

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento De Políticas Públicas
Convocatoria 2023 - 2024

Tesina para obtener el título de Especialización En Gestión De Proyectos De Desarrollo

EVALUACIÓN DE PROYECTOS SOCIALES IMPLEMENTADOS POR EL MUNICIPIO
DE MACHALA PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA, USANDO EL ENFOQUE DE
NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, PERIODO 2012-2022

Campuzano Vásquez John Alexander

Asesora: López Acevedo Víctor Julio

Lectores: Carrasco Delhy Luis Fernando

Quito, agosto de 2024

Dedicatoria

A Sandra mi compañera de vida, por tanta paciencia.

A John y Sophia, mis hijos por el tiempo que me dieron para estudiar.

A mi madre, por ser siempre mi consejera permanente ante dudas y cuestionamientos durante este caminar.

Índice de contenidos

Dedicatoria	2
Resumen	6
Agradecimientos.....	7
Introducción	8
Capítulo 1. Estado del arte.	12
1.1. Proyectos sociales, pobreza y necesidades básicas insatisfechas	12
1.2. La pobreza y el desarrollo industrial	13
1.3. Enfoques multidimensionales de la pobreza	14
1.3.1. Introducción al enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	16
1.3.2. Metodologías para medir las NBI	17
1.4. Metodología.....	19
1.4.1. Población y muestra	19
1.4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
Capítulo 2. Contexto socioeconómico del cantón Machala	22
2.1. Evolución de la población del cantón.....	22
2.2. Indicadores de pobreza.	23
2.3. Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT)	25
2.4. Principales proyectos implementados por el GAD Machala, periodo 2018-2022	28
Capítulo 3. Análisis de resultados y hallazgos	32
3.1. Evolución de la pobreza en Machala	32
3.2. Relación entre las diferentes medidas de pobreza	33
3.3. Coeficiente de correlación de Pearson.....	34
3.4. Regresión Lineal Múltiple	35
3.5. Pruebas de contraste	37
3.5.1. Prueba de Normalidad.....	38
3.5.2. Prueba de Heterocedasticidad	38
3.5.3. Prueba de Multicolinealidad	39
3.5.4. Test de Ramsey	39
Conclusiones	41
Referencias	43
Anexos.....	45

Índice de ilustraciones

Gráficos

Gráfica 1.1 Medición de la pobreza	18
Gráfica 2.1 Evolución de la población del cantón Machala.....	23
Gráfica 3.1 Evolución de la pobreza por ingresos del cantón Machala	32
Gráfica 3.2 Comparación de indicadores de pobreza, periodo 2019-2022	33

Tablas

Tabla 2.1 Evolución de principales indicadores sociales del cantón Machala.....	22
Tabla 2.2 Proyectos sociales periodo 2018-2022	29
Tabla 3.1 Análisis de correlación	34
Tabla 3.2 Correlación entre mediciones de pobreza y transferencias vía MET	35
Tabla 3.3 Regresión Lineal Múltiple.....	36
Tabla 3.4 Regresión Logarítmica Múltiple.....	37

Ilustraciones

Ilustración 2.1 Cobertura de servicios básicos parroquias urbanas del cantón Machala 2022	24
Ilustración 2.2 Cobertura de servicios básicos parroquia rural El Retiro del cantón Machala 2022	24

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, John Alexander Campuzano Vásquez, autor de la tesina titulada “Evaluación de proyectos sociales implementados por el Municipio de Machala para la reducción de la pobreza, usando el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas, periodo 2012-2022”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de Especialista en Gestión de Proyectos de Desarrollo, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY -NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, agosto de 2024



Firma

John Alexander Campuzano Vásquez

Resumen

Este trabajo utilizó un enfoque de investigación cuantitativo, con el objetivo de determinar la existencia de una correlación entre los proyectos de desarrollo social con enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y las transferencias que reciben los municipios por el Modelo de Equidad Territorial (en adelante MET), así como de otras variables como población del cantón, pobreza extrema, pobreza por ingreso, etc., factores que inciden en la reducción de la pobreza y en la orientación social que deben tener para responder a los cinco criterios guía que tienen el enfoque de NBI para los municipios. La información se recolectó accediendo a páginas web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ministerio de Economía y Finanzas, y mediante el envío de comunicaciones al cabildo local, al INEC como dueños de la información relativa al tema de proyectos y asignaciones recibidas. En esta investigación se analizaron variables sociales y se revisaron informes financieros. Para ello, se realizó un análisis descriptivo correlacional usando la prueba de Pearson para descubrir si existe correlación negativa o positiva entre las variables proyectos sociales con enfoque Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el monto de transferencias por el Modelo de Equidad Territorial (MET), además, se trabajó en un modelo de estimación múltiple usando mínimos cuadrados ordinarios técnica econométrica que permitió establecer la relación causal en las variables mencionadas. Los resultados muestran que el número de proyectos sociales están fuertemente relacionados a los montos recibidos por el MET y por el tamaño de la población. Sin embargo, en lo relativo a los proyectos sociales, no se pudo observar una lógica en su construcción que indique que están enfocados mayoritariamente a cumplir con los cinco aspectos que contiene el enfoque de NBI, ya que no se logra revisar documentación que avale el impacto de estos proyectos en las poblaciones objetivo y por ende en la reducción de la pobreza. Finalmente, se pudo identificar la inexistencia de estadísticas actualizadas en la Dirección de Desarrollo Social que es la encargada de proponer los proyectos del GAD y de informes de evaluación anuales de los proyectos sociales que ejecuta la alcaldía del cantón Machala.

Agradecimientos

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a los distinguidos profesores de FLACSO Ecuador, por su invaluable orientación, apoyo y dedicación a lo largo de la especialización en proyectos de desarrollo. Sus conocimientos, experiencia y compromiso con la enseñanza han sido vitales en mi crecimiento académico y profesional.

Además, deseo agradecer profundamente a mi profesor y tutor, Dr. Víctor López Acevedo, por su guía experta, estímulo constante y valiosas contribuciones durante la elaboración de esta tesina. Sus sugerencias y su estilo de trabajo han enriquecido enormemente esta investigación y han abierto nuevas líneas para investigar en este tema apasionante como es la Pobreza por Necesidades Básicas.

Por último, quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi compañera de vida, a mis hijos amados, quienes siempre están apoyándome en todo proyecto académico que me fortalece profesionalmente. A mis compañeros de especialización por compartir sus conocimientos y experiencias en este tiempo de estudios.

Introducción

La pobreza, entendida como la falta de acceso de las personas a las necesidades básicas fundamentales que aseguran una calidad de vida digna, constituye uno de los desafíos más acuciantes de las sociedades modernas. En América Latina, la lucha contra este fenómeno ha estado siempre presente en las agendas gubernamentales durante las cuatro últimas décadas (Vásquez Russi y Uribe Gómez 2019) y en particular en Ecuador, para (Burbano de Lara 2010) las recurrentes devaluaciones en la década de los noventa del siglo pasado impactaron en crecientes índices de deterioro social y de incremento de la pobreza; es decir, las malas decisiones económicas de gobiernos con diferentes tintes ideológicos ha contribuido al crecimiento de la pobreza ubicada en grandes centros poblacionales.

Burbano de Lara, retrocede algunas décadas para usar la exportación de petróleo como un momento histórico que por la concentración de dinero llevó a incrementar la brecha de ingresos y la pobreza absoluta (2010, 30). Los grandes polos de desarrollo se convirtieron en sitios concentradores de población y con ello, las ciudades incrementaron sus necesidades de atención y de servicios básicos de calidad. Se debe entender la gravedad de este fenómeno, cuando estamos en presencia de pobreza absoluta, es decir, la incapacidad que tienen las personas de acceder a recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.

Es claro que la pobreza presenta varios impactos negativos, entre ellos se puede citar el de la desigualdad social, que mide la brecha de ingresos entre personas de diferentes estratos de la sociedad, aunque esta definición es mucho más compleja que esta simple explicación. La pobreza y la desigualdad resultante siguen sin visos de acción efectiva por parte de los gobiernos nacionales y provinciales en Ecuador.

Durante los años 70 y 80 se planteó una guía para entender y calcular el impacto de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en la pobreza por parte de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). El dejar el esquema tradicional de análisis basado solo en el ingreso de las personas se convierte en un avance sustancial en el estudio de la pobreza. La idea subyacente en el enfoque NBI es que la pobreza no se manifiesta únicamente como una falta de recursos económicos, también puede ser representada como privaciones en sectores fundamentales como la vivienda, la salud, la educación y el poder tener servicios básicos.

Hay que hacer notar, que el problema de la pobreza no solo es un tema de carácter nacional, sino que permea en los gobiernos locales como son los gobiernos autónomos descentralizados cantonales, parroquiales y provinciales (GAD). En este sentido el cantón Machala, perteneciente a la provincia de El Oro, es parte de esta problemática, tanto por el crecimiento acelerado de su población local según detallan los censos nacionales 2001, 2010 y 2022, como por el flujo de inmigrantes nacionales y extranjeros que desde el año 2019 llegan a la ciudad en busca de fuentes de empleo en la agricultura, acuicultura, construcción y comercio. Los datos que proporciona el Censo INEC 2022, ubica a la ciudad de Machala como la sexta ciudad más poblada del país. Con lo que el municipio de Machala se ve en la obligación de aumentar la cobertura de los servicios básicos que proporciona a sus habitantes, para ello, la planificación cantonal, y el plan de ordenamientos y uso de suelo, son herramientas importantes en el diseño de proyectos sociales que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

En este sentido, las directrices para el cumplimiento de la reducción de la pobreza vía proyectos sociales se basan en el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD 2010). Que en los artículos del 193 al 199, presentan la línea rectora para usar el enfoque de NBI, cuyos resultados terminan siendo los que establecen el acceso a recursos fijos y variables del presupuesto del Estado vía Modelo de Equidad Territorial (MET en adelante).

El MET, por su parte, es un instrumento que busca garantizar que los recursos asignados para proyectos sociales se distribuyan de manera equitativa y justa entre los diferentes gobiernos autónomos descentralizados del país. Este modelo establece una serie de criterios para el financiamiento de proyectos, garantizando que las intervenciones no solo se dirijan a las áreas con mayores carencias, sino que también consideren aspectos relacionados con la sostenibilidad, la participación comunitaria y la coherencia con las políticas públicas existentes.

Con la finalidad de analizar la existencia de una relación entre los proyectos sociales diseñados por el Municipio del cantón Machala para reducir la NBI y su vinculación con el MET, se usa en esta investigación una metodología de correlación para variables cuantitativas (Berríos y Espina 2014), método que permite medir la fuerza de la relación y la dirección entre variables. Cálculos que permitieron hacer uso de un modelo de estimación basado en el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que permite con una muestra representativa

acercarse al verdadero valor de parámetros de la población, que en este caso, corresponden a la muestra de proyectos tomada, con la cual se puede tomar conclusiones de carácter general, además, se caracteriza este método por disminuir errores en los parámetros de estimación y por descubrir relaciones causales en variables cuantitativas (Gujarati y Porter 2010).

Estos dos métodos junto al análisis documental permiten analizar si existen relaciones explicativas entre los recursos recibidos, y los proyectos diseñados en función de los elementos clave que recogen las NBI de un cantón. Con ello, los ciudadanos, técnicos municipales de la Dirección de Desarrollo Social y autoridades del cabildo de Machala y otros actores sociales pueden tener insumos para evaluar si el Plan de Desarrollo Cantonal que contiene estas propuestas se ejecuta adecuadamente, o si es necesario realizar ajustes a los objetivos planteados.

Esta investigación tiene la siguiente estructura: en el primer capítulo, se estableció el estado del arte (EDA) que permitió comprender la relación entre proyectos sociales y la pobreza, las diferentes investigaciones que se vienen realizando y que leyes orientan la planificación en los municipios y país en torno a este importante fenómeno social. Además, se revisó el enfoque de necesidades básicas insatisfechas propuesto por la CEPAL y los componentes y dimensiones de las NBI, que estableció la base conceptual necesaria para el análisis posterior.

Además, en el capítulo uno, se presentó el marco metodológico de la tesina, señalando el uso del análisis de correlación y del método de mínimos cuadrados ordinarios que dan paso a una regresión lineal múltiple para la estimación con sus respectivas pruebas de ajuste.

El segundo capítulo se enfocó en proporcionar una visión completa de los proyectos sociales implementados en el período 2012-2022 por el Municipio de Machala. Comenzando con el contexto socioeconómico de Machala durante ese período, identificando los factores clave que influyeron en la ejecución de proyectos sociales. Así mismo, se examinó en detalle Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, incluyendo su proceso de elaboración y los mecanismos de rendición de cuentas asociados. Luego, se describieron programas y proyectos sociales específicos implementados durante el período mencionado, destacando sus objetivos y alcance. Finalmente, se revisaron los recursos y el financiamiento utilizados para respaldar estos proyectos.

En el capítulo tres se presentan un análisis detallado de los resultados obtenidos en la investigación. Además, en este capítulo se mostró la evolución de las Necesidades Básicas Insatisfechas en Machala, proporcionando una imagen clara de cómo ha variado la pobreza

durante el período de estudio. A continuación, se evaluó el impacto directo e indirecto de los proyectos sociales en la disminución de la pobreza, utilizando métricas relevantes y datos empíricos. Finalmente, se elaboró un modelo de estimación de la pobreza para respaldar los hallazgos.

En la parte final del trabajo se resumen las conclusiones clave derivadas del análisis realizado en los capítulos anteriores. Se destacan los principales problemas encontrados con respecto a los programas sociales, la información estadística y su relación con el modelo de asignación de recursos denominado como de equidad territorial.

En consideración de lo mencionado, por medio del relacionamiento de la teoría con los procedimientos concretos de los municipios que se mencionan en el marco normativo del COOTAD y de SENPLADES (ahora Planifica Ecuador), se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿es posible evaluar si los proyectos sociales del Municipio de Machala tienen el impacto deseado en la reducción de la pobreza, utilizando el enfoque de NBI para el periodo 2010-2022?

Para responder a esta pregunta, se planteó un estudio sistemático que determinó un alcance de investigación de carácter descriptivo y correlacional que adentrándose en la gestión del cabildo del cantón Machala en el área social, permitió definir con claridad que es un proyecto de carácter social y cómo debe estar elaborado usando el enfoque de NBI para reducir pobreza. Posteriormente, se seleccionó la técnica documental para revisar fuentes secundarias basadas en informes y registros contables de transferencias y avances de proyectos sociales en el marco de acceso al SIGAD.

Capítulo 1. Estado del arte.

La investigación del estado del arte en el contexto de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es esencial para comprender los desafíos socioeconómicos actuales. La revisión sistemática de la literatura científica y las pruebas empíricas relacionadas con las NBI proporciona una base metodológica sólida para identificar, evaluar y priorizar las áreas críticas en las que las necesidades fundamentales de la población continúan sin satisfacerse.

1.1. Proyectos sociales, pobreza y necesidades básicas insatisfechas

El abordaje de la pobreza a través de proyectos sociales centrados en la satisfacción de NBI es un tema de permanente interés en la literatura académica en las últimas décadas. Los trabajos que se realizan de manera oficial en los Gobiernos y en organismos internacionales, muestran mucho afán y preocupación por la pobreza desde un enfoque principalmente estadístico (Ignacio Suárez 2005). Se debate cuántos son los pobres, con qué variables o indicadores se puede identificar sus diversos niveles, cuáles tendencias se presentan en la distribución de los ingresos, etc (Razeto 2002).

Seguindo a Razeto (2002), se observa una marcada tendencia en América Latina donde la pobreza se ha focalizado de manera sin precedentes en áreas urbanas y suburbanas con alta densidad poblacional. Esta redistribución de la población empobrecida hacia las comunas periféricas se ha producido como resultado de diversos procesos de reorganización urbana. Estas áreas periféricas se definen por la carencia de servicios básicos esenciales, pudiendo mencionar educación, atención médica, infraestructura vial, saneamiento y transporte público, entre otros. Además, suelen adolecer de la falta de presencia industrial, un comercio precario y la escasez de servicios públicos, lo que agudiza la situación de vulnerabilidad de sus habitantes (ILPES 2015).

En términos generales, estas zonas marginales se caracterizan por su alejamiento y aislamiento con respecto a las áreas residenciales que disfrutaban de niveles de vida más elevados, lo que resulta en un acceso limitado a oportunidades laborales, ingresos y ventajas asociadas a la cercanía a zonas de mayor progreso y riqueza. Lo que se considera como la permanencia a la pobreza, que tiende a ser endémica en la región, y que representa una grave dificultad para el logro de la igualdad (Atria et al. 2003).

Por otro lado, existe una perspectiva más crítica sobre la efectividad que se busca en proyectos sociales en la disminución de la pobreza, para ello se analizan los resultados del análisis al PDOT. (Hugo Ullauri, Torres Espinoza, y Parraga Trejo 2017) señalan carencias en cuanto a la vinculación articulada de planes, programas y proyectos con el medio concreto, lo que lleva a promover estrategias territoriales que dependen de otras instancias de gobierno y que resultan inefectivas

Por lo que, si bien los proyectos pueden tener un impacto positivo en la satisfacción de necesidades básicas, a menudo son insuficientes para abordar las causas estructurales de la pobreza, como la desigualdad económica y la exclusión social. (de Haan 1999) enfatiza la importancia de combinar intervenciones centradas en las necesidades básicas con estrategias más amplias de desarrollo económico y social.

Por lo que usar el enfoque de NBI que evalúa la pobreza en función de la privación en múltiples dimensiones (Mancero y Feres 2001), se convierte en la mejor herramienta a la hora de analizar la salud, la educación y el acceso a servicios básicos. Además, este enfoque permite una comprensión más completa de la pobreza y ha sido adoptado por varios países como una herramienta para diseñar políticas y programas dirigidos a las necesidades básicas insatisfechas mediante el uso de estadísticas concretas (Alkire y Foster 2011b).

1.2.La pobreza y el desarrollo industrial

El desempeño diferenciado de los territorios que tienen sectores altamente relacionados con las exportaciones identifica procesos virtuosos de crecimiento y desarrollo, que atraen personas en un proceso migratorio interno y externo productivo. Sin embargo, las dinámicas productivas urbanas han sido a menudo insuficientes para absorber tanto el propio crecimiento vegetativo de la población como los flujos migratorios provenientes de áreas rurales, situación que produce y reproduce espacios urbanos que concentran grandes contingentes de población activa que viven en condiciones de desempleo estructural, subempleo, pobreza y exclusión social y que sólo pueden obtener precarios medios de vida a partir de su inserción en actividades de tipo informales (ILPES 2015).

Entre algunas causas, se puede mencionar la urbanización y migración masiva a la que se refiere (de Haan 1999), el cual indica que la industrialización llevó a un éxodo rural significativo, con personas abandonando el campo para buscar empleo en las fábricas de las ciudades. Sin importar las condiciones laborales precarias para los trabajadores, que a menudo

enfrentaban largas jornadas laborales, bajos salarios, falta de seguridad laboral y abusos por parte de los empleadores.

1.3.Enfoques multidimensionales de la pobreza

Como se ha manifestado líneas atrás, la pobreza es un fenómeno complejo que ha sido objeto de estudio y debate a lo largo de la historia. Desde la segunda mitad del siglo veinte y a lo largo del siglo XXI, se han desarrollado enfoques multidimensionales de la pobreza que buscan comprender y abordar este fenómeno desde una perspectiva más amplia y completa (Alkire y Foster 2011b). En este apartado, se exploran los principales enfoques multidimensionales de la pobreza que se han desarrollado en el mundo.

En la década de 1960, el sociólogo británico Peter Townsend introdujo un enfoque que destacaba la importancia de considerar las carencias básicas en la medición de la pobreza. Townsend argumentaba que la pobreza no se podía reducir únicamente a la falta de ingresos, sino que debía evaluarse en términos de las carencias esenciales que enfrentan las personas. Para ello, desarrolló los "Índices de privación relativa", que evaluaban la falta de acceso a necesidades básicas como vivienda apropiada, alimentación, educación y atención médica. Este enfoque amplió la comprensión de la pobreza al reconocer que esta va más allá de la dimensión económica y que afecta múltiples aspectos de la vida de las personas.

Por otro lado, el economista indio Amartya Sen, en la década de 1970, propuso un enfoque revolucionario conocido como el "Enfoque de las Capacidades". Sen argumentaba que la pobreza debía evaluarse en función de las capacidades y oportunidades que las personas tienen para llevar una vida que valoran y no desde el enfoque tradicional basado en el análisis económico tradicional que usa la utilidad experimentada por las personas ante el consumo de los bienes (Feres y Mancero 2001).

Para (Sen 1998), la pobreza no está limitada a la falta de ingresos, sino que involucra la falta de capacidades fundamentales, como la salud, la educación, la libertad y la participación en la sociedad. Este enfoque cambió radicalmente la forma en que se entendía la pobreza, ya que puso énfasis en la importancia de la justicia social y la equidad.

En 1980, el economista paquistaní Mahbub ul Haq, en colaboración con Amartya Sen, elaboró el Índice de Desarrollo Humano (IDH en adelante). Este índice se convirtió en un referente importante para medir el desarrollo de los países y abordar la pobreza desde una perspectiva multidimensional. El IDH considera tres dimensiones clave: salud (esperanza de vida al

nacer), educación (alfabetización y tasa de matriculación) e ingresos. La inclusión de la salud y la educación junto con los ingresos permitió una evaluación más completa de la calidad de vida de las personas y de su desarrollo humano.

Sabina Alkire, filósofa y economista, llevó el enfoque de las capacidades de Sen un paso más allá al desarrollar el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en la década de 1990 (Alkire y Foster 2011a). El IPM es un indicador que valora la pobreza considerando variadas dimensiones, como la salud, la educación y el nivel de vida. A diferencia del IDH, el IPM se enfoca en las carencias y privaciones que enfrentan las personas, en lugar de promedios nacionales. Este enfoque proporciona una imagen detallada de la pobreza y es utilizado por varios países y organizaciones internacionales para diseñar políticas específicas de reducción de la pobreza.

En el año 2000, las Naciones Unidas establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que incluían la reducción de la pobreza extrema y el hambre como uno de sus principales objetivos. Los ODM representaron un compromiso global para abordar la pobreza y sus múltiples dimensiones. Aunque inicialmente se centraron en aspectos cuantitativos, como la reducción de la proporción de individuos que habitan en la pobreza extrema, sentaron las bases para futuros enfoques multidimensionales.

En 2015, las Naciones Unidas adoptaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una continuación de los ODM. Los ODS representan un enfoque más amplio y ambicioso para abordar la pobreza y sus múltiples dimensiones. Estos objetivos incluyen metas específicas relacionadas con la educación, lo sanitario, la igualdad de género, el agua limpia, la justicia social y la sostenibilidad ambiental, entre otros. Los ODS reconocen que la pobreza no se reduce a la falta de ingresos, sino que está intrínsecamente relacionada con cuestiones sociales, económicas y medioambientales más amplias.

Así pues, los enfoques multidimensionales de la pobreza desarrollados en el mundo a lo largo del siglo XX y XXI han enriquecido la comprensión de este fenómeno complejo. Estos enfoques han ampliado la medición de la pobreza más allá de los ingresos económicos y han destacado la importancia de considerar las múltiples dimensiones que afectan la calidad de vida de las personas. Desde los índices de deprivación de Peter Townsend hasta los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, se ha avanzado significativamente en la búsqueda de un enfoque más completo y efectivo para combatir la pobreza en el mundo. Estos enfoques multidimensionales son fundamentales para diseñar políticas y estrategias que

aborden de manera integral la complejidad de la pobreza y promuevan un desarrollo humano sostenible y equitativo.

1.3.1. Introducción al enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

El método de Necesidades Básicas Insatisfechas, o NBI como se conoce, es una herramienta creada a fines de los años 70, cuya idea principal es medir y/o caracterizar la pobreza, mediante un enfoque directo, con apoyo de información censal. Y es a partir de la información censal que se visibiliza si los hogares logran alcanzar algunas de sus necesidades elementales en el ámbito de la alimentación, ropa, vivienda, salud, educación, u otras; vale mencionar, el bienestar se encuentra relacionado positivamente con la satisfacción ex-post de necesidades básicas (Feres y Mancero 2001).

En cierto sentido, esta aproximación posee la ventaja de ofrecer una representación más precisa de las familias en situación de pobreza en comparación con la utilización del ingreso u otros indicadores, ya que proporciona un análisis detallado de las privaciones específicas que se enfrentan. Esta información resulta importante, por ejemplo, cuando se trata de identificar grupos específicos que requieren de políticas que alivien específicamente esas necesidades particulares.

Además, generalmente estos indicadores se construyen a partir de información censal, a diferencia del ingreso o el consumo, que se obtienen de datos muestrales, lo que permite desagregar la información en mayor grado y construir “mapas de pobreza”, en los que se muestre el tipo de carencias predominantes en distintas zonas geográficas y/o estratos de población.

En Latinoamérica el método más usado es el conocido como “Necesidades Básicas Insatisfechas” o NBI. Este método corrobora si las familias han logrado mejorar una serie de necesidades previamente establecidas y considera pobres a aquellos que no lo hayan logrado. En su versión más sencilla, el método NBI utiliza exclusivamente información “ex-post”, al no considerar las necesidades futuras de una familia.

La medición de la pobreza a través de este método requiere, primeramente, de la elección de características de los hogares que además de representar alguna dimensión importante de la privación, también se encuentren lo suficientemente asociadas con las situaciones de pobreza como para representar a las demás carencias que configuran tales situaciones (INEC 2014).

Estudios previos realizados a partir de encuestas de hogares o de condiciones de vida (en Ecuador) permite delimitar aspectos que se relacionan repetidamente con la pobreza en términos de dinero, utilizada esta variable como un acercamiento a la posibilidad de existencia de otros tipos de privación.

Si bien es la situación propia de un país la que determina qué tan apropiado es un indicador, existen ciertas carencias que se han constituido en el común denominador de las aplicaciones de este método; ellas son: a) hacinamiento, b) vivienda inadecuada, c) abastecimiento inadecuado de agua, d) carencia o inconveniencia de servicios fuertes para el desecho de excretas; e) inasistencia a escuelas primarias de los menores en edad escolar, y, f) un indicador indirecto de capacidad económica (Mancero y Feres 2001).

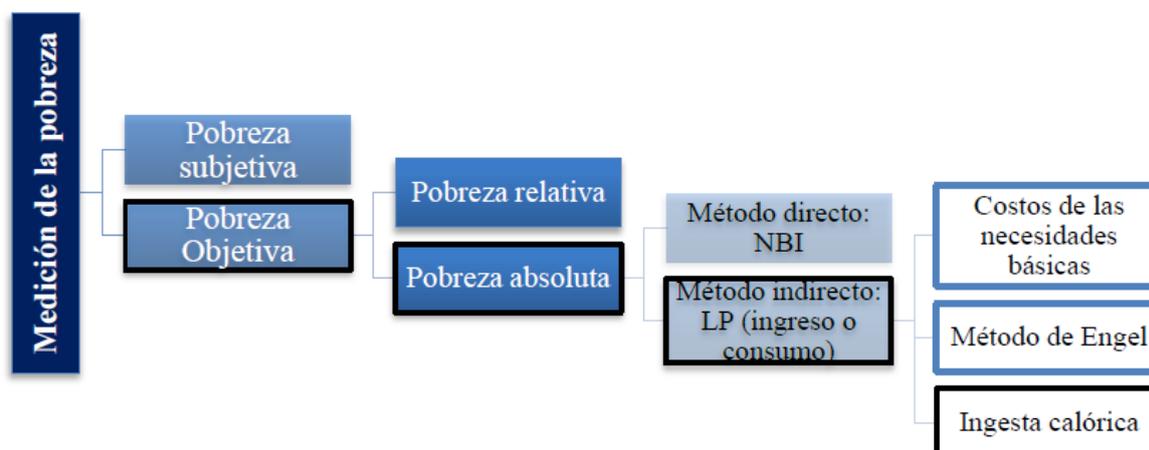
Basado en NBI se mencionan entre sus principales desventajas la no existencia de ponderaciones entre indicadores utilizados. Lo cual puede traer serios problemas sobre todo en términos comparativos (entre países), ya que culturalmente puede apreciarse o despreciarse lo que teóricamente se considere como una necesidad básica. Los valores también pueden verse afectados por ventajas comparativas y de acceso natural de algunos países o regiones sin que esto sea necesariamente un indicador de desarrollo, ya que no se da cuenta de su uso sino de su disponibilidad (Ignacio Suárez 2005).

Otra limitación es su falta de especificidad en las conclusiones, ya que de dos o más necesidades básicas insatisfechas se consideran pobre extremo sin ninguna otra distinción, sin señalar cuáles necesidades son, ni de cuántas exactamente son. No es lo mismo carecer de una cosa que de otra.

1.3.2. Metodologías para medir las NBI

Muchos estudios reconocen que la medición de la calidad de vida y el bienestar puede realizarse tanto de forma objetiva como subjetiva, sin embargo, las instituciones gubernamentales deciden medirla sólo objetivamente, tal vez por facilidad en la toma de información censal o de otros medios estadísticos. Sin embargo, trabajos como el realizado para Colombia por (Méndez-Giraldo, Palacios-Rodriguez, y Roperio-Lyton 2021) presentan una propuesta para abordar el tema de las necesidades básicas insatisfechas y el bienestar, medidas a través del indicador de satisfacción global.

Gráfica 1.1 Medición de la pobreza



Fuente: Metodología de construcción del agregado del consumo y estimación de línea de pobreza en el Ecuador, INEC 2015 (Rojas et al. 2015).

Este trabajo considera para el nivel de satisfacción de las personas, un indicador basado en la percepción que el individuo tiene de su situación, por lo que se considera un indicador de carácter naturaleza subjetiva y depende, entre otras cosas, de variables demográficas, culturales y generales de las propias creencias, con lo que hay una consideración diferente que se asume desde la realidad del propio individuo.

Para (Zhou, Chen, y Lin 2022) la pobreza puede medirse usando varias modificaciones a la forma presentada por Alkire-Foster, encontrando que, dependiendo de la ubicación geográfica de la medición, se ha descubierto que existe un atributo geoespacial de la pobreza multidimensional. Así mismo, hay trabajos que usan las regresiones discretas para medir la pobreza como lo señalan (Liu, Wu, y Chen 2023) al trabajar la distribución de Poisson que es una distribución de probabilidad discreta que expresa la probabilidad de que un suceso ocurra en un momento fijo, consideran los estados de pobreza de ingresos, privación exclusión social y pobreza integral, y utilizan la media de estos estados como media en la distribución de Poisson.

Se aprecia entonces la existencia de muchos métodos que usando regresión tratan de explicar o aproximarse a la explicación de la pobreza considerando la multidimensionalidad de esta, no solo el método clásico de medición por ingreso, algo cuantitativo, sino que se busca variantes que usen también métodos cualitativos y mixtos de estimación.

1.4. Metodología

El plan trazado para responder al objetivo y al problema de investigación para el estudio relativo de la evaluación de la disminución de la pobreza en el municipio del cantón Machala mediante la evaluación de proyectos de desarrollo social, planteó usar del enfoque cuantitativo (Cabezas, Andrade, y Torres 2018). Este enfoque permitió deducir si los proyectos sociales cumplieron con los cinco criterios que son parte de la normativa definida en el artículo 192 Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) a saber: “a) Tamaño de la población, b) Densidad de la población, c) Necesidades básicas insatisfechas jerarquizadas y consideradas en relación con la población residente en el territorio de cada Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), d) Logros en el mejoramiento de los niveles de vida, y, e) Esfuerzo fiscal”.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se planteó un estudio sistemático que determinó un alcance de investigación de carácter descriptivo y correlacional que adentrándose en la gestión del cabildo del cantón Machala en el área social, permitió definir con claridad el tema y el problema de investigación. Posteriormente, se seleccionó la técnica documental para revisar fuentes secundarias basadas en informes y registros contables de transferencias y avances de proyectos sociales.

Para el tratamiento de los datos más concretos según explica (Behar 2008), se usaron los reportes que presenta el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial desde el 2010 al actual 2019-2030 (PDOT) con los que se revisaron los diagnósticos situacionales y las estadísticas en torno a la pobreza por NBI confirmando estos datos con la información que proporciona el INEC, incluyendo también el número de pobladores pobres en el GAD como otra variable a considerar, junto al presupuesto asignado por el Modelo de Equidad Territorial que recibe anualmente el GAD del cantón Machala hasta el año 2022, con estos documentos se cruzó información que permitió a priori establecer si efectivamente hubo una reducción de la pobreza en el cantón gracias a la ejecución de los proyectos sociales.

1.4.1. Población y muestra

Para la determinación de los proyectos a analizar se usaron los informes de los PDOT y la información proporcionada desde el año 2010 hasta el 2022 por la Dirección de Desarrollo Social la misma que está constituida por tres subdirecciones: Acción Social, Deportes y

recreación y Atención a grupos prioritarios. El periodo indicado se constituye en una muestra que involucra dos alcaldías con tendencias políticas opuestas, con lo que el estudio ayuda a entender si hay diferencias en la reducción de la pobreza tanto desde lo ideológico como por, tipo de proyectos, montos asignados, tiempo de vida de los proyectos y beneficiarios.

1.4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de la información, se emplearon técnicas documentales que posibilitaron la construcción de una base de datos integrando variables clave como el índice de pobreza, montos de las asignaciones, número de proyectos, beneficiarios, plazos de duración, entre otras. Estos datos fueron obtenidos del municipio del cantón Machala, a través de su Departamento Financiero y de la Dirección de Desarrollo Social, quienes proporcionaron información desde el 2016 hasta la fecha del pedido. Asimismo, se recurrió al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) institución encargada de calcular la tasa de NBI usando los cinco criterios ya mencionados para cada cantón del Ecuador. Se encontró una limitante en los datos disponibles en la página web del INEC, la cual se superó mediante solicitudes directas a funcionarios locales y regionales.

Con la información recibida, se crearon tablas que sirvieron para generar estadísticas descriptivas y variaciones porcentuales, así como gráficos de tendencia de los recursos recibidos y de los cambios en las necesidades básicas insatisfechas. Además, se incorporaron otras variables que se relacionadas con la reducción de las NBI, tales como programas y proyectos ejecutados, número de personas beneficiadas, montos presupuestados, entre otras. Para llevar a cabo este análisis, se emplearon las herramientas Excel y el Stata 17.

Las plataformas institucionales de organismos públicos y privados usadas en este trabajo de investigación fueron principalmente: FLACSO Andes, CEPAL, INEC, Biblioteca de la Universidad Técnica de Machala, entre otras. La investigación se realizó en la ciudad de Machala, provincia de El Oro durante el año 2023.

Para alcanzar los objetivos de la investigación, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, el cual mide la asociación entre dos variables (Gujarati y Porter 2010). Este coeficiente puede ser positivo o negativo; en caso de ser negativo, indica una relación inversa entre las variables, lo que significa que mientras una variable aumenta, la otra disminuye. Se planteó la hipótesis de una correlación positiva, la cual debería manifestarse en un patrón sistemático común. En consecuencia, se espera que los proyectos de desarrollo social

destinados a reducir la pobreza por NBI aumenten en función de las variables identificadas como causales o explicativas. La existencia y la magnitud de esta asociación proporcionan una base para la formulación de un modelo de estimación (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, y Baptista-Lucio 2014).

La correlación calculada proporcionó una medida de asociación que reveló posibles relaciones causales o explicativas entre los montos recibidos por el Modelo de Equidad Territorial y la reducción de las NBI. Este supuesto se contrastó con el tipo de proyectos revisados. En el modelo, se hizo un esfuerzo por evitar correlaciones espurias, que surgen cuando se incluyen variables que aparentemente tienen alguna relación. Para ello se filtraron variables que no dieron buena significatividad (Wooldridge 2010).

Se utilizó el método de estimación de regresión múltiple debido a que las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) suelen tener múltiples causas, lo que impide su explicación a partir de una sola variable. Este modelo nos permitió derivar una ecuación con sus respectivos coeficientes, sobre los cuales se llevaron a cabo contrastes para evaluar la presencia de los supuestos básicos, como la normalidad de los residuos, varianza constante de los residuos, colinealidad y autocorrelación (Stock y Watson 2012) (Gujarati y Porter 2010).

El modelo para contrastar sigue la siguiente especificación:

$$ProySoc_i = \beta_0 + \beta_1 MontoMET + \beta_2 PoblMachala + \beta_3 NBI + \mu_i$$

Donde:

ProySoc= Número de proyectos sociales

TransfMET = Montos asignados por el modelo de equidad territorial en dólares

PoblMachala= Población del cantón Machala.

NBI= % de necesidades básicas insatisfechas

Con estos resultados, se procedió a presentar los análisis finales que permitieron verificar el cumplimiento de los objetivos de la investigación, así como validar la hipótesis de trabajo. Esta última tenía como objetivo establecer una relación causal positiva entre el presupuesto asignado por el MET y la reducción de la pobreza, a través de la implementación de proyectos sociales que se alinearan con los cinco criterios de NBI para el cantón Machala.

Capítulo 2. Contexto socioeconómico del cantón Machala

2.1. Evolución de la población del cantón

Dentro de este contexto, el cantón Machala requiere de un financiamiento adicional, un aporte extra de recursos que otorga el MET debido a su crecimiento poblacional dinámico que se refleja en los recursos variables. Desde el censo 2001 al censo 2010, el cantón ha experimentado un aumento en su población, pasando de 216.950 habitantes a 245.128 habitantes, lo que representa un crecimiento de 12.98%. Las cifras actuales del censo 2022, indican que el cantón tiene 306.309 habitantes, lo que refleja un crecimiento del 24.96% en comparación con el censo de 2010. Esto significa que la tasa de crecimiento se ha duplicado en los doce años que separan los censos de 2010 y 2022. Como se puede apreciar, la población está experimentando un crecimiento significativo, lo que conlleva la aparición de datos sobre pobreza propios de ciudades en constante crecimiento. Estos cambios están atrayendo a personas debido a la dinámica productiva del cantón, lo que lo convierte en un lugar atractivo para el asentamiento de personas de diferentes condiciones sociales.

Tabla 2.1 Evolución de principales indicadores sociales del cantón Machala

Indicador	2001	2010	2022
Población total	216950	245128	306309
Hombres	108679	122518	150682
Mujeres	108271	122610	155627
Relación hombres mujeres	100	100	97
Relación dependencia ¹	59	54	50
Índice juventud ²	601	542	293
Índice vejez ³	17	18	34
Edad media	27	29	32

Nota: La tabla presenta un crecimiento de la población a lo largo de 21 años, con un aumento de vejez en el cantón Machala evidenciado en sus índices de vejez y juventud, este último decae para el año 2022: Aspectos importantes de analizar por el impacto que tienen en el aumento de necesidades básicas en este grupo poblacional al cual se le denomina adultos mayores.

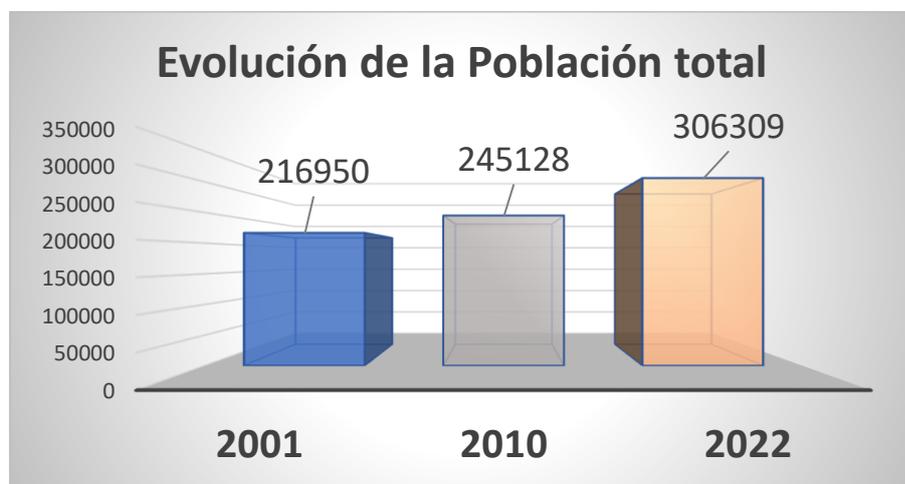
¹ ChatGPT, en respuesta a “qué es la relación de dependencia”. Representa el número promedio de personas económicamente dependientes por cada 100 personas económicamente productivas o activas

² ChatGPT, en respuesta a “qué es el índice de juventud”. **Representa la relación entre la cantidad de personas menores a 15 y la población total.**

³ ChatGPT, en respuesta a “qué es el índice de vejez”. Conocido también como la tasa de envejecimiento, es la técnica más utilizada para ver el proceso de envejecimiento y simplemente se define como **el porcentaje que representan los mayores de 65 años (P₆₅₊) o los mayores de 60 años (P₆₀₊) sobre la población total**

Elaborado por el autor con base en el visualizador de datos de INEC (2023)
<https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

Gráfica 2.1 Evolución de la población del cantón Machala



Elaborado por el autor con base en el visualizador de datos de INEC (2023)
<https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

2.2. Indicadores de pobreza.

A estos datos, debemos agregar que la tasa de pobreza extrema multidimensional urbana (TPEM) durante el 2022 fue 5.1%, mientras que la de pobreza multidimensional (TPM) 23.2% para el mismo año. Sin embargo, el sector rural presenta las cifras más preocupantes, con una TPM del 70.1% para el año analizado (INEC 2014). Como se puede observar, el crecimiento poblacional de la gráfica 2:1 evidencia un fuerte aumento desde el año 2010 al 2022, lo que genera mayores necesidades básicas que satisfacer a ese grupo humano, especialmente cuando se consideran los criterios de multidimensionalidad (vivienda, salud, educación, alimentación, etc.). Esto se evidencia claramente en las ilustraciones 2:1 y 2:2 donde se aprecia una marcada diferencia en los servicios de alcantarillado y agua potable al comparar parroquias urbanas con la parroquia rural de El Retiro.

Ilustración 2.1 Cobertura de servicios básicos parroquias urbanas del cantón Machala 2022



Fuente: INEC (2023) <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

Ilustración 2.2 Cobertura de servicios básicos parroquia rural El Retiro del cantón Machala 2022



Fuente: INEC (2023) <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

Las cifras presentadas en este contexto proporcionan una sólida base para evaluar la gestión municipal orientada a la concepción de proyectos con un alto potencial significativo para mitigar la pobreza. En este sentido, surge la siguiente interrogante: ¿han contribuido efectivamente los proyectos sociales implementados durante el período 2010-2022 a la reducción de la pobreza en el cantón de Machala? Además, es crucial indagar si estos proyectos han sido diseñados realmente usando el enfoque basado en el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y si cumplen con la normativa emitida por el

COOTAD para acceder a los recursos del Modelo de Equidad Territorial, o si simplemente han sido diseñados sin tomar en cuenta esta normativa.

En el contexto específico del municipio de Machala, se requiere realizar una exploración exhaustiva de la información disponible con el propósito de proponer un proceso de evaluación no solo para los proyectos, sino también para los planes y programas incluidos en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Esto añade un nivel adicional de complejidad y relevancia a esta investigación.

2.3. Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT)

Otro aspecto importante para considerar es el papel de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT) como documentos técnicos de planificación y gestión a largo plazo. Estos planes integran de manera integral las estrategias, planes, programas y proyectos dirigidos al desarrollo y el ordenamiento del territorio, así como elementos destinados a la reducción de la pobreza y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Los PDYOT se elaboran siguiendo una guía metodológica que consta de tres etapas: diagnóstico, propuesta y modelo de gestión.

La institución que revisa los PDYOT, es la Secretaría de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), ahora denominada como Planifica Ecuador, que en 2016 presentó una propuesta metodológica para evaluar el cumplimiento de los planes de ordenamiento cantonal, esta institución indica:

Que, el artículo 50 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas establece que, los gobiernos autónomos descentralizados deberán realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requiera. La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, conjuntamente con los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), formularán los lineamientos de carácter general para el cumplimiento de esta disposición, los mismos que serán aprobados por el Consejo Nacional de Planificación (SENPLADES 2016).

Los GADs deben alimentar con información el módulo denominado Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados (SIGAD), de manera específica en el Módulo de Planificación (PDYOT) medio de verificación del cumplimiento de los planes, así mismo, existe un módulo de Cumplimiento de Metas. Hay que mencionar que el SIGAD

evalúa 123 preguntas, solo el 30% atañe a interrogantes medibles, es decir, que son variables numéricas. Con lo que el 70% restantes son preguntas binarias de respuesta Si o No, dejando el análisis a las percepciones que dan quienes suben la información. Con ello se crea un sesgo de evaluación que puede afectar la toma de decisiones, si el funcionario o los funcionarios no están debidamente cualificados.

Existen variables censales que son estratégicas para el análisis del plan, como son: población total, relación de servicios básicos deficitarios, niños que no concurren a clases, nivel de instrucción, hacinamiento, población económicamente activa por rama de actividad, PEA no remunerada, todas estas variables alimentan las fórmulas para la asignación de recursos por el MET, y pueden usarse para análisis de impacto en proyectos sociales.

Con este contexto, el problema identificado evidencia la necesidad de evaluar los proyectos en términos de cifras concretas que demuestren cumplimiento de las metas planteadas en el PDOT. Es claro que el acceso a la información que emite el SIGAD no está al alcance de los ciudadanos que quieran evaluar las metas que se plantean los GADs anualmente; sin embargo, la ley de acceso a la información pública es un apoyo en este proceso investigativo que configura un proceso de rendimiento de cuentas nuevo en torno al uso eficiente de recursos que manejan los GADs municipales.

Se hace necesario entonces, proponer un análisis de tipo cuantitativo que recoja las cifras que produce el municipio de Machala, y las demás instituciones identificadas, en busca de estimar una relación causal que oriente de mejor manera el impacto que se puede esperar cuando se plantean metas medibles y altamente realizables.

De la exploración de la literatura se observa investigaciones muy sencillas de revisión de PDOT (Hugo Ullauri, Torres Espinoza, y Parraga Trejo 2017), y otras más detalladas que describen la guía metodológica de los PDOT, su estructura, la carga de información, incluso el marco legal que referencia el cumplimiento (Peñaherrera Cabezas 2017), junto a una investigación doctoral que mide correlación entre el Porcentaje de Cumplimiento de Contenido (PCC) y el Índice de Cumplimiento de Metas (ICM) (Franco 2019). Sin embargo, no se encuentran trabajos que traten de armar un modelo econométrico de estimación que incluya variables cuantitativas que analicen la posible reducción de la pobreza.

A la luz de lo expuesto, la investigación se interesó en desarrollar un modelo de estimación múltiple que recoja la relación entre Pobreza mediante el enfoque de NBI y el Número de Proyectos Sociales, Montos recibidos por el MET y la población cantonal. Para ello, se

buscaron los reportes que emiten diversas instancias municipales como el Departamento Financiero y la Dirección de Desarrollo Social que es la que propone proyectos en las tres áreas que mantiene, además se accedió a los informes del SIGAD, del INEC por NBI y la revisión de documentos que emite el Ministerio de Economía y Finanzas como se detalla en el anexo 3.

Así mismo, se revisaron documentos técnicos que relacionan la pobreza con variables como desigualdad y calidad de vida de la población, para tener un fundamento teórico sólido en la investigación. Se tomó como referencia el trabajo de (Méndez-Giraldo, Palacios-Rodríguez, and Roper-Lyton 2021) para el caso colombiano, investigación que logra caracterizar las variables que miden las necesidades básicas insatisfechas llegando a una predicción con minería de datos, entre las variables analizadas se tiene condiciones de las viviendas, salud, educación, trabajo de los niños como condiciones de pobreza, etc.

Las cifras analizadas fueron tomadas de estudios oficiales como el censo nacional del Ecuador 2001, 2010 y 2022. Se reconoce que el cálculo de la calidad de vida y del bienestar pueden realizarse tanto objetiva como subjetivamente. En esta misma línea de revisión de modelos se analiza el estudio realizado por (Liu, Wu, y Chen 2023) el que combina medidas de ingreso, privación y exclusión social para proponer una medición integral de la pobreza dentro del marco multidimensional. Para ello, este estudio revisa datos de una encuesta representativa realizada en Hong Kong, aplicando una medición integral de la pobreza a una sociedad asiática rica.

El estudio de Liu, Wu y Chen se sirve del marco estadístico de regresión multivariante de Poisson para analizar el umbral de pobreza y el índice de pobreza multidimensional (IPM) de Alkire y Foster. Elementos que contribuyen a clarificar el modelo propuesto y su alcance de estimación.

Entre las fuentes seleccionadas se tiene a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) institución con muchas obras de relevancia en lo conceptual sobre pobreza. Como ejemplo se puede citar que: “la pobreza (...) es un síndrome situacional en el que se asocian el infra consumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomía (incongruencia con normas sociales), poca participación en los mecanismos de integración

social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna manera de la del resto de la sociedad” (Altimir 1979).

Así pues, basada en los estudios detallados, esta investigación tuvo como objetivo general evaluar el impacto de los proyectos sociales que constan en los PDOT del municipio de Machala mediante un modelo de estimación econométrico que genere una alta bondad de ajuste usando el periodo 2010-2022. Mediante los objetivos específicos se buscó: i) revisar los documentos de planificación y los proyectos sociales que se insertan para reducir la pobreza y si estos usan el enfoque de NBI; ii) analizar si existe correlación negativa entre la pobreza y los recursos que entrega en modelo de equidad territorial; y, iii) explicar mediante un modelo econométrico la existencia de causalidad entre la variable pobreza medida por el número de proyectos sociales que deben tener un enfoque basado en NBI y que constan en el PDOYT y las variables población, montos recibidos por el MET.

2.4.Principales proyectos implementados por el GAD Machala, periodo 2018-2022

Se identifican durante el periodo 2018-2022 alrededor de 18 proyectos que deberían alinearse a los cinco criterios de NBI, sin embargo, solo trece se pueden ubicar en los criterios que dan paso a la reducción de necesidades básica. Con respecto al criterio vivienda se puede ubicar el proyecto: La familia mi hogar que no exactamente se relaciona con el espacio de una vivienda, pero si con la convivencia, este proyecto atiende a 600 mujeres con sus familias. El criterio salud, es el que más proyectos tiene, son ocho proyectos, que representan el 44.44% del total revisado en estos cinco años. Se puede revisar proyectos enfocados a: 1) distribución de leche en hogares, denominado Machalac, con 8000 niños. 2) Centro de Desarrollo Infantil con 396 niños. 3) Centro Municipal de Ajustamiento y Cuidado Infantil con 210 niños atendidos. 4) Juntos por la Vida, para estimulación temprana con 2900 niños. 5) Inclusión social de personas con discapacidad, atendiendo 360 personas mayores de 18 años. 6) Rompiendo Barreras, con 300 personas entre niños y adultos. 7) Servicio integral comunitario que atiende temas de salud en general con 80370 personas y; 8) Fomento Deportivo con entrenamiento en deportes, que atiende 9550 personas.

El criterio servicios básicos no se detecta en los proyectos revisados, asumiendo que están otros departamentos vinculados a infraestructura sanitaria en la empresa de Agua Potable y Alcantarillado. En el criterio educación se pueden observar dos proyectos denominados: El Camino, vinculado a la recuperación en drogas con 57 beneficiarios, y Generación brillante, cuyo objetivo es el desarrollo de habilidades en jóvenes con 500 beneficiarios.

Finalmente, Ingresos Inadecuados tiene dos proyectos a los cuales se los puede identificar como alineados a este criterio, estos son: Formación para el desarrollo machaleño con cursos de formación en innovación productiva con 4800 beneficiarios, y Erradicación del Trabajo infantil que les mejora su trabajo con 160 beneficiarios. En la tabla 2:2 se puede observar de manera detallada el objetivo de cada proyecto, los que suman en este periodo 6'761.586,65 dólares una cantidad muy por debajo de lo recibido por transferencias en este tiempo, ver Anexo 1.

Tabla 2.2 Proyectos sociales periodo 2018-2022

PROYECTOS	OBJETIVO GENERAL	COBERTURA	PRESUPUESTO
FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO MACHALEÑO	Desarrollar las capacidades prácticas en la población del cantón Machala a través de cursos de formación en áreas de innovación productiva	4.800 beneficiarios	325.816,80
MACHALA ME ACTIVA	Promover la participación de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, mediante actividades de esparcimiento y liderazgo, fortaleciendo la participación familiar y comunitaria.	3.225 beneficiarios	204.683,34
LA FAMILIA MI HOGAR	Fomentar adecuadas prácticas de convivencia en la familia para el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, disminuyendo la disfuncionalidad familiar y la violencia en sus distintas manifestaciones, mediante procesos participativos de fortalecimiento familiar en el cantón Machala.	600 mujeres y familias	\$ 212.192,61
MACHALAC	Proyecto Social que beneficia a niños de 2 a 5 años del cantón Machala	8000	1'315.000,00
EL CAMINO (DROGAS)	Atención a varones en consumo problemático de alcohol y drogas, se brinda servicio de recuperación, reinserción familiar y social. (CENTRO DE REHABILITACIÓN COTEDES)	57	125.000,00
GENERACIÓN BRILLANTE	Promover el desarrollo de habilidades sociales en los adolescentes del cantón Machala que conlleven al fortalecimiento social, familiar, escolar y el rescate de valores ciudadanos.	500	112.560,74

SONRISA DEL ALMA	Promover un envejecimiento activo en las personas adultas mayores mediante acciones adecuadas que les permita mantener o mejorar su capacidad funcional, cognitiva y física fomentando la participación e integración socio familiar.	480	172.998,01
ATENCIÓN INTEGRAL DE ACOGIMIENTO INSTITUCIONAL “LA CASITA DE MIS SUEÑOS”	Garantizar la atención, protección integral y restitución de derechos de los niños o niñas privados de su medio familiar, a fin de promover condiciones de reparación integral, igualdad e inclusión social conjuntamente con el fomento de la co-responsabilidad familiar y comunitaria.	30	387.101,62
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (Convenio con MIES)	Promover la protección integral de los niños de cero a tres años y de las mujeres gestantes para el pleno ejercicio de sus derechos y responsabilidades, a través de la Ruta Integral de atenciones que se ejecuta mediante la atención diaria, la consejería familiar a mujeres gestantes y familias de los niños y la articulación intersectorial.	396 niños	\$ 614.647,04
CENTRO MUNICIPAL DE APRESTAMIENTO Y CUIDADO INFANTIL –CMACI	Brindar servicios de cuidado infantil dirigido a niños de 12 a 36 meses de edad, desarrollando sus habilidades y destrezas en el proceso de aprendizaje.	210 niños menores de 3 años	340.766,95
JUNTOS POR LA VIDA	Potenciar el desarrollo integral de niños a través de la estimulación temprana con la participación directa de padres de familia y/o cuidador, así también brindar consejería familiar para un buen comienzo en la vida y su realización mediante una adecuada crianza	2.900 niños menores de 3 años 135 mujeres gestantes	604.505,56
INCLUSIÓN SOCIAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	Ampliar las habilidades, capacidades y destrezas de los ciudadanos con discapacidad atendidos y sus familias en condiciones de pobreza extrema, pobreza y vulnerabilidad, a través de un trabajo sistemático y planificado que permita incrementar los niveles de autonomía, capacidades sociales, familiares y autodeterminación	360 personas con discapacidad, mayores de 18 años	190.992,15

ROMPIENDO BARRERAS	Brindar atención social a personas con discapacidad sus familias y comunidad, a través del fortalecimiento de sus capacidades para potenciar los procesos de adaptabilidad, reinserción familiar y social	300 niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores	68.225,10
SERVICIO INTEGRAL COMUNITARIO	Fortalecer la salud integral de la comunidad machaleña, brindando servicios de presenian y atención primaria en salud a la población atendida en los proyectos sociales ejecutados por la dirección de desarrollo social y productivo del GAD. Municipal de Machala, así como también a la ciudadanía en general con énfasis en los grupos de atención prioritaria y/o de pobreza extrema.	80.370 beneficiarios	1'532.884.73
ERRADICACIÓN DEL TRABAJO INFANTIL	Garantizar la atención integral de niñas, niños y adolescentes que se encuentran en actividades de trabajo infantil, incluyendo aquellas ramas peligrosas, a fin de promover condiciones de igualdad e inclusión social en corresponsabilidad del estado, la familia y la comunidad.	160 niños y adolescentes	\$ 167.816,67
FOMENTO DEPORTIVO	Fomentar el deporte a través de la práctica deportiva, formativa y recreativa, mejorando el buen uso del tiempo libre en niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores del cantón Machala	9.550 niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores	163.180,20
MISIÓN DE PATRIMONIO PARA EL FORTALECIMIENTO CULTURAL DEL CANTONAL DE MACHALA	Empoderar a la ciudadanía machaleña sobre el conocimiento de su patrimonio en cuanto a cultura se refiere, por medio del proyecto MISIÓN DE PATRIMONIO PARA EL FORTALECIMIENTO CULTURAL DEL CANTONAL DE MACHALA del cual se desprenden estrategia de difusión de la memoria histórica de la ciudad.	2.600 usuarios	15.000
RecreArte	Generar y potenciar el desarrollo cultural y artístico en la población machaleña a través de procesos de formación artística para niña, niños, adolescentes, jóvenes y adultos; y entrega de productos culturales a la comunidad en general	22.090 niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores	208.215,13

Fuente: Dirección de Desarrollo Social y Productiva del GAD Machala (2023)

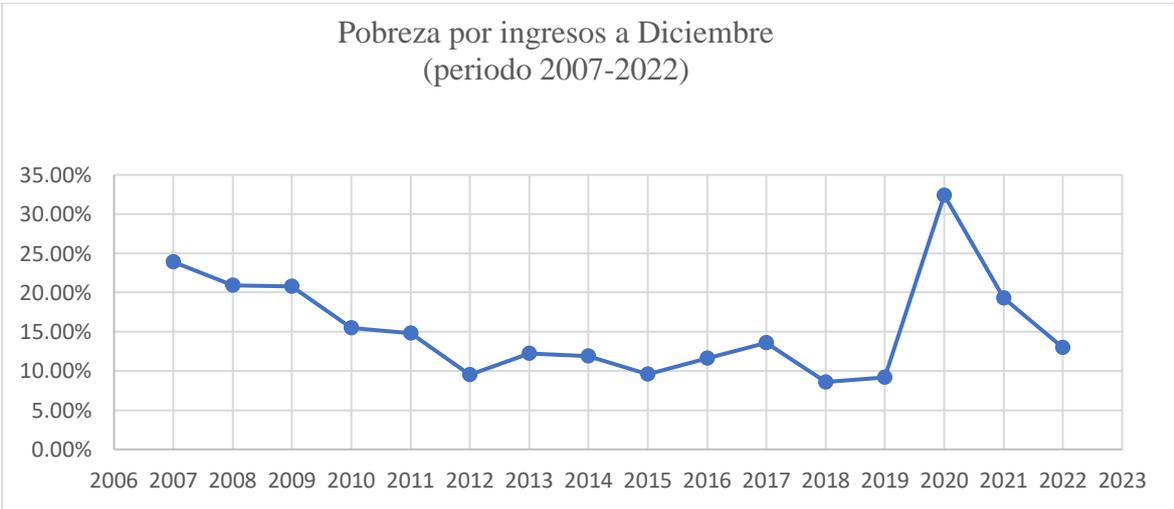
Capítulo 3. Análisis de resultados y hallazgos

Este análisis implica la aplicación de técnicas estadísticas y econométricas y la contextualización de los resultados dentro del estado del arte establecido. Este proceso analítico contribuye a la validez y confiabilidad de la investigación, consolidando así el aporte académico y la utilidad práctica de la tesina en el ámbito de las necesidades básicas insatisfechas.

3.1.Evolución de la pobreza en Machala

La evolución de la pobreza por ingresos en el cantón de Machala ha mostrado una tendencia decreciente desde el año 2007, lo que puede atribuirse en parte a la orientación proporcionada por el gobierno municipal en la ejecución de proyectos sociales. Se observan tasas promedio en torno al 10% hasta el año 2019, a pesar de crisis internas en las finanzas del Estado ocasionadas por los bajos precios del petróleo durante el 2013 y el terremoto del año 2016. Sin embargo, en el año 2020, el porcentaje de pobreza por ingresos se disparó debido a la presencia del covid19, superando el 30% provocando un retroceso significativo en las variables relacionadas con la pobreza. Aunque en los años posteriores al covid19 se observa una disminución en las cifras volviendo a porcentajes cercanos al 2017. Con lo que en el 2022 se retrocede en términos de pobreza cinco años, ver Gráfica 3:1.

Gráfica 3.1 Evolución de la pobreza por ingresos del cantón Machala

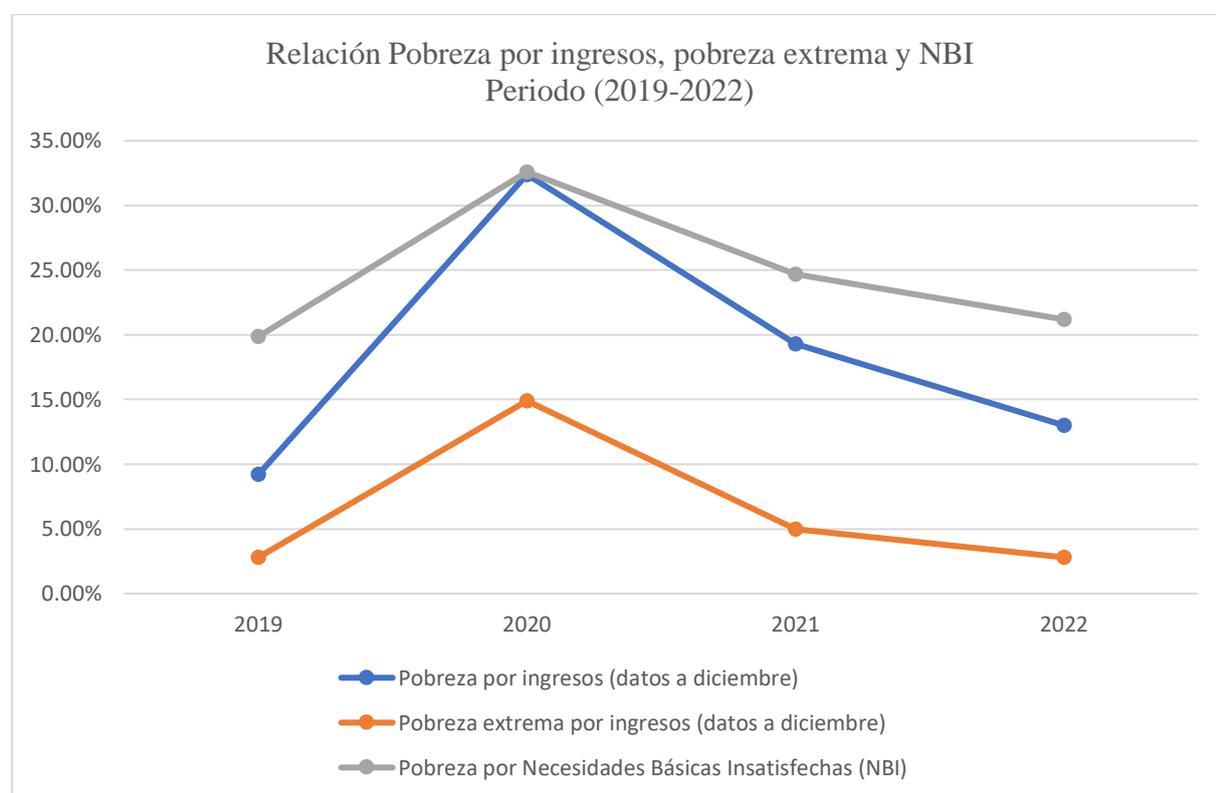


Fuente: INEC (2022) Encuesta de Condiciones de Vida

3.2. Relación entre las diferentes medidas de pobreza

El análisis de la relación entre pobreza por ingresos, la pobreza extrema y las NBI muestra un comportamiento consistente durante el periodo 2019 a 2022. Todos los indicadores se vieron afectados en el año 2020 debido a la pandemia, siendo el indicador de NBI el más impactado debido a su amplia gama de aspectos medidos, que incluyen hacinamiento, servicios básicos, educación, salud, entre otros. El cantón Machala mantuvo durante este periodo una cantidad casi constante de proyectos sociales, lo que sugiere que su efectividad no disminuyó significativamente, aunque no se logra identificar proyectos que atendieran las necesidades producto del covid19, ver gráfica 3:2.

Gráfica 3.2 Comparación de indicadores de pobreza, periodo 2019-2022



Fuente: INEC (2022) Encuesta de Condiciones de Vida 2022

3.3. Coeficiente de correlación de Pearson

El cálculo de la correlación entre variables es fundamental en estadística y econometría, ya que proporciona información crucial sobre la relación lineal entre dos variables. En esta investigación, se busca determinar si existe una relación entre los proyectos implementados por el municipio del cantón Machala y los montos por transferencias del MET recibidos cuatrimestralmente por el cabildo, así como si la población proyectada guarda relación con los proyectos sociales, todo ello en el marco del enfoque de NBI.

La correlación permite identificar patrones y tendencias en los datos, lo cual es fundamental para comprender el comportamiento conjunto de las variables en estudio. Se espera que resultados positivos de correlación confirmen que, a medida que aumentan los montos por MET, también se incrementen la cantidad de proyectos. Sin embargo, es crucial destacar que la correlación no implica causalidad. En otras palabras, el hecho de que exista una correlación entre dos variables no garantiza que un cambio en una variable sea la causa exacta del cambio en la otra. Por esta razón, es necesario considerar otros elementos como pobreza por ingresos y pobreza extrema, teniendo en cuenta el carácter multifactorial de la pobreza.

Esta limitación subraya la importancia de interpretar los resultados con cautela y de evitar inferir causalidad basándose únicamente en la correlación observada. Problemas como la omisión de variables deben cuidarse en el análisis posterior. Así mismo, se debe evitar la colinealidad entre variables (variables muy similares que atienden a la pobreza) y la causalidad inversa pueden sesgar las interpretaciones causales, lo que enfatiza la necesidad de utilizar métodos más avanzados, como modelos de regresión, para abordar adecuadamente la relación causal entre variables en estudios más complejos.

Tabla 3.1 Análisis de correlación

correl ProyectosSoc TransMET PoblMachala NBI PobreExtremaI PobIng
(obs=11)

	Proyec~c	TransMET	PoblM~a	NBI	PobreE~I	PobIng
ProyectosSoc	1.0000					
TransMET	0.8585	1.0000				
PoblMachala	0.7671	0.5153	1.0000			
NBI	0.1076	-0.0013	0.1322	1.0000		
PobreExtre~I	0.3862	0.2129	0.3771	0.8066	1.0000	
PobIng	0.4979	0.3919	0.4028	0.7834	0.9641	1.0000

En la tabla 3.1 se puede apreciar que los proyectos sociales se correlacionan muy bien con las transferencias por el MET, en segundo lugar, la correlación del 76.71%, con la población de Machala, nos indica que es posible establecer un nexo entre el número de proyectos sociales y el crecimiento poblacional del cantón si quiere reducir las NBI cantonales. Se esperaría que las transferencias de recursos deberían crecer si hay más proyectos que reducen la pobreza. Por otro lado, las NBI como variable independiente tiene una baja correlación 0.1076 con lo que se puede pensar que si trabajara un modelo de estimación que use una regresión lineal con esta variable y la variable Proyectos Sociales como dependiente, no habría una explicación adecuada entre entre las NBI y el número de Proyectos Sociales. En otras palabras, se puede asumir que la cantidad de proyectos no necesariamente tiene en cuenta la tasa de NBI a pesar de ser la rectora en las decisiones de las transferencias de recursos en el MET. Con respecto a la pobreza extrema y pobreza por ingresos se observa una baja correlación con los proyectos.

Tabla 3:1 Correlación entre mediciones de pobreza y transferencias vía MET

	NBI	PobreE~I	PobIng	Transf~T
NBI	1.0000			
PobreExtre~I	0.8066	1.0000		
PobIng	0.7834	0.9641	1.0000	
TransfMET	-0.0013	0.2129	0.3919	1.0000

En relación al objetivo específico dos, se observa una correlación negativa entre las NBI y los montos de transferencia por el MET. Sin embargo, el valor de la correlación es poco significativo -0.0013, lo que impide establecer una relación causal clara (Stock y Watson 2012; Gujarati y Porter 2010; Wooldridge 2010). Esto confirma que, independientemente de la cantidad de transferencias de dinero, las NBI en el cantón continúan sin experimentar un impacto positivo significativo en la calidad de vida de sus habitantes. Este análisis se respalda con los resultados obtenidos de la regresión lineal y logarítmica que se detalla en las tablas 3:3 y 3:4.

3.4.Regresión Lineal Múltiple

La regresión lineal, se considera como variable dependiente los proyectos sociales, mientras que las variables independientes son las Transferencias por MET y Población del cantón

Machala. Las variables pobreza por ingresos, pobreza extrema y NBI no se incluyen en el modelo debido a su falta de significancia o importancia. Por lo tanto, se puede concluir que no existen una relación entre el número de proyectos sociales implementados por el municipio del cantón Machala y las variables de pobreza por ingresos, pobreza externa y NBI. El coeficiente de determinación o la bondad del ajuste, como también se le denomina es del 88.05%, lo que sugiere que las variables independientes TransferenciasMET y Población de Machala tienen fuerza explicativa sobre la cantidad de proyectos. Esto puede entenderse por la necesidad de justificar recursos y la demanda de servicios de la población que crece. Es importante destacar que los resultados obtenidos se basan en un número limitado de observaciones, y que la estimación obtenida podría cambiar con el aumento del tamaño de la muestra. Sin embargo, los coeficientes obtenidos y el ajuste del coeficiente de determinación sugieren que es posible explicar el número de proyectos a partir de los recursos proporcionados por el MET y el crecimiento poblacional, pero no necesariamente por la estricta aplicación de los criterios rectores de las NBI.

En este sentido, se puede concluir que los proyectos sociales se están diseñando sin sustento técnico adecuado para reducir las NBI a nivel cantonal. Esto podría llevar a que el Ministerio de Economía llame la atención a la principal autoridad del municipio, e incluso imponga sanciones al cabildo por recibir dineros que no se destinan directamente a la reducción de las necesidades básicas insatisfechas del cantón. Asimismo, esto podría afectar al INEC al ser esta institución la que revisa los informes que envía el cabildo de la evaluación de resultados de los proyectos, y con esos datos calcula la tasa de NBI que se envía al Ministerio de Finanzas para la asignación cuatrimestral de recursos

Tabla 3:2 Regresión Lineal Múltiple

reg ProySoc TransfMET PoblMachala

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	11
Model	17.2902369	2	8.64511846	F(2, 8)	=	29.48
Residual	2.34612672	8	.29326584	Prob > F	=	0.0002
Total	19.6363636	10	1.96363636	R-squared	=	0.8805
				Adj R-squared	=	0.8507
				Root MSE	=	.54154

ProySoc	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
TransfMET	2.33e-07	5.28e-08	4.42	0.002	1.12e-07 3.55e-07
PoblMachala	.0000476	.0000153	3.10	0.015	.0000122 .000083
_cons	-3.795853	3.789851	-1.00	0.346	-12.53527 4.94356

La tabla 3.4 es una versión modificada de la tabla 3.3 que incluye variables transformadas en logaritmos. Esta transformación se realizó considerando que las unidades de escala están en millones de dólares y en número de habitantes, y que las tasas presentadas por pobreza de ingresos, extrema y NBI podían mejorar mediante esta transformación, que reduce la dispersión de datos (Gujarati y Porter 2010). A pesar de la transformación en logaritmos, no se pudo establecer una vinculación de estas tres medidas a la explicación de los proyectos sociales. Los resultados del modelo lineal fueron similares, resaltando la importancia de las variables transferencias por MET y Población del cantón. Lo destacable de la transformación es que permitió lograr un mejor ajuste, aumentando del 88.05% al 93.05%, confirmando que las variables seleccionadas tienen un alto poder explicativo sobre la cantidad de proyectos, aunque no directamente en la reducción de las NBI cantonales.

Tabla 3:3 Regresión Logarítmica Múltiple

reg lPSociales LTMET lpoblación

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	11
Model	.08880178	2	.04440089	F(2, 8)	=	53.52
Residual	.006636747	8	.000829593	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9305
				Adj R-squared	=	0.9131
Total	.095438527	10	.009543853	Root MSE	=	.0288

lPSociales	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
LTMET	.4291489	.0737982	5.82	0.000	.2589699 .5993279
lpoblación	1.068284	.2256568	4.73	0.001	.5479186 1.58865
_cons	-17.97483	2.488001	-7.22	0.000	-23.71217 -12.23749

3.5. Pruebas de contraste

Las pruebas de contraste en un modelo econométrico son fundamentales para validar las hipótesis planteadas sobre los parámetros del modelo, entre ellas se tienen la de normalidad de los residuos, heterocedasticidad y colinealidad. Estas pruebas permiten determinar si los resultados obtenidos son estadísticamente significativos, lo que proporciona confianza en la relación entre las variables y en la capacidad del modelo para explicar la relación explicativa entre proyectos sociales y las variables independientes.

3.5.1. Prueba de Normalidad

La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk desempeña un papel crucial en econometría al evaluar la normalidad de los residuos en modelos de regresión con tamaños muestrales pequeños. Su importancia radica en que proporciona una herramienta estadística para verificar si los errores del modelo siguen una distribución normal, un supuesto fundamental en muchos métodos estadísticos. La prueba de Shapiro-Wilk ofrece una evaluación más completa que la simple inspección visual de los residuos al plantear como hipótesis nula que los residuos son normales.

Este enfoque riguroso ayuda a validar la validez de las inferencias estadísticas y garantiza la robustez de los resultados obtenidos a partir de modelos econométricos, en este caso el modelo logarítmico entrega unos residuos con una probabilidad de que tengan normalidad de 0.25032 por ciento, con lo que se acepta la hipótesis nula de existencia de normalidad. Y por lo tanto, los coeficientes del modelo son válidos y eficientes.

Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
-----+-----					
residuos	11	0.91096	1.442	0.673	0.25032

3.5.2. Prueba de Heterocedasticidad

La prueba seleccionada para medir la heterocedasticidad es la prueba de Breush-Pagan/Cook-Weisberg, cuya importancia radica en su capacidad para detectar y corregir la variabilidad no constante de los errores, lo cual es crucial para obtener estimaciones eficientes y confiables de los parámetros del modelo, la estadística de prueba para esta investigación entrega una probabilidad de 0.0589 (se acepta una H_0 cuando el valor de la probabilidad es mayor al 5 por ciento) con lo cual se acepta la hipótesis nula de existencia de varianza constante. Con lo cual los coeficientes encontrados son válidos para estimar el número de proyectos sociales que pueden implementarse en el municipio del cantón Machala.

Prueba de heterocedasticidad de Breush-Pagan/Cook-Weisberg

```
. estat hettest residuos
```

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
 Assumption: Normal error terms
 Variable: residuos

H0: Constant variance

chi2(1) = 3.57
 Prob > chi2 = 0.0589

3.5.3. Prueba de Multicolinealidad

La multicolinealidad puede afectar adversamente la precisión de las estimaciones, inflar los errores estándar y hacer que las variables pierdan significancia, lo que compromete la interpretación correcta de los resultados. La prueba de colinealidad, permite tomar medidas correctivas, como la eliminación de variables redundantes o la combinación de estas, para mejorar la calidad del modelo. Específicamente, se emplean medidas como el factor de inflación de la varianza (VIF) para cuantificar la magnitud de la colinealidad, proporcionando una guía concreta para abordar este desafío en distintos niveles de medida, ya sea con variables continuas o categóricas. La regla de aceptación de no existencia de colinealidad indica que el valor VIF debe ser menor a 5, y para el modelo propuesto se tiene el valor de 1.36 con lo cual, se puede indicar que no existe colinealidad y por lo tanto, el modelo tiene variables adecuadas.

Prueba de Colinealidad

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
PoblaMachala	1.36	0.734507
TransfMET	1.36	0.734507
Mean VIF	1.36	

3.5.4. Test de Ramsey

El test de Ramsey, también conocido como la prueba RESET (Regresión Specification Error Test), es importante en econometría, ya que permite especificar y evaluar modelos de regresión. Su importancia radica en la capacidad para identificar posibles especificaciones incorrectas del modelo, especialmente en términos de no linealidades omitidas. Según los valores obtenidos, la especificación logarítmica es correcta y no se han omitido variables, ya

que la hipótesis nula H_0 afirma que el modelo no tiene variables omitidas (Stock y Watson 2012). En los resultados el estadístico de prueba o la probabilidad señala un valor mayor al 5% que el valor mínimo para aceptar la hipótesis nula, en este caso el valor es igual 31.33%.

Test de Ramsey para variables omitidas

```
. Ramsey RESET test for omitted variables  
Omitted: Powers of fitted values of lPSociales
```

```
H0: Model has no omitted variables
```

```
F(3, 5) = 1.54  
Prob > F = 0.3133
```

Conclusiones

En el municipio del cantón Machala, se evidencian estadísticas desactualizadas en los proyectos de desarrollo. Las bases de datos no siguen un orden lógico que permita hacer evaluaciones ex post de los proyectos registrados, las que no existen hasta la fecha de investigación. Hay atrasos injustificados en subir información pública y de acceso libre para todos los que quieren revisar los proyectos implementados por el municipio del cantón. Esto ocurre a pesar de que el artículo 1 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública establece que “el acceso a la información pública es un derecho de las personas que garantiza el Estado”

No existe una conexión clara entre los documentos de planificación municipal y los proyectos sociales integrados en el Sistema de Información para la Gestión y Análisis del Desarrollo (SIGAD). Esto plantea la posibilidad de que los cálculos realizados por el INEC pueden estar sobreestimando los porcentajes utilizados para el cálculo de los recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas, pudiendo presentarse un mal uso de recursos públicos. Se identifica que los proyectos no están directamente orientados a la reducción de la pobreza, o carecen de un sustento claro en su elaboración, según los informes revisados. Además, no se puede precisar la incorporación del enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en el diseño de los proyectos sociales revisados, ya que no se logró identificar una justificación adecuada.

En relación con el objetivo específico dos, se concluye que existe correlación negativa entre las NBI y los montos de transferencia por el MET. El valor de la correlación es poco significativo como para poder establecer una relación causal al tener un valor por debajo de uno por ciento de fuerza asociativa -0.0013 , por lo que en este caso, las transferencias no están explicando realmente la reducción de las necesidades básicas insatisfechas (Stock y Watson 2012; Gujarati y Porter 2010; Wooldridge 2010).

No se evidencia una conexión clara entre estos proyectos y la estrategia integral para la reducción de la pobreza. La falta de alineación entre las intervenciones sociales y los indicadores de pobreza establecidos, tanto a nivel local como nacional, sugiere la necesidad de una revisión y reorientación en la planificación y ejecución de los proyectos sociales. Este hallazgo plantea interrogantes sobre la eficacia de las iniciativas actuales para abordar las necesidades críticas de la población en situación de pobreza en el cantón Machala.

Recomendaciones

Se recomienda en la presente tesina que las autoridades del cabildo de Machala, incluyendo al alcalde, al consejo cantonal y a los jefes departamentales y de unidades, trabajen en la revisión y ajuste de la planificación y ejecución de proyectos sociales. Esto se hace necesario para asegurar que dichos proyectos estén estratégicamente enfocados en abordar las condiciones de pobreza que afectan a la población del cantón Machala, utilizando como marco de referencial el índice de NBI. El cual reconoce los cinco aspectos clave revisados. Se debe considerar a este enfoque como una herramienta fundamental para identificar y atender las necesidades más apremiantes de la comunidad. Este realineamiento contribuirá a justificar con precisión los recursos recibidos y a aumentar el impacto positivo de las intervenciones sociales en la mejora de las condiciones de vida de la población local.

Se recomienda evaluar de manera profunda la pertinencia y coherencia de los programas sociales implementados y su impacto (ex post) para asegurar el uso eficiente de los recursos públicos, haciendo que el modelo de equidad territorial sea un eficiente asignador de recursos, buscando así mejorar la efectividad y el impacto positivo en la mitigación de la pobreza en la comunidad.

Esta investigación recomienda mejorar las estadísticas municipales de manera que se puedan integrar enfoques econométricos y sociales de medición para guiar y fortalecer las políticas públicas locales con el objetivo de abordar de manera más efectiva las condiciones de pobreza.

Referencias

- Alkire, Sabina, y James Foster. 2011a. "Counting and multidimensional poverty measurement". *Journal of Public Economics* 95 (7–8). <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>.
- . 2011b. "Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement". *Journal of Economic Inequality* 9 (2). <https://doi.org/10.1007/s10888-011-9181-4>.
- Altimir, Oscar. 1979. "Pobreza en América Latina". <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27898>.
- Atria, Raul, Marcelo Siles, Irma Arriagada, Lindon Robison, y Scott Whiteford. 2003. *Capital social y agenda del desarrollo. Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma*. Santiago de Chile. <http://www.msu.edu>.
- Behar, Daniel S. 2008. *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Vol. 1. Shalom. [http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/1/Libro metodología investigación PDF.pdf%5Cnhttp://museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto de Grado 1/lecturas/Libro metodología investigación. Libro NB.pdf](http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/1/Libro%20metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf).
- Berrios, Jose, y Maritza Espina. 2014. "Factores determinantes para el desarrollo de la actividad emprendedora: Un estudio correlacional". *Esic Market Economics and Business* 45 (1): 161–74. http://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/140218_134009_e.pdf.
- Burbano de Lara, Felipe. 2010. *Transiciones y rupturas: El Ecuador en la segunda mitad del siglo XX*.
- Cabezas, Edison, Diego Andrade, y Johana Torres. 2018. *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Primera. Sangolquí: ESPE.
- Feres, Juan Carlos, y Xavier Mancero. 2001. "Enfoque para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura". *Estudios estadísticos y prospectivos*. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/14038/lc2024e.pdf>.
- Franco, Omar. 2019. "Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial e Índice de Desarrollo Humano Sostenible, Análisis de Correlación: Caso de los municipios de la provincia del Guayas - Ecuador (2001-2016)". *Universitat Politècnica de Catalunya*.
- Gujarati, Damodar, y Dawn Porter. 2010. *Econometría*. Quinta Edición. McGrawHill.
- Haan, Arjan de. 1999. "Livelihoods and poverty: The role of migration - a critical review of the migration literature". *Journal of Development Studies* 36 (2): 1–47. <https://doi.org/10.1080/00220389908422619>.
- Hernández-Sampieri, Roberto, Carlos Fernández-Collado, y Pilar Baptista-Lucio. 2014. *Metodología de la investigación*. Sexta. México: MacGraw-Hill.
- Hugo Ullauri, Héctor Danilo, Juan Carlos Torres Espinoza, y Víctor Eulogio Parraga Trejo. 2017. "La ordenación del territorio en Ecuador. Evaluación del plan de desarrollo y ordenamiento territorial parroquial de virgen de Fátima". *Recimundo* 1 (5): 138–46. <https://doi.org/10.26820/recimundo/1.5.2017.138-146>.
- Ignacio Suárez, Rafael. 2005. "Pobreza y nivel socioeconómico el desencuentro de las mediciones". *Temas de Coyuntura* 51.

- ILPES. 2015. “Panorama del Desarrollo Territorial en América Latina y el Caribe.” Vol. 1. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39223/S1500808_es.pdf?sequence=1.
- INEC. 2014. “Informe de Resultados sobre la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) 2013 - 2014”.
- Liu, Mengyu, Xiaogang Wu, y Juan Chen. 2023. “Income, deprivation, and social exclusion: toward a comprehensive poverty measurement in Hong Kong”. *Journal of Asian Public Policy*. <https://doi.org/10.1080/17516234.2023.2221977>.
- Mancero, Xavier, y Juan Carlos Feres. 2001. *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. CEPAL - Serie estudios estadísticos y prospectivos*. Vol. 8. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4784>.
- Méndez-Giraldo, Germán, Laura Palacios-Rodríguez, y Rafael Roper-Lyton. 2021. “Integral model for measuring unsatisfied basic needs in Colombia”. En *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology*. Vol. 2021-July. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.369>.
- Peñaherrera Cabezas, Jorge Eduardo. 2017. “La planificación nacional en Ecuador: planes de desarrollo y ordenamiento territorial, y el sistema de seguimiento y evaluación SIGAD / National planning in Ecuador: development and territorial planning plans, and the SIGAD monitoring and evaluation system”. *Ciencia Unemi* 9 (21): 168–79. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol9iss21.2016pp168-179p>.
- Razeto, Luis. 2002. “Cinco constataciones sobre la pobreza, catorce tesis sobre el desarrollo social, y una conclusión sobre la economía solidaria”. *Polis Revista Latinoamericana*, 1–17. <http://journals.openedition.org/polis/8005>.
- Rojas, Diego, Andrea Escobar, Andrea Molina, y Roberto Castillo. 2015. “Metodología de construcción del agregado del consumo y estimación de línea de pobreza en el Ecuador”. Quito.
- Sen, Amartya K. 1998. “Las teorías del desarrollo a principios del siglo XXI”. *Revista Cuadernos De Economía* 29: 73–200. <http://econpapers.repec.org/RePEc:col:000093:007577>.
- SENPLADES. 2016. “Lineamientos Metodológicos de Seguimiento y Evaluación Planes de Desarrollo Territorial”.
- Stock, James, y Mark Watson. 2012. *Introducción a la Econometría*. Editado por Pearson. Tercera Edición.
- Vásquez Russi, Catalina María, y Mónica Uribe Gómez. 2019. “Los estudios sobre los programas de transferencias monetarias condicionadas en América Latina: trayectorias, enfoques y perspectivas sobre la pobreza”. *Opera*, núm. 25: 213–32. <https://doi.org/10.18601/16578651.n25.11>.
- Wooldridge, Jeffrey. 2010. *Introducción a la econometría*. Cuarta Edición.
- Zhou, Qianqian, Nan Chen, y Siwei Lin. 2022. “A Poverty Measurement Method Incorporating Spatial Correlation: A Case Study in Yangtze River Economic Belt, China”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 11 (1). <https://doi.org/10.3390/ijgi11010050>.

Anexos

Anexo 1

Machala, 28 de septiembre de 2023

Ingeniero
DARÍO MACAS SALVATIERRA. Mgs
Alcalde del Muy Ilustre Municipio del cantón Machala
Presente.-

De mi consideración:

Por medio del presente, reciba un cordial saludo y deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando en beneficio de todos los que vivimos en el cantón Machala. Señor alcalde solicito comedidamente su ayuda y por su intermedio a quién corresponda en el Departamento Financiero para obtener la información correspondiente a las transferencias que hace el Ministerio de Economía y Finanzas por el Modelo de Equidad Territorial desde el año 2010 al 2022, que, de acuerdo con lo señalado en el COOTAD, permite participar a los GAD del 21% de los ingresos permanentes y el 10% de los ingresos no permanentes del Presupuesto General del Estado.

Mencionar señor alcalde que en los actuales momentos me encuentro trabajando en una investigación dentro de la Especialización en Proyectos de Desarrollo Social que viene ejecutando la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede Ecuador, cuyo tema trata sobre las asignaciones económicas que reciben los GADs y su vinculación con la reducción de la pobreza vía identificación de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Si es factible este pedido, estaría muy agradecido que la información sea enviada al correo electrónico: jcampuzano@utmachala.edu.ec o al jcampuzanov@gmail.com

Seguro de contar con su apoyo para la culminación de este trabajo de investigación que pondré a su consideración una vez terminado, quedo de usted.

Atentamente,

Econ. John Campuzano Vásquez. Mgs
Docente Investigador Carrera de Economía de la UTMACH
Coordinador del Grupo de Investigación en Desarrollo Económico y Territorial (GIDET-UTMACH)
<https://orcid.org/0000-0002-3901-3197>
<https://scholar.google.com/citations?user=NTx9N3cAAAAJ&hl=es>
móvil: 0995972445





**ALCALDÍA DE
MACHALA**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE MACHALA**
MEMORANDO No. 9527-DF-GADMM

C.
3796

Para: Ab. Ángel Lozano Espinoza
SECRETARIO GENERAL

Machala, 20 de Diciembre del 2023

En atención al Acta de Entrega-Recepción No. 099 -SG, donde anexa oficio s/n firmado por el Econ. John Campuzano Vasquez, Docente Investigador carrera de Economía de la UTMACH, remito a usted información solicitada correspondiente a las transferencias que hace el Ministerio de Economía y Finanzas por el Modelo de Equidad Territorial desde el año 2010-2022.

Atentamente,



Lcdo. Georja Fajardo Jiménez
DIRECTOR FINANCIERO
Mejora Notes



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE MACHALA	
RECIBIDO	
FECHA: 20 DIC 2023	HORA: 14:18
ADJ:.....	FOJAS:.....
OTROS:.....	
SECRETARÍA GENERAL	



República del Ecuador

Ministerio de Economía y Finanzas

TOTAL	561.534.156,61	182.755.291,53	14.532.616,72	758.822.064,86
-------	----------------	----------------	---------------	----------------

Fuente y elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas

ESTIMACIÓN DE TRANSFERENCIAS A LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS MUNICIPALES CON BASE A LOS INGRESOS PERMANENTES Y NO PERMANENTES DEL SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL AÑO 2021 Y LIQUIDACIÓN DEL EJERCICIO FISCAL 2020 (Cifras en dólares)

GAD	TRAMO A (Fijo)	TRAMO B	Liquidación 2020	Transferencia Estimada 2021
AZUAY	64.259.865,87	17.014.738,14	1.599.614,23	82.874.218,24
CAMILO PONCE ENRÍQUEZ	2.208.156,14	664.241,27	61.187,29	2.933.584,71
CHORDELEG	1.647.025,51	362.460,59	34.766,42	2.044.252,52
CUENCA	37.900.763,43	10.771.570,45	1.007.292,73	49.679.626,61
EL PAN	908.370,87	120.793,38	11.630,81	1.040.795,06
GIRON	1.776.937,03	331.659,86	31.731,72	2.140.328,61
GUACHAPALA	864.737,34	129.577,84	12.369,66	1.006.684,85
GUALACEO	4.390.462,48	1.121.776,32	106.391,15	5.618.629,95
NABON	2.171.316,82	537.857,07	51.600,73	2.760.774,62
OÑA	877.459,18	157.772,67	14.998,39	1.050.230,24
PAUTE	2.877.216,77	701.786,33	66.468,65	3.645.471,75
PUCARA	1.540.389,47	384.159,24	36.661,80	1.961.210,50
SAN FERNANDO	877.330,96	140.731,30	13.191,58	1.031.253,84
SANTA ISABEL	2.062.505,49	590.522,14	56.454,99	2.709.482,61
SEVILLA DE ORO	1.007.668,58	204.779,56	19.630,05	1.232.078,19
SÍGSIG	3.149.525,81	795.050,12	75.238,27	4.019.814,20
BOLÍVAR	22.456.538,34	5.323.798,02	509.646,08	28.289.982,43
CALUMA	1.933.482,69	380.128,87	35.300,11	2.348.911,67
CHILLANES	2.892.619,61	535.072,87	53.281,02	3.480.973,50
CHIMBO	2.300.559,10	453.670,29	43.060,62	2.797.290,01
ECHENADÍA	1.851.010,18	366.120,02	34.871,78	2.252.001,98
GUARANDA	8.802.438,57	2.668.156,71	250.541,94	11.721.137,22
LAS NAVES	1.373.632,85	227.559,04	22.508,86	1.623.700,74
SAN MIGUEL	3.302.795,34	693.090,22	70.081,75	4.065.967,30
CAÑAR	23.329.920,50	6.199.355,21	583.268,59	30.112.544,30
AZOGUES	6.000.929,27	1.714.784,87	162.649,07	7.878.363,21
BIBLIÁN	2.575.141,48	563.368,19	52.590,73	3.191.100,40
CAÑAR	6.112.792,88	1.651.847,81	155.356,12	7.919.996,81
DÉLEG	1.299.746,52	209.295,82	19.936,13	1.528.978,47
EL TAMBO	1.412.192,93	313.361,81	29.948,24	1.755.502,98
LA TRONCAL	4.859.039,13	1.536.127,37	142.819,27	6.537.985,77
SUSCAL	1.070.078,28	210.569,34	19.969,03	1.300.616,66
CARCHI	21.298.759,06	5.898.217,38	556.714,67	27.753.691,11
BOLIVAR	2.406.567,43	624.489,73	58.916,46	3.089.973,61
ESPEJO	2.533.837,07	506.776,32	48.994,66	3.089.608,04
MIRA	2.293.926,53	490.215,25	46.955,23	2.831.097,02
MONTUFAR	3.814.685,35	1.084.583,02	101.463,08	5.000.731,45
SAN PEDRO DE HUACA	1.648.086,36	323.658,71	30.786,80	2.002.531,88
TULCAN	8.601.656,32	2.868.494,35	269.598,44	11.739.749,10
CHIMBORAZO	44.791.637,99	12.159.657,71	1.143.370,16	58.094.665,85
ALASI	5.565.161,54	1.319.953,76	125.523,05	7.010.638,35
CHAMBO	1.863.495,93	350.369,22	32.714,80	2.246.579,95
CHUNCHI	1.999.697,29	357.195,26	33.786,88	2.390.679,42

Dirección: Av. Amazonas entre Perla y Unión Nacional, c/ Periodistas Plataforma Governamental de Gestión Financiera, Pisos 10 y 11 Código postal: 170507 / Quito Ecuador
Teléfono: (+593 2) 2998300 / 400 / 800 - www.finanzas.gob.ec



Anexo 4



República del Ecuador

Ministerio de Economía y Finanzas

COLTA	5.569.403,85	1.449.454,17	137.494,41	7.156.352,44
CUMANDA	1.654.041,40	418.252,20	39.244,81	2.111.538,41
GUAMOTE	4.668.306,08	1.892.886,48	173.276,59	6.734.469,14
GUANO	4.344.801,96	1.305.310,16	123.258,92	5.773.371,05
PALLATANGA	1.864.053,67	385.318,24	36.187,03	2.285.558,95
PENIPE	1.422.656,72	222.565,59	20.904,69	1.666.126,99
RIOBAMBA	15.840.019,55	4.458.352,64	420.978,97	20.719.351,16
COTOPAXI	38.595.856,70	11.680.445,61	1.110.827,85	51.387.130,16
LA MANA	3.722.377,10	1.254.856,89	115.866,46	5.093.100,45
LATACUNGA	13.383.498,82	4.195.046,29	411.686,12	17.991.031,24
PANGUA	2.819.312,03	774.338,81	73.408,33	3.667.059,17
PUJILI	7.262.358,81	2.286.164,42	212.246,63	9.760.769,86
SALCEDO	5.419.566,86	1.627.319,83	154.038,51	7.200.925,20
SAQUISILI	2.873.644,00	755.538,82	70.007,39	3.699.190,21
SIGCHOS	3.115.099,08	786.380,56	73.574,40	3.975.054,04
EL ORO	58.159.774,50	18.672.935,32	1.765.058,68	78.597.768,50
ARENILLAS	2.478.808,32	1.124.986,50	105.013,45	3.708.808,27
ATAHUALPA	1.199.411,68	260.706,96	24.439,76	1.484.558,39
BALSAS	1.121.749,05	343.124,35	31.827,29	1.496.700,69
CHILLA	964.802,51	113.438,41	10.750,85	1.088.991,77
EL GUABO	5.116.639,74	1.434.816,49	134.328,08	6.685.784,30
HUAQUILLAS	4.978.000,37	1.677.159,28	161.991,06	6.817.150,71
LAS LAJAS	1.140.147,35	222.382,73	21.587,86	1.384.117,95
MACHALA	20.905.447,36	6.785.216,51	636.624,44	28.327.288,32
MARCABELI	1.344.595,18	232.366,16	22.503,24	1.599.464,59
PASAJE	5.656.305,59	2.386.192,28	224.650,95	8.267.148,82
PIÑAS	2.730.906,98	911.653,20	86.844,30	3.729.404,48
PORTOVELO	1.573.335,47	314.680,43	29.820,67	1.917.836,58
SANTA ROSA	6.197.575,90	2.286.307,80	218.163,76	8.702.047,46
ZARUMA	2.752.048,99	579.904,23	56.512,97	3.388.466,19
ESMERALDAS	45.024.157,85	16.117.390,60	1.511.292,41	62.652.840,86
ATACAMES	3.931.933,04	1.387.919,17	126.708,41	5.446.560,63
ELOY ALFARO	4.627.868,12	2.252.262,56	210.374,46	7.090.505,14
ESMERALDAS	14.083.359,77	3.929.848,30	368.309,26	18.381.517,33
MUISNE	3.443.068,54	986.221,04	99.548,65	4.528.838,24
QUININDE	11.848.410,93	4.348.045,43	394.647,36	16.591.103,71
RIOVERDE	3.333.809,32	986.723,82	91.445,34	4.411.978,49
SAN LORENZO	3.755.708,13	2.226.370,26	220.258,93	6.202.337,32
GALAPAGOS	8.812.849,85	1.425.828,01	130.813,88	10.369.491,75
ISABELA	1.607.059,34	201.954,26	19.386,52	1.828.400,11
SAN CRISTOBAL	2.986.561,72	422.179,55	38.680,09	3.447.421,36
SANTA CRUZ	4.219.228,79	801.694,21	72.747,27	5.093.670,27
GUAYAS	340.892.943,94	81.229.314,41	7.752.222,44	429.874.480,79
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	2.619.629,01	794.007,85	74.338,79	3.487.975,65
BALAO	2.153.475,01	701.614,13	62.557,83	2.917.646,98
BALZAR	5.610.708,52	1.688.022,55	160.328,25	7.459.059,33
COLIMES	2.937.269,90	821.631,72	74.874,96	3.833.776,58
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	2.075.026,85	345.256,28	33.278,37	2.453.561,50
DAULE	9.385.523,43	3.744.128,79	351.036,91	13.480.689,13
DURAN	16.433.613,44	5.488.780,17	516.542,13	22.438.935,75
EL TRIUNFO	3.963.835,20	1.568.227,56	149.423,58	5.681.486,34
EMPALME	7.537.868,08	2.241.345,84	211.209,46	9.990.423,39

Dirección: Av. Aracchizas entre Pío y Unión Nacional de Periodistas Plataforma Gubernamental
 10. Esmeraldas, Píezos 10 y 11. Código postal: 170507 / Quito Ecuador
 Teléfono: +593 21 3996330 / 400 - 500 - www.finanzas.gob.ec





Aspectos metodológicos

Pobreza por Necesidades Insatisfechas

Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI).- una persona es pobre por necesidades básicas insatisfechas si pertenece a un hogar que presenta carencias en la satisfacción de al menos una de sus necesidades básicas representadas en cinco componentes: i) calidad de la vivienda, ii) hacinamiento, iii) acceso a servicios básicos, iv) acceso a educación y v) capacidad económica. Cada dimensión tiene un indicador de carencia asociado el cual se identifica a nivel de hogar y se analiza a nivel de persona.

Dimensión	Indicador	Un hogar es carente si:
Calidad de la vivienda	Materiales deficitarios de la vivienda	el material del piso es de tierra u "otros" o, el material de las paredes son de caña, estera u "otros"
Hacinamiento	Hacinamiento	la relación entre número de personas y número de dormitorios es mayor a tres o en el caso no existir ningún dormitorio exclusivo para dormir
Acceso a servicios básicos	Servicios básicos deficitarios	no tiene eliminación de excretas o la eliminación se hace por pozo ciego o letrina, o si la vivienda no obtiene el agua por red pública o tubería
Acceso a educación	Educación deficitaria	existen niños entre 6 a 12 años que no asisten a clases
Capacidad económica de los hogares	Dependencia económica	el jefe de hogar tiene 2 o menos años de escolaridad y la relación entre número de perceptores y el número de perceptores es mayor a tres