respuesta a la pregunta inicial y la respuesta a la pregunta seguimiento sean iguales; de forma que se pueda calcular una sola DAP promedio.

⁶ Para el detalle completo del método, ver Castillo et al. 2018.

5. Resultados

Para evaluar el rendimiento de la metodología propuesta se plantea una especificación general cuya variable dependiente es la probabilidad de responder “Sí” al valor propuesto a pagar por la protección y reforestación de las áreas de manglar del Golfo de Guayaquil. Entre las variables explicativas se incluye los niveles de oferta, características demográficas y socio-económicas, una auto-evaluación de tolerancia al riesgo y preferencias observables con respecto a la conservación del manglar y a otros asuntos ambientales.

En general, encontramos un efecto estadísticamente significativo del valor de oferta ofrecido, las características socio-económicas, la auto-evaluación de tolerancia al riesgo y una variable que recoge preferencias de consumo ambiental. A partir de estos resultados, se calcula la DAP promedio y criterios de ajuste estadístico para cada modelo. Un resumen de estos resultados principales puede observarse en la Tabla 1.

Al final de la Tabla 1 se resumen los principales resultados de nuestra aplicación. En primer lugar, mientras mayor es el valor de la oferta propuesta en la pregunta de seguimiento, menor la probabilidad de obtener una respuesta afirmativa; sin embargo, este coeficiente solo es significativo para el individuo de clase 2 de la muestra, es decir, para los individuos de clase 1 el valor de oferta propuesto no es relevante en su proceso de toma de decisiones. Considerando que la magnitud del coeficiente es menor para el caso 2, negativo y estadísticamente significativo, los individuos clasificados en esta categoría reaccionan más consistentemente a cambios en el valor de oferta y son menos sensibles que los clasifi-

cados en la otra. Para darle intuición a la clasificación identificada, los individuos clase 2 pueden interpretarse como “verdes” o “ambientalmente conscientes;” no obstante la argumentación en base a las preferencias requiere de mayor profundidad; por lo que nos concentramos solamente en analizar las ventajas empíricas del enfoque propuesto.

Como resultado de la utilización del MDM, se clasifica a los individuos en una de las dos clases dependiendo de cuál de las probabilidades posteriores⁷ es mayor. 61.3% de los encuestados es denominado como clase 1, y el resto como clase 2.

Es importante resaltar que la DAP es muy diferente entre clases, lo que sugiere que hay dos procesos generadores de datos diferentes en términos de valoración de los servicios ambientales, en este caso, para el manglar del Golfo de Guayaquil. Los sujetos clase 1 valoran el manglar en US\$ 4.05 al mes, esto es, su DAP promedio; mientras que los individuos tipo 2 revelan una valoración de US\$ 15.23, cerca de 4 veces mayor que los primeros. Considerando la sensibilidad de la aplicación a la clasificación de tipos, la información disponible, y el hecho de que no es posible clasificar a toda la población a menos que se disponga de suficiente información demográfica (lo que es poco probable); se resalta el promedio ponderado por clase de la DAP, como una valoración razonable considerando la heterogeneidad de las preferencias. La DAP ponderada mensual por un año por el programa de conservación y reforestación del manglar del Golfo de Guayaquil asciende a \$8.38. Por lo tanto, el valor económico total alcanza los US\$ 80,448,000.⁸

Tabla 1: Comparación de Modelos

Método	$\beta(\text{Oferta})$	σ_{β}	LogV	AIC	BIC	DAP (\$)	% de tipos	DAP (\$) pt	VET (millones US\$)
RDOC	-0.10***	0.016	-209.32	463.64	471.84	12.58			\$ 120.77
RDDC	N/A	N/A	-528.99	1075.98	1111.17	9.11			\$ 87.46
Probit Bivariado	-0.07***	0.011	-449.13	918.25	987.36	11.65			\$ 111.84
Probit con EA	-0.09***	0.010	-455.90	931.79	977.83	9.84			\$ 94.46
MDM Clase 1	-0.19	0.190	-218.11	472.22	542.61	4.05	61.30%	8.38	\$ 80.45
MDM Clase 2	-0.12***	0.040				15.23	38.70%		

Nota: Porcentaje de tipos corresponde a la asignación de las observaciones a cada clase basado en la estimación de las probabilidades posteriores. N/A: Información no disponible o aplicable al procedimiento. Pt representa resultados ponderados por tipo. EA: efectos aleatorios. VET: Valor económico total calculado en millones de US\$.

⁷ Para detalles de la estimación, ver el artículo completo en Castillo et al. (2018).

⁸ Este valor se calcula en base a los 800,000 hogares en el área de estudio.



Imagen: Área Nacional de Recreación Isla Santay - www.guayaquilesmidestino.com.

6. Comparación de Modelos

Probar formalmente modelos de estas características (no anidados o superpuestos) es problemático para la inferencia, por lo que nos abstraemos de esta discusión técnica y presentamos un resumen de las principales estadísticas y parámetros de los métodos analizados para su inspección. La Tabla 1 resume los principales resultados. Considerando la clasificación de los encuestados en 2 tipos/clases, la estimación de la DAP por MDM es consistentemente menor a las alternativas tradicionales.⁹

Interpretamos estos resultados como evidencia de la predominancia de los sesgos en la estimación de la DAP en las metodologías previas. Independientemente de la fuente de estas distorsiones, los métodos más utilizados no controlan por los sesgos potenciales derivados de la heterogeneidad de las preferencias de los consumidores o usuarios de los servicios ambientales. Una ventaja de la metodología propuesta en este estudio.¹⁰

7. Conclusiones

A pesar de que los métodos de valoración contingente son prácticos, también son propensos a sufrir sesgos a partir del diseño. Es importante modelar estas inconsistencias cuando se pretende argumentar acerca de cambios en el bienestar de los individuos y al enfrentar alternativas de política y posibles escenarios de iniciativas para conservación de bienes y servicios ambientales.

Las diferencias en las preferencias ambientales son una fuente importante de sesgos. Una estrategia adecuada para modelar esta heterogeneidad es mediante el enfoque semi-paramétrico MDM, propuesto en Castillo et al. (2018). Al identificar diferentes tipos de consumidores, se extienden los resultados de métodos tradicionales en dos aristas: se obtiene una medida de valor que considera la heterogeneidad de usuarios de los servicios, y; se obtiene una media ponderada de la estimación de la DAP cuyas propiedades estadísticas son relativamente superiores a las alternativas disponibles.

⁹ Este resultado fue el mismo obtenido usando otras especificaciones en la prueba de análisis de sensibilidad. El modelo elegido es el más conservador; en otras estimaciones se obtuvo una DAP ponderada por tipo tan baja como de US\$ 6.14.

¹⁰ Este estudio no asegura que el enfoque promovido controle por toda posible fuente de sesgo; de hecho, el mecanismo de clasificación utilizado puede ser arbitrario ya que está sujeto a la información disponible y a la especificación planteada.



Referencias Bibliográficas

- Alberini, A., B. Kanninen, and R. T. Carson (1997). Modeling response incentive effects in dichotomous choice contingent valuation data. *Land economics*, 309–324.
- Araña, J. E. and C. J. León (2005). Flexible mixture distribution modeling of dichotomous choice contingent valuation with heterogeneity. *Journal of Environmental Economics and Management* 50(1), 170–188.
- Arrow, K., R. Solow, P. R. Portney, E. E. Leamer, R. Radner, H. Schuman, et al. (1993). Report of the noaa panel on contingent valuation. Federal register 58(10), 4601–4614.
- Cameron, T. A. and J. Quiggin (1994). Estimation using contingent valuation data from a “dichotomous choice with follow-up” questionnaire. *Journal of Environmental Economics and Management* 27(3), 218–234.
- Carson, R. T., W. M. Hanemann, and R. C. Mitchell (1986). Determining the demand for public goods by simulating referendums at different tax prices. Manuscript, University of California, San Diego.
- Castillo, J. G. (2015). Individual preferences and credit behavior: An empirical inquiry on consumer unobserved heterogeneity. Technical report, Texas A&M University. (Disertation Thesis).
- Castillo, J.G., J. Aguilar-Bohórquez, and I. Valverde-Bajaña (2018). Finite Mixture Approach to Contigent Valuation Methods: An application to the mangrove forest in the Gulf of Guayaquil, Ecuador. Working paper.
- Cummings, R. G., D. S. Brookshire, R. C. Bishop, and K. J. Arrow (1986). Valuing environmental goods: an assessment of the contingent valuation method. *Rowman & Littlefield Pub Incorporated*.
- Hanemann, M., J. Loomis, and B. Kanninen (1991). Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics* 73(4), 1255–1263.
- Heckman, J. and B. Singer (1984). A method for minimizing the impact of distributional assumptions in econometric models for duration data. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 271–320.
- Solá, M. A. (2016). Impacto económico de la pérdida de los servicios ambientales del manglar en guayas. B.S. thesis, PUCE.
- Tuan, T. H., N. H. D. My, N. Van Toan, et al. (2014). Using contingent valuation method to estimate the wtp for mangrove restoration under the context of climate change: A case study of thi Nai Lagoon, Quy Nhon city, Vietnam. *Ocean & Coastal Management* 95, 198–212.
- Urquizo, R., L. Viejó, R. Carvajal, J. Salas, and M. Bustamante (2011). Biodiversidad del guayas: conociendo nuestra verdadera riqueza. Guayaquil: Gobierno Provincial del Guayas-Dirección de Medio Ambiente. Poligráfica y Finding Species.
- 



Imagen: Panorámica cerro Santa Ana y The Point - Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

ESPOL 

www.ciec.espol.edu.ec

☎ (+593) 42-269096

✉ ciec@espol.edu.ec

f Centro-de-Investigaciones-Económicas-CIEC-ESPOL

t @CIEC_ESPOL