

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del  
título de Economista**

**Artículo Académico**

***“Cómo afectó la crisis del año 1999 a la talla y peso de los y las  
jóvenes que nacieron en ese año cuando cumplieron 18, 19 y 20  
años.”***

**Lily Margarita Chacón Fajardo**

**[lily.margarita\\_0103@hotmail.com](mailto:lily.margarita_0103@hotmail.com)**

**Director: Pablo Samaniego**

**[psamaniego038@puce.edu.ec](mailto:psamaniego038@puce.edu.ec)**

**Quito, diciembre de 2023**

## ***Resumen***

El presente artículo proporciona una descripción del contexto socioeconómico en Ecuador durante la década de 1990, destacando los desafíos económicos y sociales que enfrentó el país durante ese período. Se mencionan eventos significativos como el fenómeno de "El Niño", la crisis financiera, la inestabilidad política, además, se discuten los efectos de la crisis en términos de desnutrición infantil. El objetivo de la investigación se centra en determinar la asociación entre la crisis y la talla, analizando si las personas nacidas durante la crisis tienen mayor probabilidad de presentar un menor crecimiento entre los 18 y 20 años, independientemente de factores como sexo, etnia o zona de residencia. En la primera parte de este artículo se proporciona información sobre la relación entre el estado de salud, la educación y el desarrollo económico, destacando la importancia de abordar la desnutrición infantil desde una perspectiva interdisciplinaria. Se mencionan también los efectos negativos de la desnutrición en la productividad laboral y los ingresos del trabajo, así como en la salud y el desarrollo general de los niños. En una segunda parte, se detalla la metodología empleada en el estudio, la cual se sustenta con un enfoque cuantitativo-deductivo, se hace uso de datos recopilados en encuestas con el objetivo de determinar la asociación entre la crisis, talla y el peso de los jóvenes nacidos durante el periodo de estudio. Como fuente de información se emplea la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los años 2012 y 2018, con el fin de realizar comparaciones y evaluar posibles diferencias significativas en los indicadores de. El principal hallazgo de la investigación es que la crisis impactó a la población indígena masculina, esto se ve reflejado en la talla y peso con diferencias estadísticamente significativas.

**Palabras claves:** crisis financiera, inestabilidad política, desnutrición infantil, sexo, etnia, la talla y peso

## ***Abstract***

This article provides a description of the socioeconomic context in Ecuador during the 1990s, highlighting the economic and social challenges faced by the country during that period. It mentions significant events such as the "El Niño" phenomenon, the financial crisis, political instability, and discusses the effects of the crisis in terms of child malnutrition. The objective of the research focuses on determining the association between the crisis and height, analyzing whether people born during the crisis are more likely to have a lower growth rate between 18 and 20 years of age, regardless of factors such as sex, ethnicity or area of residence. The first part of this article provides information on the relationship between health status, education and economic development, highlighting the importance of addressing child undernutrition from an interdisciplinary perspective. The negative effects of undernutrition on labor productivity and labor income, as well as on children's general health and development, are also mentioned. In the second part, the methodology used in the study is detailed, which is based on a quantitative-deductive approach, using data collected in surveys in order to determine the association between the crisis, height and weight of young people born during the study period. As a source of information, the National Health and Nutrition Survey of the years 2012 and 2018 is used, in order to make comparisons and evaluate possible significant differences in the indicators of. The main finding of the research is that the crisis impacted the male indigenous population, this is reflected in height and weight with statistically significant differences.

**Key words:** financial crisis, political instability, child malnutrition, sex, ethnicity, height and weight.

## ***Introducción***

En los años 1997 y 1998 el país se vio afectado por el fenómeno de "El Niño", el que alteró de manera negativa el ciclo económico del país, especialmente en la Costa ecuatoriana por la incidencia que tuvo en la actividad agropecuaria, incidiendo además en destrucciones masivas en la infraestructura productiva y la red vial. Además, el país internamente experimentaba inestabilidad política y económica, lo que se reflejaba en déficits de la balanza comercial y del sector público, fuga de capitales y altas tasas de inflación (BCE, 1999). Es crucial destacar que, en 1995, Ecuador también se vio envuelto en una guerra no declarada con el Perú. Este conflicto militar añadió tensiones adicionales a la región y contribuyó significativamente a la inestabilidad que se manifestó en los años posteriores. La guerra no declarada, combinada con los efectos perjudiciales de "El Niño", generó un contexto adverso que se tradujo en un aumento del déficit público en 1998. La disminución de los ingresos fiscales por las exportaciones de petróleo, que representaron el 4,9 % y el 3,2% del PIB en 1996 y 1997, respectivamente, acentuó aún más las dificultades económicas, cayendo un 1,3% del PIB en 1998, según (Beckerman & Solimano, 2002). Este contexto fue potenciado debido a un entorno internacional desfavorable, en particular a causa de la crisis en Asia y la recesión en la economía brasileña, las expectativas de inversión en los países en desarrollo se vieron disminuidas, afectando también a Ecuador (BCE, 2010). La caída de los precios del petróleo y la crisis financiera internacional produjo un impacto significativo en el desarrollo de las operaciones de la economía real, resultando en una disminución del nivel de producción del 7,3% en 1999 (BCE, 2010), desencadenando una profunda crisis económica, social y política en Ecuador.

Por otro lado, en 1994, se promulgó la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero en lugar de la Ley General de Bancos por parte del gobierno, lo que resultó en la reducción de los controles sobre el sector bancario y generó un deterioro en la calidad de la cartera crediticia, los préstamos vinculados y la falta de reservas (BCE, 2010). Esta liberalización provocó el cierre del Banco de los Andes en 1994, además de la quiebra del Banco Continental en 1996, considerado uno de los más importantes, grandes e influyentes del país (Paz y Miño, 2016), dando inicio a la crisis financiera, que continuó en los años 1999 y 2000. Esta modificación en la regulación, combinada con problemas estructurales como la asimetría de información, en particular la selección adversa y el riesgo moral, jugó un papel significativo en el deterioro de la calidad de la cartera y en el surgimiento de crisis financieras. La falta de supervisión adecuada permitió que las entidades bancarias adopten estrategias arriesgadas sin considerar las consecuencias a largo plazo. La importancia de la selección adversa y el riesgo moral aumentaron significativamente, dado que la disparidad de información condujo a decisiones basadas en incentivos erróneos, intensificando la vulnerabilidad del sistema financiero. Como consecuencia, en 1999, se registró una disminución del 9% en el ingreso per cápita, después de haber experimentado una reducción del 1% en 1998 (Larrea, 2010). Considerando el contexto histórico del país, se desencadenó una intensa crisis que evidenció un rápido aumento del desempleo. Este indicador pasó del 8% en 1998 al 17% en 1999 en las principales ciudades del país, al mismo tiempo que la tasa de pobreza urbana se incrementó del 36% al 65% (Larrea, 2004).

Ramírez & Ramírez (2005). "El gasto público social por habitante, incluyendo el destinado a educación, salud, bienestar social y trabajo, se redujo en 37% entre 1996 y 1999. Tradicionalmente, en el país la mayor parte del gasto social se ha destinado a educación y salud. En los últimos años, la inversión educativa, si bien mantuvo su preponderancia, es la que mayor reducción tuvo: bajó de cerca de US\$ 52 por habitante en 1996 a US\$ 27 el año 1999 (SIISE). La reducción del gasto público en el 2000 se originó principalmente por la fuerte crisis fiscal. Esto afectó de forma directa la inversión social en programas masivos de educación, salud y bienestar social. Las consecuencias fueron la reducción en los niveles de calidad y cobertura en la oferta de los servicios públicos básicos" (Ramírez & Ramírez, 2005).

El deterioro de las condiciones socioeconómicas que enfrentaba la población, afectaba de manera negativa en sus ingresos, educación y ocupación, se reflejó en la salud de la población, especialmente en los grupos más vulnerables que son los niños y ancianos. Las consecuencias de las privaciones en la salud de la niñez se harán visibles a largo plazo, estos impactos se generan debido a la disminución simultánea del poder adquisitivo, en un entorno caracterizado por aumentos significativos en los precios, la transición de la moneda sucre al dólar y la pérdida de acceso a servicios de salud, tanto debido a la disminución del empleo como a la

reducción del gasto en programas públicos de salud en 1999, comenzaron con recortes en los servicios gubernamentales, sociales y personales alcanzaron un 15%; en el comercio disminuyeron en un 12,1%; en la construcción experimentaron una baja del 8,0%; en el sector de transporte y comunicaciones, la disminución fue del 8,8%; y en la actividad manufacturera, se registró una caída del 7,2% (BCE, 2010). Estos retrocesos económicos tuvieron un impacto directo en la capacidad de la sociedad para acceder a servicios de salud y contribuyeron a agravar las consecuencias a largo plazo de las privaciones sufridas por la niñez en ese período. De hecho, se observó una reducción del 9,7% en el consumo de los hogares y una disminución del 15,5% en el consumo de las administraciones públicas. Esto se debió a que la caja fiscal enfrentó serias restricciones para cumplir con sus obligaciones, especialmente debido al salvataje bancario (Choez, 2011).

La migración fue un factor importante que apareció durante la crisis según las cifras que muestra el Censo del 2001 realizado por el INEC; tenemos de igual manera que el despegue de la emigración que ocurre en 1998 con una tasa de crecimiento del 82,1%, llegando a su punto más alto en 1999 con 138,4%, desciende en el año 2000 al 32,2% y finaliza el año 2001 con el -1,9%, con un total de 158.359 salidas registradas (INEC, 2001). Según Pedone (2003), a principios de 1998, el número de migrantes ecuatorianos residentes en el Estado español no era significativo. Sin embargo, para el año 2001, este número aumentó considerablemente, llegando a ser más de 135,000 personas. Este flujo migratorio se desarrolló en un contexto en el que el Estado español se estaba convirtiendo en un destino viable para migrantes, especialmente de sus antiguas colonias (Pedone, 2003). Durante el periodo de 1996 a 2001, aproximadamente el 70% de los emigrantes provenían de zonas urbanas. En el intervalo comprendido entre 1997 y 2000, se registraron aumentos anuales promedio del 79% en Guayaquil y del 85% en Quito, las ciudades más grandes del país, en comparación con el promedio nacional, que fue inferior al 50% (Herrera, Carrillo, & Torres, 2005). Después de la migración, se observa un cambio en la estructura familiar, ya que los padres dejan de ocuparse directamente de sus hijos, dando paso al desempeño de un tercer individuo. Esto conlleva un aumento en la deserción escolar, la falta de interés de los niños y adolescentes en su educación, la participación en trabajos forzados, así como la aparición de situaciones de pobreza y desnutrición. Estos problemas son consecuencia de una gestión inadecuada de las remesas enviadas por los padres (Paladines, 2018).

A este conjunto de factores, se puede relacionar la desnutrición infantil como un problema crítico no solamente en el área de salud, sino también en el área económica y social de un país. Definiendo a la desnutrición crónica se define como la proporción de niños y niñas menores de 5 años que experimentan un retraso en su talla para su edad, según los estándares internacionales establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008). Esto resulta en un marcado retraso en el crecimiento físico de los niños y niñas menores de cinco años, con consecuencias que impactan de manera irreversible en su desarrollo intelectual y psico-motor, impactando de manera definitiva el desempeño escolar y laboral, así como su resistencia a enfermedades (UNICEF, 2021). Por lo tanto, el desarrollo pleno de un niño está fuertemente condicionado por el cuidado y la nutrición que recibe, especialmente durante sus primeros tres años de vida.

Las familias enfrentan situaciones de riesgo potencial cuando los ingresos caen, por otro lado, en la crisis hubo recortes fiscales en servicios públicos, desempleo y migración, en general, factores que inciden directamente en las economías de los hogares, por lo que una situación de recesión puede interrumpir el adecuado desarrollo para los miembros más vulnerables del hogar; todas estas condiciones adversas crean grandes brechas en la sociedad, teniendo como consecuencia la intensificación de la desnutrición infantil. Las personas afectadas por la desnutrición muestran distribuciones de altura con promedios por debajo de los valores potenciales o normativos. Esto se debe a que el crecimiento de un niño típico alcance su punto máximo durante la infancia, disminuya hasta la preadolescencia y vuelva a aumentar durante la adolescencia para llegar a su máxima capacidad (UNICEF, 2021). En consecuencia, la distribución de probabilidad de la estatura en una población adulta refleja, para cada sexo, los efectos de las posibles deficiencias nutricionales durante la infancia.

En este sentido, en la investigación se utilizará la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) de 2012 y de 2018, para analizar la talla y peso que tuvieron los individuos nacidos entre 1998 y 2000 cuando tenían entre 18 y 20 años de edad por lo que se toma información de la ENSANUT 2018, para comparar esas

medidas a la población que tenía entre 18 y 20 años, pero nació entre 1992 y 1994 es decir se toma información de la ENSANUT 2012, aunque este no es un diseño experimental en esta investigación se denomina grupo de estudio aquella cohorte que nació en la época de crisis y se denomina grupo control que es la cohorte con la que se va a realizar la comparación que no nació en época de crisis. El primero es el grupo de estudio (2018) y el segundo el de control (2012) pues estos no sufrieron las mismas condiciones socioeconómicas en su infancia en comparación con el grupo de estudio. Mediante la valoración de estos dos tipos de encuestas se estimará si existe una diferencia significativa en lo que ha sido posible contrastar, para así conocer si la crisis se reflejó en estos indicadores.

Dados los antecedentes expuestos en esta introducción, la investigación busca responder la siguiente pregunta: ¿cómo afectó la crisis del año 1999 a la talla y el peso de los y las jóvenes que nacieron en ese año cuando cumplieron 18, 19 y 20 años? Teniendo como objetivos los siguientes: Determinar si existe una asociación significativa y dependiente entre la talla y peso de los jóvenes y la crisis del año 1999. Determinar si las personas nacidas en el periodo de investigación tienen mayor probabilidad de presentar un menor crecimiento independientemente del sexo, etnia y área de residencia.

Este estudio está estructurado en diversas secciones: después de una introducción que contextualiza la situación socioeconómica del país durante la década de los 90, enfatizando aspectos como la pobreza y la exclusión social, se presenta un marco teórico que profundiza en la interrelación entre el estado de salud, la calidad de vida y la problemática de la desnutrición. A continuación, se detalla la metodología empleada, explicando la utilización de los datos provenientes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) correspondientes al periodo 2012-2018, así como las variables consideradas para este estudio. Posteriormente, se lleva a cabo un análisis estadístico de dichas variables, seguido de la exposición y explicación de los resultados obtenidos. Por último, se presentan las secciones de discusión y conclusiones, donde se examinan las discrepancias observadas en la talla y peso de hombres y mujeres según su etnia y área de residencia, profundizando en las razones que podrían explicar estas diferencias estadísticamente significativas.

## ***Marco Teórico***

La salud y el nivel educativo son factores que aportan al progreso económico, al aumento de la productividad en el trabajo y, a su vez, a la disminución de la pobreza. A nivel macroeconómico, la salud se correlaciona con una gran variedad de otros determinantes como la relación entre servicios de salud, el producto interno bruto, el aumento demográfico; los problemas de salud vinculados al desarrollo industrial; la disponibilidad de servicios de salud; la utilización de dichos servicios, la fijación de sus costos; y, la financiación de los programas gestionados por entidades públicas y organizaciones sin fines de lucro (Mushkin, 1999). Además, el propio crecimiento contribuye a mejorar la salud a través de factores como la mejora de la nutrición en un proceso circular, puesto que existe una estrecha relación entre los niveles de alimentación de un grupo humano y su desarrollo socioeconómico. La correlación entre ambos factores es estricta: los países con consumos más altos de alimentos son los más desarrollados y a la inversa, los que tienen las dietas más pobres son aquellos que tienen serios problemas socioeconómicos; efectivamente, a medida que las naciones aumentan su producción agrícola e industrial y disponen de excedentes que facilitan un desarrollo más completo, se observa una mejora tanto en la cantidad como en la calidad del consumo de alimentos (Chávez & Ramírez, 1968). La mayor prevalencia de desnutrición infantil en la región andina podría atribuirse a diversos factores, como la discriminación, la presencia significativa de población indígena, la incidencia de la pobreza, la composición de la dieta y la posibilidad de un impacto negativo relacionado con la altitud (Larrea & Freire, 2002).

En las diversas regiones de Ecuador, se observan variadas prácticas alimenticias, originadas tanto por aspectos culturales como por diferencias en los costos relativos y la accesibilidad de los alimentos. (Larrea, 2006). La desnutrición infantil impacta el desarrollo de habilidades en las personas, con consecuencias que se manifiestan en el corto, mediano y largo plazo, afectando el potencial humano. En el corto plazo, se traduce en aumentos en la mortalidad, morbilidad y discapacidad. A medio plazo, influye en el desarrollo cognitivo, motor y socioemocional. A largo plazo, se refleja en alteraciones del tamaño corporal en la edad adulta, la capacidad

intelectual, la productividad económica, el rendimiento reproductivo, aspectos metabólicos y enfermedades cardiovasculares. En resumen, estos efectos pueden perdurar no solo a lo largo de la vida adulta, sino también en las generaciones futuras (Black, y otros, 2013). La naturaleza dinámica de la salud y su aspecto social quedan evidenciados en la transformación constante del ámbito sanitario, el cual experimenta continuos cambios motivados por la presión demográfica, los progresos tecnológicos y las variaciones políticas (Artells, 1979).

Por lo tanto, es difícil aislar la contribución específica de los indicadores de salud al crecimiento económico (Szirmai, 2005). Las personas desnutridas y enfermas se vuelven indiferentes, pasivas, reduciendo sus funciones mentales, la creatividad y el potencial de aprendizaje. Todo ello implica efectos negativos directos sobre la productividad laboral y los ingresos del trabajo obligando a la gente a elegir trabajos menos productivos e ingresos más bajos. Según Mushkin (1999), la economía de la salud inició con Mushkin (1958) y Arrow (1963) y ha tenido un crecimiento rápido en su creación intelectual, conociendo entonces a la economía de la salud se presenta como un ámbito de estudio que se centra en la utilización eficiente de los recursos destinados a la atención de enfermedades y la promoción de la salud. Su labor implica la evaluación de la eficacia en la organización de los servicios de salud y la recomendación de medidas para perfeccionar dicha organización. (Mushkin, 1999). De esta forma, se debe tener en cuenta la influencia del crecimiento económico sobre el estado de salud, el uso alternativo de recursos escasos, el impacto que causa en el desarrollo económico y la necesidad de servicios de salud.

En este contexto, la interrelación entre salud, crecimiento económico y pobreza se hace evidente. La evaluación de la pobreza puede realizarse desde tres enfoques distintos: el de los ingresos, el del consumo y el de la carencia de habilidades fundamentales para desenvolverse. El primero está relacionado con la insuficiencia de recursos para adquirir una cantidad específica de bienes y servicios. El segundo implica la falta de bienes materiales (como alimentos) y servicios esenciales (como salud y educación) necesarios para satisfacer las necesidades básicas del ser humano. El tercero incluye dos elementos esenciales: los aspectos físicos (como una alimentación adecuada y la vestimenta) y las actitudes sociales, que abarcan la capacidad para participar en la vida comunitaria (PNUD, 1997). La aparición generalizada de la pobreza surge como consecuencia de la desigualdad social, convirtiendo la disparidad social en el principal impedimento para el progreso humano. Además, la utilización no sostenible de los recursos naturales pone en riesgo la capacidad de cubrir las necesidades de las generaciones futuras, creando la inequidad intergeneracional como una segunda faceta de desigualdad que se suma a las disparidades sociales existentes. A lo largo de la historia, la sociedad ecuatoriana ha enfrentado la persistencia de la pobreza generalizada y considerables disparidades sociales, étnicas, regionales y de género, desde la época colonial hasta el presente (Larrea, 2004).

Segun Moreta, Vallejo, Chiluzia & Revelo (2019) se expone que existen tres tipos de desnutrición que se manifiestan en los niños definidas según la UNICEF:

1. Desnutrición crónica: un niño que la padece manifiesta un retraso en su crecimiento, puede comenzar desde la vida intrauterina. Se asocia a carencia de nutrientes por periodos largos de tiempo.
2. Desnutrición aguda o moderada: en este caso el niño pesa menos en relación a su altura. Un estándar para diagnosticarla es la medida del perímetro del brazo del niño. El tratamiento médico oportuno en esta etapa puede mejorar la salud del niño.
3. Desnutrición grave o severa: el niño tiene un peso muy por debajo del estándar en relación a su talla, compromete todos los procesos vitales del niño pudiendo ocasionar la muerte (Moreta, Vallejo, Chiluzia, & Revelo, 2019).

A su vez, al examinar los aspectos individuales y abordar la desnutrición desde las perspectivas materna y del hogar, se identifican como causas principales los siguientes elementos: i) en los factores individuales, destacando el peso al nacer, el orden de nacimiento y la posesión de un carnet de salud infantil; ii) en cuanto a los factores maternos, son significativos la edad de la madre, las prácticas de lactancia adecuadas y el nivel educativo de la madre; y iii) en relación con las características del hogar, se observa la influencia del área de residencia y la disponibilidad de agua a través de la red pública y el alcantarillado (MCDS, 2015). La presencia de una nutrición insuficiente durante el embarazo puede dar lugar al nacimiento de un bebé con bajo peso y

aumentar significativamente el riesgo de mortalidad en los primeros meses y años de vida. Si este diagnóstico persiste durante la infancia, existe una mayor probabilidad de desarrollar diabetes y enfermedades cardiovasculares en el futuro (Palma, 2018).

Asimismo, se ha verificado la conexión entre la salud y el estado nutricional de los niños con sus logros educativos. Por consiguiente, se observa un creciente respaldo de pruebas acerca de cómo la salud y la nutrición infantil inciden en el ámbito educativo (Glewwe & Edward, 2008). La condición nutricional está vinculada con diversos elementos ambientales, psicosociales y genéticos, resaltando la necesidad de abordarla de manera interdisciplinaria e intersectorial para encontrar soluciones a esta problemática (Luna, Arteaga, Rojas, & Cadena, 2018). Por otra parte, podemos observar que la desnutrición conlleva consecuencias adversas en diversas áreas, especialmente en la salud, la educación y la economía, generando costos adicionales, aumentando tanto los gastos públicos como los privados, y disminuyendo la productividad. En este contexto, el 45% de la carga de enfermedad en menores de 5 años se asocia con la desnutrición, la cual también influye en el riesgo futuro de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles y en el crecimiento y desarrollo integral de los niños y niñas (Marroquín, 2016). No solamente afecta a la persona en esa situación, sino que perjudica a la sociedad en general (Rivera, 2019). El costo económico derivado de la desnutrición se relaciona con sus repercusiones tanto directas como indirectas. En primer lugar, se evidencia un impacto inmediato en términos de gastos destinados a tratamientos para abordar la propia desnutrición o las enfermedades asociadas. Además, como se abordó en la sección anterior, estas consecuencias también inciden en la esfera productiva al afectar la capacidad cognitiva y el desarrollo futuro en el ámbito laboral. Por ello, es fundamental disponer de una evaluación económica que estime estos costos para la sociedad, considerando las pérdidas de ingresos originadas por la malnutrición (Palma, 2018).

Dentro de la literatura revisada se encuentra la siguiente conclusión la ENS (Encuesta Nacional de Salud) mide la talla y encuentra los promedios son relativamente constantes. En ese sentido, la diferencia de talla en dos cohortes distintas permitiría determinar que existe una relación entre las crisis económicas y la estatura de las personas a la edad en que se completa el ciclo de crecimiento físico (Jeroen Spijker, Pérez, & Cámara, 2008). Del examen pormenorizado de todas las ediciones de donde se mida la talla y se encuentra los promedios Se puede inferir, a partir de los promedios, que, a pesar de los cambios experimentados en la estructura y contenido de la fuente, esta mantiene una homogeneidad lo bastante consistente para permitir el análisis conjunto de los microdatos desde una perspectiva generacional en relación con ciertas variables. Un ejemplo de esto es la estatura una vez completado el ciclo de crecimiento físico al final de la adolescencia. Los promedios generacionales de la estatura se mantienen estables o presentan variaciones que son consideradas plausibles, teniendo en cuenta los efectos de la edad en ambos sentidos: declive sensorial-perceptivo y físico. Los resultados obtenidos son lo suficientemente satisfactorios como para considerar los datos de estatura de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) como una fuente confiable para el estudio histórico de la salud y la nutrición en España.

De las series antropométricas generadas, se deduce que la estatura media de las generaciones actuales en España muestra un crecimiento constante a medida que suceden. La disparidad entre las generaciones más jóvenes (nacidas a principios de los años 80) y las más ancianas (nacidas en las primeras décadas del siglo XX) es de alrededor de diez centímetros. Este avance se alinea con la rapidez y la intensidad del cambio sociodemográfico experimentado en España durante la segunda mitad del siglo pasado. Es destacable la evolución diferenciada de la estatura según el género durante el primer periodo del régimen franquista. En este estudio, se propone la hipótesis de una penalización de género, la cual resulta sugestiva y digna de atención. Con la validación de la fuente para identificar cambios generacionales en el estado nutricional de los españoles, se establecen los fundamentos para abordar cuestiones más amplias de salud, superando la perspectiva exclusivamente transversal que a menudo se atribuye a la variable demográfica de la edad. Los resultados obtenidos en el ámbito metodológico respaldan la profundización en el uso de la Encuesta Nacional de Salud (ENS), ya que brinda la oportunidad de incorporar otras variables al análisis y considerar asociaciones entre ellas. En última instancia, se abre la posibilidad de integrar perspectivas de estudio (cuantitativas, epidemiológicas, sociodemográficas e históricas) que anteriormente resultaban difícilmente compatibles debido a las limitaciones de las fuentes estadísticas disponibles en España (Jeroen Spijker, Pérez, & Cámara, 2008).

## Metodología

En el presente estudio se utiliza un enfoque cuantitativo basado en un proceso deductivo para analizar dos variables fundamentales: la talla y el peso. La investigación cuantitativa se enfoca en determinar la intensidad de la asociación o relación entre variables, así como en generalizar y objetivar los resultados a través del análisis de una muestra, con el fin de realizar inferencias sobre una población de la cual proviene dicha muestra. Después de examinar la asociación o correlación, busca realizar inferencias causales con el fin de explicar el motivo por el cual los eventos suceden o no de una manera específica (Pita Fernández, 2002). Mientras que el método deductivo permite generalizar a partir de casos particulares y ayuda al avance en el conocimiento de las realidades estudiadas. Esta aproximación deductiva posibilita entender, explicar y prever fenómenos incluso antes de que ocurran, permitiendo su estudio de manera analítica o comparativa (Abreu, 2014).

Aunque la orientación principal es deductiva, es esencial señalar que la investigación también considera una perspectiva inductiva. La aproximación inductiva se emplea para poner a prueba las conclusiones derivadas del análisis deductivo. En este contexto, se busca complementar el proceso deductivo mediante un examen más detallado de casos particulares, lo que facilita la identificación de patrones o tendencias que podrían no ser evidentes en un nivel más general. Esta combinación de enfoques refuerza la solidez y profundidad de las conclusiones alcanzadas en el estudio.

Para el desarrollo de la metodología en esta investigación se utiliza dos fuentes de información: las versiones de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) de 2012 y 2018. Dentro de los datos utilizados para la investigación se establecen tres grupos étnicos de población, el primer grupo es nombrado mestizo y está compuesto por la población mestiza, blanca y montubia; el segundo grupo étnico es nombrado afroecuatoriano y se compone por población afroecuatoriana, afrodescendiente, mulata y negra; el tercer grupo se nombra indígena y está compuesta por la población indígena.

La metodología de comparar las medias de talla y peso entre dos cohortes, una afectada por una crisis y otra no, ofrece información inicial sobre posibles diferencias, pero presenta limitaciones importantes. La simple comparación no establece causalidad, ya que factores como la genética pueden influir en las diferencias observadas. El sesgo de selección es posible, ya que las cohortes podrían tener diferencias preexistentes.

Las variables de confusión no controladas, cambios en la dieta a lo largo del tiempo, podrían influir en las mediciones de peso y talla entre las generaciones y no haber sido consideradas en el análisis. Se asume que varios hogares se vieron afectados por la escasez de recursos o limitaciones alimentarias durante ese período. Las disparidades en la talla y el peso observadas podrían atribuirse a factores temporales o incluso a prácticas médicas específicas. Es crucial señalar que, aunque estas variaciones podrían ser consideradas como posibles limitaciones del modelo, no se puede clasificar la presencia de malas prácticas médicas como una limitación a menos que estas sean generalizadas en toda la población afectada durante la crisis. Una perspectiva valiosa para futuras investigaciones sería la realización de un seguimiento prolongado de la población afectada para evaluar los impactos a largo plazo. Esto proporcionaría una comprensión más completa de las dinámicas de salud y permitiría discernir entre las fluctuaciones temporales y los efectos más persistentes. De esta manera, se podría mejorar la robustez de los resultados al considerar factores adicionales que podrían influir en la salud de la población a lo largo del tiempo.

Basándose en una metodología cuantitativa, utilizada para determinar diferencias significativas entre las medias o promedios de dos grupos teniendo como variables continuas la talla y peso y como variables categóricas el sexo, etnia, o área de residencia. Esta clasificación se hace tanto para la población masculina como para la femenina. Se determina primero el promedio de la talla y peso de la población de la siguiente manera:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde:

- $x_i$  representa cada valor individual en el conjunto de datos.
- $n$  representa el número total de casos en el conjunto de datos.

En el modelo de investigación se propone dos grupos de muestra: el grupo de control se encuentra en la ENSANUT 2012 y el grupo de estudio que se encuentra en la ENSANUT 2018. Se plantea como hipótesis que los participantes que están en el grupo de estudio tendrán un talla y peso menor al cumplir entre 18 y 20 años de edad por el contexto socioeconómico en el que nacieron. Para comprobar esta hipótesis se debe comparar las varianzas entre los grupos para conocer si son iguales o diferentes por medio de la prueba F.

$$F = \frac{S_X^2}{S_W^2}$$

Donde:

- $S_X^2$  es la varianza entre grupos, que mide la variabilidad entre los grupos en un análisis de varianza.
- $S_W^2$  es la varianza dentro de los grupos, que mide la variabilidad dentro de los grupos en un análisis de varianza.

Un p-valor elevado en la prueba  $F$  (superior al nivel de significancia, generalmente establecido en 0,05) señala que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de igualdad de varianzas. En el caso de que la prueba  $F$  indique que las variaciones son semejantes (p-valor elevado), se puede avanzar con una prueba  $t$  de Student para evaluar la diferencia entre las medias de los dos conjuntos de datos. En cambio, si la prueba  $F$  sugiere que las variaciones son distintas, se opta por realizar una prueba  $t$  de Welch.

Después de calcular la varianza, se llevará a cabo un análisis inferencial que tiene como objetivo comparar los resultados entre dos grupos. El proceso de inferencia implica extraer conclusiones basadas en pruebas realizadas con datos obtenidos de una muestra representativa de la población. Las pruebas estadísticas se utilizan para evaluar la probabilidad de que una conclusión derivada de la muestra sea aplicable a la población de la cual se extrajo (Flores, María Guadalupe, & Villasís, 2017). Para realizar la comparación de medias para los dos grupos se utiliza la siguiente fórmula:

$$t = \frac{(x_1 - x_2)}{\sqrt{\left(\frac{S_1}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2}{n_2}\right)}}$$

Donde:

- $x_1$  es la media del grupo de control y  $x_2$  es la media del grupo de estudio.
- $S_1$  y  $S_2$  son las desviaciones estándar;  $S_1$  es la desviación estándar del grupo de control y  $S_2$  es la desviación estándar del grupo de estudio.
- $n_1$  y  $n_2$  son los tamaños de muestra;  $n_1$  es el tamaño de muestra del grupo de control y  $n_2$  es el tamaño de muestra del grupo de estudio.

En este estudio cuantitativo, se realizará el cálculo de la diferencia entre medias utilizando la prueba  $t$  de Student para muestras relacionadas. La prueba  $t$  de Student es un método de estadística deductiva empleado para establecer si existe una diferencia significativa entre las medias de dos grupos, al comparar las medias de dos variables dentro de un solo grupo. Los resultados comprenden estadísticas descriptivas de las variables a comparar, la valoración entre ellas, la prueba  $t$  y un intervalo de confianza (Hurtado & Berlanga Silvente, 2012).

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No hay diferencias significativas en las medidas de talla y peso entre los dos grupos (grupo de control y grupo de estudio).
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Hay diferencias significativas en las medidas de talla y peso entre los dos grupos (grupo de control y grupo de estudio).

### **Contexto Socioeconómico**

En 1995, la economía ecuatoriana enfrentó desafíos significativos que afectaron el ritmo de crecimiento económico, la situación de las cuentas fiscales y la balanza de pagos. Estos desafíos surgieron principalmente por la presencia de importaciones extraordinarias asociadas al conflicto bélico con Perú. Este enfrentamiento bélico tuvo consecuencias significativas en varios aspectos económicos del país. Se evidencia un impacto destacado en la velocidad de crecimiento económico, con interrupciones notables en diversos sectores. La situación también generó efectos directos en las cuentas fiscales y la balanza de pagos, principalmente debido a las importaciones extraordinarias asociadas al conflicto. La necesidad de recursos y suministros adicionales para hacer frente a las demandas derivadas de la guerra contribuyó a presionar las finanzas públicas ya generar desequilibrios en la balanza comercial. Frente a estas proyecciones, se evidencia que hasta 1994 se anticipaba un aumento del 5% en términos reales para el PIB, mientras que las estimaciones iniciales sugieren una expansión del 2,9%. En cuanto al equilibrio fiscal, se observa una disminución con respecto al resultado de 1994, proyectando un déficit global del 1,3% del PIB para 1995, aunque la posición interna aún exhibiría un superávit del 2,7% del producto. Asimismo, el déficit de la cuenta corriente también experimentó un ligero incremento (4,6% del PIB) en comparación con 1994.

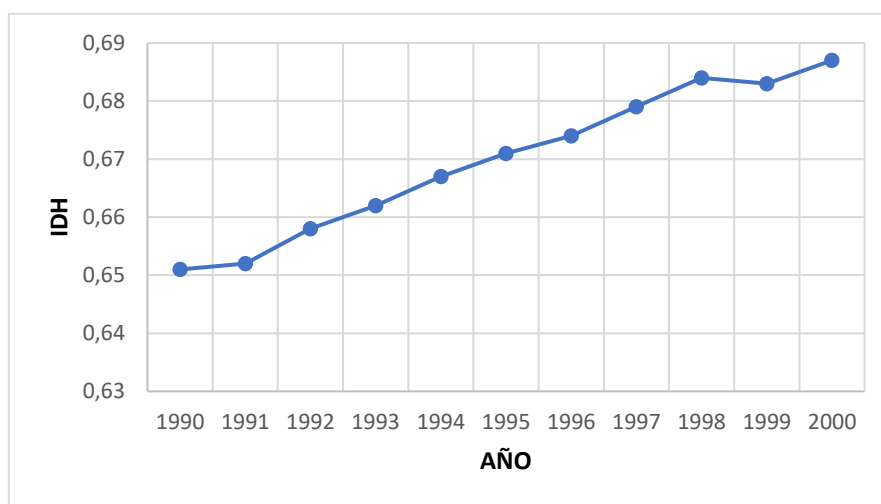
No obstante, los desafíos enfrentados, la inflación persistió exhibiendo una marcada disminución. En promedio, en 1995, la tasa anual de crecimiento de los precios se situó en un 22.9%, menor que la registrada en 1994, que fue del 27.3%, y significativamente distante de la de 1993, que alcanzó el 45.0%(BCE, 1995). La desaceleración económica se hizo evidente en el año 1998, quedando reflejada en el Producto Interno Bruto (PIB) con un crecimiento de apenas el 0,4%. Durante este período, la inflación también experimentó un aumento, incrementándose de una variación anual del 30,7% en enero a un 43,4% en diciembre de 1998 (BCE, 1998). En el año 1999, se observó una reducción del 7,3% en el Producto Interno Bruto (PIB) ajustado por inflación, siendo atribuida principalmente una marcada disminución del 35,5% en la inversión. La formación bruta de capital fijo (FBKF) del sector privado fue la más afectada, experimentando una contracción del 38,5% en comparación con el año anterior, mientras que la FBKF de las administraciones públicas (APU) se redujo en un 18,6% (BCE, 1999).

El Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, reconocido como un indicador robusto del nivel de vida, se utiliza para medir el progreso y desarrollo de un país. En este contexto, se utiliza el Índice de Desarrollo Humano (IDH) desarrollado por las Naciones Unidas. El IDH incorpora tres dimensiones clave: años promedio de educación, años esperados de educación y esperanza de vida al nacer, complementadas con el ingreso nacional bruto per cápita. Estas dimensiones son elementos esenciales del bienestar de la población, cubriendo aspectos como la educación, la salud y los ingresos económicos. Al combinar estos factores, el IDH proporciona una evaluación integral del desarrollo humano, facilitando comparaciones significativas. De este modo, se convierte en una herramienta valiosa, proporcionando una visión completa de la calidad de vida de los habitantes y, por ende, sirviendo como indicador integral del nivel de desarrollo de un país (Rosales, 2017).

Para el Ecuador el IDH se representa de la siguiente manera para los años 1990 a 2000:

#### **Gráfico 1**

#### **Índice de Desarrollo Humano (IDH)**



**Fuente:** PNUD  
**Elaboración:** Lily Chacón.

Se observa que el IDH entre los años 1998 y 1999 se detiene durante el periodo de crisis se puede considerar varios aspectos y factores socioeconómicos que afectan directamente al IDH como contracción económica, pérdida de empleos y disminución de ingresos. Esto puede afectar negativamente la calidad de vida de la población.

Según el estudio de Posso (2013), “el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador SIISE, la pobreza medida según la capacidad de consumo de los hogares creció en el período comprendido entre 1995 y 1999 en un 160% mientras que el número de personas cuyo consumo era inferior al valor de la línea de pobreza aumentó en un 12% entre 1995 y 1998 y en un 22% en el quinquenio comprendido entre 1995 y 1999. Al terminar la década de los 90, alrededor de seis ecuatorianos de cada diez, enfrentaban problemas para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación y salud. Lo que es más alarmante es que en el mismo quinquenio, la extrema pobreza indígena aumentó significativamente: de 12% (en 1995) al 21% (1999), es decir que uno de cada cinco ecuatorianos vive en hogares que no pueden cubrir sus necesidades alimentarias. En las ciudades el porcentaje de pobres subió de 19% en 1995 al 42% en 1999, mientras que el campo la tasa de incremento fue menor pues subió del 56%, que se registró en 1995, al 77% en 1999” (Posso, 2013).

La prevalencia de la pobreza es más notable en las áreas rurales, especialmente en las elevadas zonas de la Sierra central, que albergan una población indígena significativa, así como en la región amazónica y en ciertas localidades de la Costa con una presencia considerable de campesinos y trabajadores agrícolas asalariados. Durante la década de los noventa, los cambios socioeconómicos tuvieron un impacto positivo principalmente en Quito, en las ciudades intermedias de la Sierra y en Guayaquil, así como en áreas rurales específicas dedicadas a la agricultura moderna con un empleo intensivo de mano de obra. También se observará un beneficio en regiones desfavorecidas que reciben ingresos a través de remesas (Larrea, Landín, Larrea, Wrborich, & Fraga, 2008).

En 1998, más de la mitad (55%) de la población indígena vivía en condiciones de extrema pobreza, en contraste con la población blanca y mestiza, donde solo uno de cada cuatro (25%) enfrentaba circunstancias similares. Los indígenas ocupaban estratos socioeconómicos más desfavorecidos en la sociedad ecuatoriana, especialmente aquellos que residían en las áreas elevadas de la sierra central. En ese mismo año, la pobreza afectaba al 87% de la población indígena en general, y en la Sierra rural, esta cifra alcanzaba el 96%. La extrema pobreza afectaba al 71% de los indígenas que vivían en áreas rurales de la Sierra. Para superar la pobreza, los hogares indígenas tendrían que duplicar su consumo, mientras que los no indígenas solo necesitarían aumentar su consumo en aproximadamente un tercio (Larrea, Montenegro, López, & Cevallos, 2007).

A finales de los años noventa, las cifras de desnutrición infantil en Ecuador señalan una de las tasas más altas a nivel regional, afectando a casi tres de cada diez niños menores de 5 años. Además, alrededor del 21% de la población carece de acceso a una canasta alimentaria básica que cumpla con los requerimientos nutricionales mínimos para un adulto. Es relevante destacar que ciertos grupos poblacionales, como los indígenas, las mujeres, los afrodescendientes y los residentes de áreas rurales, han estado históricamente excluidos y enfrentan una forma de "marginación acumulada". Estos grupos no solo han experimentado marginación a lo largo de la historia, sino que también deben hacer frente a los impactos de la segregación y la segmentación social desde mediados de los años ochenta, como resultado de la integración de la economía nacional en los circuitos globales. Solo una pequeña proporción de ellos ha logrado una integración adecuada en el nuevo modelo económico (Ramírez R. , 2002).

Según el estudio de Ramírez (2001), "en 1986, el 34% de los menores de 5 años sufrían de retardo en su talla y el 17% en su peso; en el 2000, el 26% y el 12% de los niños/as de esa edad tenían estas limitaciones, respectivamente. A pesar de esta reducción, persisten enormes diferencias sociales en la incidencia de la desnutrición. Los niños/as del campo tienen mayores riesgos que aquellos de las ciudades. El problema es particularmente grave en la Sierra donde, en el 2000, el 32% y el 13% de los niños/as exhibían retardos en peso y talla, respectivamente. Para este mismo año, el 8% de los niños/as presentaba desnutrición crónica grave o baja talla para su edad. En cambio, el 2% enseñaba desnutrición global severa o bajo peso para su edad. Este grupo de la población es el que se encuentra en una situación nutricional crítica y tiene alta probabilidad de morir o tener serios problemas en su crecimiento físico y desarrollo intelectual. En 1999, más de la tercera parte (34%) de los niños/as que pertenecían a hogares con consumo inferior a la línea de pobreza sufría de desnutrición crónica. Analizado el problema por grupos sociales se observa que, los indígenas y las personas que viven en la Sierra rural constituyen los grupos más excluidos del país, lo cual se deja traslucir en la prevalencia de desnutrición. En efecto, el grupo con mayores problemas nutricionales en esta década corresponde al del sector indígena. El 61% y 22% de los niños/as menores de 5 años de habla indígena tienen desnutrición crónica y global, respectivamente. Por otro lado, la Sierra rural tiene el menor nivel de consumo kilo calórico, además de ser el área con mayores niveles de desnutrición a nivel nacional" (Ramírez R. , 2001)

## Resultados

Previa clasificación generacional a partir de la edad declarada y de la fecha de la encuesta se ha unificado algunas variables, entre ellas la altura y el peso con un total de 10,869 personas. Se ha obtenido un número mayor de mujeres (5,589) que de hombres (5,280).

**Tabla 2**  
**Tamaño muestral y proporción por sexo**

<b>Año</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>2012</b>	1,732	1,403
<b>2018</b>	3,548	4,186

**Fuente:** ENSANUT  
**Elaboración:** Lily Chacón.

Para cumplir con el propósito de esta investigación sacamos el promedio o media aritmética de los datos obtenidos de la ENSANUT 2012-2018. Por lo tanto, obtenemos los siguientes promedios en relación a las variables peso y talla.

**Tabla 3**

Promedio de peso y talla de la población con 18, 19 y 20 años, por sexo, área y autodefinición étnica

	Masculino		Femenino		
		Peso (kg)	Talla (cm)	Peso (kg)	Talla (cm)
Población Total	2012	63,94	165,84	56,22	153,36
	2018	63,87	165,55	58,08	154,90
<b>Diferencia</b>		<b>-0,07</b>	<b>-0,29</b>	<b>1,86</b>	<b>1,54</b>
Área (Urbana)	2012	64,73	166,67	56,74	154,06
	2018	63,75	165,60	58,23	155,00
<b>Diferencia</b>		<b>-0,98</b>	<b>-1,07</b>	<b>1,49</b>	<b>0,94</b>
Área (Rural)	2012	62,77	164,59	55,45	152,34
	2018	64,01	165,46	57,87	154,75
<b>Diferencia</b>		<b>1,24</b>	<b>0,87</b>	<b>2,42</b>	<b>2,41</b>
Mestizos	2012	63,98	165,83	56,01	153,36
	2018	64,36	165,95	58,50	155,24
<b>Diferencia</b>		<b>0,38</b>	<b>0,12</b>	<b>2,49</b>	<b>1,88</b>
Afroecuatorianos	2012	62,85	162,98	57,56	154,77
	2018	66,45	169,84	60,94	158,71
<b>Diferencia</b>		<b>3,60</b>	<b>6,86</b>	<b>3,38</b>	<b>3,94</b>
Indígenas	2012	63,80	165,56	57,02	153,21
	2018	60,25	161,94	55,04	152,03
		<b>-3,55</b>	<b>-3,62</b>	<b>-1,98</b>	<b>1,18</b>

Fuente: ENSANUT

Elaboración: Lily Chacón

En la Tabla 3 se presenta el promedio de la talla y peso dividida por sexo, etnia y área de residencia. Podemos ver que existen diferencias en el peso y talla de las mujeres del grupo de control y el grupo de estudio, se puede apreciar lo mismo en el grupo de mujeres mestizas, afroecuatorianas e indígenas. Para la población masculina se puede considerar una mayor diferencia en el grupo afroecuatoriano e indígena en tanto peso y talla, esta hipótesis se comprobará mediante la prueba t de student siguiendo la metodología propuesta en la investigación.

**Tabla 4**  
**Prueba t de student para varianzas diferentes**

	Prueba t	Grados de libertad	P valor	Estimaciones de muestra
<b>Sexo Masculino</b>				
Peso	0,2176	2,433,1	0,8277	63,93 – 63,89
Talla	1,2577	2,695,7	0,2086	165,83 - 165,54
<b>Sexo Femenino</b>				
Peso	-6,2433	3,347,9	0,000	56,21 – 58,08
Talla	-8,7539	3,397,3	0,000	153,35 - 154,89

Fuente: ENSANUT

Elaboración: Lily Chacón

Es importante mencionar que en la Tabla 4 se representan los resultados con varianzas diferentes, la interpretación de los resultados nos indica que no hay evidencia suficiente para afirmar que hay una diferencia significativa en la talla y peso promedio entre los grupos de control y estudio, en la población masculina. La falta de significancia estadística (p-value alto) respaldan la conclusión de que las medias del talla y peso en ambos grupos son probablemente iguales. En cuanto a la población femenina, los resultados indican que hay una diferencia significativa se encuentra en el grupo de control, ya que su peso es significativamente mayor que el peso del grupo de estudio. El valor p extremadamente bajo respalda la conclusión, al 95% de nivel de confianza, de que existe una diferencia distinta de cero.

**Tabla 5**  
**Prueba t de student para poblaciones con varianzas diferentes según etnia**

	<b>Prueba t</b>	<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>P valor</b>	<b>Estimaciones de muestra</b>
<b>Sexo Masculino</b>				
<b>Mestizos</b>				
Peso	-0,9737	0,385	0,3303	63,98 - 64,36
Talla	-0,4563	0,382	0,6482	165,83 - 165,95
<b>Afroecuatoriano</b>				
Peso	-1,2605	2,298	0,2197	62,85 - 66,47
Talla	-3,3184	-2,590	0,0020	162,98 -169,84
<b>Indígena</b>				
Peso	4,7945	2,298	0,000	63,84 – 60,25
Talla	5,9736	-2,590	0,000	165,56 -161,94
<b>Sexo Femenino</b>				
<b>Mestizos</b>				
Peso	-7,5079	-1,835	0,000	56,01 – 58,50
Talla	-9,8108	-1,524	0,000	153,33 - 155,24
<b>Afroecuatoriano</b>				
Peso	-1,7655	0,435	0,081	57,56 – 60,94
Talla	-3,6978	-1,821	0,003	154,77 -158,71
<b>Indígena</b>				
Peso	2,6926	3,430	0,007	57,02 – 55,04
Talla	2,7950	2,020	0,006	153,21 -152,03

**Fuente:** ENSANUT

**Elaboración:** Lily Chacón

En la Tabla 5 se puede observar que, en la población masculina según los resultados, para el grupo de mestizos, no existe diferencia significativa en el peso y talla. Por otro lado, para el grupo de afroecuatorianos los resultados demuestran que hay evidencia suficiente para concluir una diferencia significativa en la talla, pero no en el peso. En cuanto a la población indígena existe una diferencia significativa en el peso y talla. El valor de p (p-value) es extremadamente pequeño, lo que sugiere fuertemente que la diferencia observada en las medias de la talla y peso entre los dos grupos es estadísticamente significativa. Los resultados analizados en esta tabla son de gran importancia para el presente estudio debido a que comprueban la hipótesis alternativa demostrando que existe diferencia significativa en el peso y talla entre el grupo de control y estudio en la población masculina.

Para la población femenina existe diferencias significativas en el peso y talla para el grupo mestizo e indígena. En cuanto al grupo de afroecuatorianos no existe diferencia significativa en el peso, pero si en la talla.

**Tabla 6**  
**Prueba t de student varianzas diferentes: según área**

	<b>Prueba t</b>	<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>P valor</b>	<b>Estimaciones de muestra</b>
<b>Sexo Masculino</b>				
<b>Urbano</b>				
Peso	2,1046	1,885	0,035	64,73 – 63,75
Talla	3,5655	1,658	0,003	166,67 -165,60

<b>Rural</b>				
Peso	-2,5563	-0,288	0,010	62,77 – 64,01
Talla	-2,4909	-0,184	0,012	164,59 -165,46
<b>Sexo Femenino</b>				
<b>Urbano</b>				
Peso	-3,6915	-0,694	0,002	56,74 – 58,23
Talla	3,5655	1,658	0,003	166,67 -165,60
<b>Rural</b>				
Peso	-5,4536	-1,551	0,000	55,45 – 57,87
Talla	-2,4909	-0,184	0,012	164,59 -165,46

**Fuente:** ENSANUT

**Elaboración:** Lily Chacón

Los resultados nos demuestran que, para la población masculina tanto en el sector urbano como rural, hay diferencias significativas en el peso y talla. No obstante, en términos de magnitud las diferencias son más significativas en el sector rural especialmente en el caso del peso. Para la población femenina en la talla y peso, existen diferencias que son significativas tanto en el sector urbano como en el sector rural. Sin embargo, en términos de dimensión de diferencias, las que se observan en tallas y pesos parecen ser mayores en el sector rural en comparación con el sector urbano.

### ***Discusión y Conclusiones***

El principal hallazgo en esta investigación es que el grupo de estudio de indígenas varones tuvieron un menor peso y talla que el grupo de control y esa diferencia es estadísticamente significativa al 95% de confianza. Asimismo, el análisis realizado a través de la prueba de t de Student evidenció estas discrepancias específicamente en las mediciones tanto de peso como de talla.

Para la población indígena masculina del grupo de estudio, se observa un peso significativamente menor, con una diferencia aproximada de -3,55025 kg en comparación con el grupo de control. En relación a la altura, se registró una diferencia de alrededor de -3,6263 cm entre los grupos de estudio y control. Estas disparidades se presentan en la población estudiada, que comprende los individuos nacidos durante los años de la crisis de los últimos años del siglo pasado, y tienen una significancia estadística del 95%. Estos hallazgos respaldan de manera concluyente la evidencia para rechazar la hipótesis nula, indicando la existencia de diferencias notables entre los grupos.

La estadística descriptiva empleada tiene concordancia con otra información sobre el período, la que indica un notable aumento en la extrema pobreza entre la población indígena durante la década de los 90. Este aumento fue significativo, pasando del 12% en 1995 al 21% en 1999. Esto implica que uno de cada cinco indígenas vivía en hogares incapaces de satisfacer sus necesidades alimentarias. En las zonas rurales, la tasa de pobreza también experimentó un aumento, pasando del 56% en 1995 al 77% en 1999 (Posso, 2013). La relación entre la pobreza y la desigualdad social se presenta como un obstáculo para el desarrollo humano, con impactos generacionales (Solis, 2018).

La emigración se convirtió en una estrategia frente al descalabro económico, convirtiéndose en un factor clave durante la crisis. Según las cifras que muestra el Censo del 2001 realizado por el INEC, tenemos que el despegue de la emigración ocurre en 1998 con una tasa de crecimiento del 82,1%, llegando a su punto más alto en 1999 con 138,4%, desciende en el año 2000 al 32,2% y finaliza el año 2001 con el -1,9%, con un total de 158.359 salidas registradas (INEC, 2001). El análisis demuestra que residir en zonas rurales, el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica son elementos sumamente relevantes para explicar el fenómeno de la migración (Larrea, Montenegro, López, & Cevallos, 2007).

Al analizar la situación en términos de categorías sociales, se observa que los indígenas y los residentes de la Sierra rural son los segmentos más desfavorecidos del país, lo cual se refleja en los índices de desnutrición. Específicamente, durante épocas de crisis, el grupo más impactado es la población indígena. Se documenta

que el 61% y el 22% de los niños menores de 5 años pertenecientes a comunidades indígenas presentan desnutrición crónica y global, respectivamente (Ramírez R. , 2001). La mayor prevalencia de desnutrición infantil se registra en la región andina, esto podría atribuirse a diversos factores, como la discriminación, la presencia significativa de población indígena, la incidencia de la pobreza, la composición de la dieta (Larrea & Freire, 2002). La migración durante el lapso de los años 1996-2001 podría haber tenido un impacto en los resultados, dado que aproximadamente el 70% de los emigrantes provenían de áreas urbanas. En el período de 1997 a 2000, los aumentos anuales de migración promediaron el 79% en Guayaquil y el 85% en Quito, las ciudades más grandes del país, en comparación con la media nacional de menos del 50% (Herrera, Carrillo, & Torres, 2005). En los años noventa, las transformaciones socioeconómicas tuvieron un impacto positivo principalmente en Quito, en las ciudades intermedias de la Sierra, en Guayaquil y en áreas rurales específicas que se dedican a una agricultura moderna con un alto empleo de mano de obra. También se registra un beneficio en zonas deprimidas que reciben ingresos a través de remesas (Larrea, Landín, Larrea, Wrborich, & Fraga, 2008).

Por lo tanto, un fuerte resultado del artículo, sería que, durante el periodo de escases y de crisis, el ajuste se habría producido al interior de los hogares, con una posible mitigación del impacto mediante la migración y el envío de dinero para garantizar el desarrollo saludable de los niños. En este contexto, los resultados de la comparación de las dos cohortes analizadas a través de la ENSANUT de 2012 y 2018 indica que la hipótesis nula no se sostiene para la totalidad de la población, ya que la diferencia significativa solo se observa en la población masculina indígena, conclusión que abre paso a nuevas investigaciones.

## Bibliografía

- Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 78- 89.
- Álvarez, S. (2012). *Estado del arte de los estudios migratorios ecuatorianos*. Quito: Flacso.
- Arévalo, C. (2011). *Mujeres, trabajo y crisis: Análisis con enfoque de género*. Quito: Flacso.
- Artells, J. (1979). *La economía de la Salud en perspectiva*. Barcelona: Universidad Autónoma de Madrid.
- BCE. (1995). *La economía ecuatoriana en 1995: Nuevos esfuerzos por la estabilización*. . Quito: Banco Central del Ecuador.
- BCE. (1998). *La economía ecuatoriana en 1998*. QUITO: Banco Central del Ecuador.
- BCE. (1999). *La economía ecuatoriana en 1999*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- BCE. (1999). *La economía ecuatoriana en 1999*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- BCE. (2010). *La economía ecuatoriana en 1999*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- BCE. (2010). *La Economía Ecuatoriana Luego de 10 años de Dolarización*. Quito: Dirección General de Estudios.
- Beckerman, P., & Solimano, A. (2002). *Crisis y Dolarización en el Ecuador*. Washinton, D.C, USA: The World Bank.
- Black, R., Victoria, C., Walker, S., Bhutta, Z., Christian, P., Onis, M., . . . Uauy, R. (2013). Maternal and child under nutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 427–451. Obtenido de National Library: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality; changing prospects in Western society*. New York: The Alma Jordan Library.
- Chávez, A., & Ramírez, J. (1968). *Nutrición y Desarrollo Económico*. México: Salud Pública México.
- Choez, V. (2011). *La dolarización y la balanza comercial periodo 2000-2010*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Díaz, N. Q. (2009). Economías feminista, social y solidaria. Respuesta heterodoxas a la crisis de reproducción en América Latina. *Íconos*, 77-89.
- Flores, E., María Guadalupe, M., & Villasís, M. Á. (2017). *El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial*. México: Revista alergia.
- Glewwe, P., & Edward, M. (2008). *The impact of child health and nutrition on education in less developed countries*. California: Department of Economics, University of California.
- Herrera, G., Carillo, M., & Torres, A. (2005). *La migración ecuatoriana Transnacionalismo, redes e identidades*. Quito: Flacso.
- Herrera, G., Carrillo, M., & Torres, A. (2005). *La migración ecuatoriana transnacionalimos, redes e indentidades*. Quito: Flacso.
- Herrera, J. (2005). De habitaciones propias y otros espacios negados. *Universidad de Deusto*, 18.
- Hurtado, M. J., & Berlanga Silvente, V. (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 83-100.
- INEC. (2001). *Entrada y Salidas Internacionales*. Quito: Insituto Nacional de Estadística y Censos.
- Jeroen Spijker, Pérez, J., & Cámara, A. (2008). Cambios generacionales de la estatura en la España del siglo XX a partir de la Encuesta Nacional de Salud. *Estadística Española*, págs. 571 a 604.
- Larrea, C. (2004). *Dolarización y desarrollo humano en el Ecuador*. Ecuador: Iconos, Revista de Ciencias Sociales.
- Larrea, C. (2006). *Desnutrición, etnicidad y pobreza en el ecuador y el área andina*. Quito: Foro sobre la democracia, el bienestar y el crecimiento económico.
- Larrea, C. (2010). *Dolarización, Crisis y Pobreza en el Ecuador*. Quito: Instituto de Estudios Ecuatorianos.
- Larrea, C., & Freire, W. (2002). Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. *Pan American Journal of Public Health*, 5-6.
- Larrea, C., & Sanchez, J. (2002). *Pobreza, empleo y equidad en el Ecuador: Perspectivas para el desarrollo humano sostenible*. Quito: Flacso Andes.
- Larrea, C., Landín, R., Larrea, A. I., Wrborich, W., & Fraga, R. (2008). *Mapas de Pobreza, Consumo por Habitante y Desigualdad Social en el Ecuador: 1995-2006*. Quito: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Larrea, C., Montenegro, F., López, N., & Cevallos, M. (2007). *Pueblos indígenas, desarrollo humano y discriminación en el Ecuador*. Quito: Abya - Yala.
- León, M., & Younger, S. (2007). Transfer payments, mother's income and child health in ecuador.

- Luna, J., Arteaga, I., Rojas, A., & Cadena, M. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 30-32.
- Marroquín, S. (2016). Programas sociales de alimentación y nutrición del Estado ecuatoriano, estrategia nacional en favor de la alimentación saludable. *Economía*, 76-96.
- MCDS. (2015). *Análisis panorámico sobre el interés de los países en acelerar sus logros en materia de nutrición en Ecuador*. Quito: MCDS.
- Montalvo, J. (2020). El trabajo desde la Perspectiva de Género. *Revista de la Facultad de Derecho*, 79-83.
- Moreta, H., Vallejo, C., Chiliza, C., & Revelo, E. (2019). Desnutrición en niños menores de 5 años: Complicaciones y Manejo a nivel mundial y en Ecuador. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 345-361.
- Muñoz, V. (2010). El derecho a la educación: algunos casos de exclusión y discriminación. *IIDH*, 275.
- Mushkin, S. J. (1999). *Hacia una deficiencia de la Economía de la Salud*. Medellín: Centro de Investigaciones Económicas.
- OMS. (2008). *Patrones de Crecimiento para el niño*. Washington, D.C: Biblioteca OMS.
- Ordaz, J. (2009). *Repositorio Digital Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Recuperado el Septiembre de 2022, de Estudios y Perspectivas – Sede Subregional de la CEPAL en México: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4883/S2009326\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4883/S2009326_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ordoñez, R. P. (2009). *Globalización de la economía mundial y políticas de gasto social en el Ecuador en las áreas de educación y salud*. Quito: Universidad de Nariño.
- Paladines, L. (2018). La migración internacional en Ecuador: sus causas, consecuencias y situación actual. *Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales*, 73 - 98.
- Palma, A. (2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Cepal.
- Paz y Miño, J. (2016). *La crisis bancaria del 1999: El retorno de la Plutocracia*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Pedone, C. (2003). Las representaciones sociales como en torno a la inmigración ecuatoriana a España. *Íconos: Revista de Ciencias Sociales*, 56-66.
- Pita Fernández, P. D. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística*, 76-78.
- PNUD. (1997). *Informe sobre desarrollo humano*. Madrid: Mundi-Prensa Libros S.A.
- PNUD. (2020). *La próxima frontera: desarrollo humano y el Antropoceno*. Estados Unidos: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Posso, R. (2013). Globalización de la economía mundial y políticas de gasto social en el Ecuador en las áreas de educación y salud. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño*, 119-136.
- Ramírez, P., & Ramírez, F. (2005). *La estampida migratoria ecuatoriana. Crisis, redes transnacionales y repertorios de acción migratoria*. Quito: Abya-Yala.
- Ramírez, R. (2001). Postfordismo, desigualdad y alimentos: hacia una economía política de los problemas nutricionales en el Ecuador (1990-2000). *CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*, 12-26.
- Ramírez, R. (2002). *Desarrollo, desigualdad y exclusión: los problemas nutricionales en el Ecuador (1990-2000) desde el enfoque de las capacidades humanas*. Quito: Centro de Investigaciones Ciudad.
- Rivas-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M., & Talavera, J. O. (2013). Investigación clínica XV Del juicio clínico al modelo. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 300-303.
- Rivera, J. (2019). La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Revista Estudios de Políticas Públicas.*, 89-107.
- Rodríguez, S. (2004). *La invisibilidad de las niñas y las adolescentes: trabajo doméstico y discriminación de género*. Costa Rica: Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil.
- Rosales, M. (2017). El desarrollo humano: Una propuesta para su medición. *Universidad de los Andes*, 65-75.
- Solis, P. (2018). *Barreras estructurales a la movilidad*. Mexico: Naciones Unidas.
- Szirmai, A. (2005). *The Dynamics of Socio-Economic Development*. Cambridge: Cambridge.
- UNICEF. (2021). *Desnutrición Crónica Infantil*. Quito: UNIFEC-Ecuador.

## Anexos estadísticos

**Tabla 1.**  
**Prueba F para comprobar igualdad de varianzas**

	Masculino		Femenino	
	Prueba F	P valor	Prueba F	P valor
<b>Peso (kg)</b>	1,13	0,002	0,925	0,971
<b>Talla (cm)</b>	0,90	0,990	0,896	0,996

**Fuente:** ENSANUT  
**Elaboración:** Lily Chacón

**Tabla 2.**  
**Prueba de Varianza diferenciadas para cada sexo**

	Masculino		Femenino	
	Peso (kg)	Talla (cm)	Peso (kg)	Talla (cm)
<b>2012</b>	119,78	105,85	107,02	115,63
<b>2018</b>	51,28	56,95	36,57	40,97

**Fuente:** ENSANUT  
**Elaboración:** Lily Chacón