



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**Factores que determinan el trabajo infantil,
una aproximación por regiones**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Economista

Veronica Jesus Arana Torres

**Revisor(es):
Mgtr. Harry Omar Patrón Torres**

Piura, mayo de 2024



Declaración Jurada de Originalidad del Trabajo Final

Yo, Veronica Jesus Arana Torres, egresado(a) del Programa Académico de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Piura, identificado(a) con DNI 74156091

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo final titulado:
"Factores que determinan el trabajo infantil, una aproximación por regiones"
El mismo que presento bajo la modalidad de **Trabajo de suficiencia profesional**¹ para optar el **Título Profesional**² de Economista.
2. La revisión del trabajo estuvo a cargo de:
Mgtr. Harry Omar Patrón Torres, identificado(a) con DNI N° 07251849
3. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros o de ser el caso derechos de los coautores, incluidos los derechos de propiedad intelectual, datos personales, entre otros. En tal sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
4. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
5. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
6. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad de Piura.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad de Piura y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: 15/05/2024

Firma del autor³

¹ Indicar si es tesis, trabajo de investigación, trabajo académico o trabajo de suficiencia profesional.

² Grado de Bachiller, Título profesional, Grado de Maestro o Grado de Doctor.

³ Idéntica a DNI, no se admite digital salvo certificado.



Dedico este trabajo a los niños, que son el corazón de la humanidad.

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por todos sus detalles y cuidados.

Estoy agradecida con mi familia, por apoyarme en mi paso por la universidad y por todo su cariño; con Jair, por ser mi compañero y con todas las personas que me han brindado su ayuda y amistad.



Resumen

Este estudio versa sobre el trabajo infantil en el territorio peruano, problemática que afecta alrededor de la cuarta parte de la población de niños y adolescentes, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Al respecto, se busca determinar los factores asociados con la existencia del trabajo infantil en las distintas regiones del país, diferenciando entre zona urbana y zona rural. Para ello, se hace uso del modelo Probit de elección binaria, con información extraída de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), al 2022. Asimismo, se intenta evidenciar diferencias regionales que puedan dar luces para el desarrollo de políticas focalizadas. Como principales hallazgos, se tiene que la asistencia escolar disminuye la probabilidad de trabajo infantil y que, conforme aumenta la edad del niño, incrementa también la probabilidad de que se inserte laboralmente. A nivel nacional, no se encontraron valores significativos para la variable de pobreza y vulnerabilidad. No obstante, al realizar la regresión por regiones, se encontró que sí constituye una determinante del trabajo infantil en la Sierra. Asimismo, el sexo masculino implica mayor probabilidad de que el menor trabaje. Esto resulta de especial interés cuando se analizan las estimaciones por región, dado que se encuentra que es en las zonas rurales en donde el sexo masculino se relaciona con una mayor probabilidad de trabajar; por su parte, en las zonas urbanas, el sexo es una variable no significativa. Una mayor edad del niño y el tener una lengua materna distinta del castellano son variables que también incrementan la incidencia de esta problemática. En ese sentido, resulta crucial diferenciar intervenciones, invertir en políticas de acceso a la educación e investigar sobre factores culturales subyacentes que brinden mayores luces sobre esta realidad.

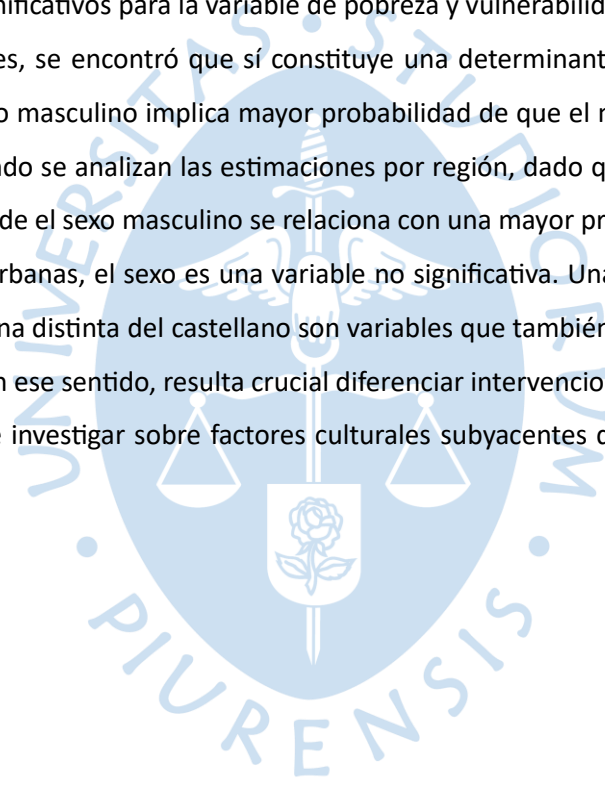


Tabla de contenido

Introducción	8
Capítulo 1 Experiencia profesional.....	9
1.1 Descripción de la experiencia profesional	9
1.1.1 Experiencia profesional en el Grupo de Análisis para el desarrollo (GRADE).....	9
1.1.2 Experiencia en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).....	10
1.1.3 Experiencia en el Ministerio de Educación (MINEDU).....	10
1.2 Valoración de la experiencia profesional.....	11
1.3 Contribución académica en el desempeño profesional	11
1.4 Detalle de contribución profesional realizada en la entidad donde se labora.....	12
Capítulo 2 Factores que determinan el trabajo infantil, una aproximación por regiones.....	14
2.1 Revisión de literatura.....	14
2.2 Metodología.....	16
2.2.1 Base de datos.....	16
2.2.2 Modelo econométrico	18
2.2.3 Estadísticas descriptivas	22
2.3 Resultados.....	22
2.3.1 Resultados a nivel nacional.....	23
2.3.2 Resultados por región.....	26
Conclusiones	30
Referencias	31

Lista de tablas

Tabla 1 Niveles de inferencia en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), 2022	17
Tabla 2 Literatura sobre Determinantes del Trabajo Infantil – Variables explicativas.....	19
Tabla 3 Tabla 3 Variables explicativas del modelo de regresión sobre el trabajo infantil	20
Tabla 4 Comparación de los criterios de Información para los modelos Logit y Probit	21
Tabla 5 Resultados de la Matriz de Confusión	21
Tabla 6 Situación de trabajo infantil según distribución geográfica.....	22
Tabla 7 Situación de trabajo infantil según distribución geográfica.....	23
Tabla 8 Modelo de Regresión sobre el Trabajo Infantil, a nivel nacional – 2022 (margins)	24
Tabla 9 Modelo de Regresión sobre el Trabajo Infantil, por regiones – 2022 (margins).....	28



Introducción

Según lo señala la Organización Internacional del Trabajo (OIT), toda forma de trabajo que perjudica el bienestar físico o mental de los niños puede definirse como trabajo infantil; varía según edad y condiciones específicas en cada país y sector. Esto constituye una problemática de envergadura global que suscita preocupaciones éticas y socioeconómicas significativas. En el mundo, uno de cada 10 niños se encuentra realizando trabajo infantil; cerca de la mitad de ellos realiza trabajos peligrosos (Niños en situación de trabajo infantil, 2021). La cifra se ha incrementado en más de ocho millones durante los últimos cuatro años y los factores de riesgo son también mayores debido a los efectos de la COVID-19. Este escenario plantea desafíos sustanciales para la plena realización de los derechos y, por tanto, para el desarrollo integral de la infancia (Los casos de trabajo infantil se elevan a 160 millones, 2021).

En el Perú, según datos del INEI, alrededor de la cuarta parte de niños y adolescentes con edades entre cinco y 17 años, se encuentra laborando («Problemática», 2022). El dato anterior hace referencia al número de niños y adolescentes que realiza actividades económicas, al menos, una hora a la semana. Acotando la población al grupo de adolescentes desde los 14 hasta los 17 años, se tiene que el 22.8% trabaja y estudia, mientras que el 9.9% solo se dedica a trabajar (*Lucha contra el trabajo infantil*, 2021). Al respecto, es evidente la necesidad de realizar esfuerzos persistentes y continuos para proteger los derechos de dicha población y asegurar, entre otros, el mayor acceso a educación de los niños.

Una visión académica del tema demanda una investigación profunda de sus determinantes, sus consecuencias y las diferentes interrelaciones con factores económicos y socioculturales. Al respecto, los modelos de regresión logística se presentan como herramientas valiosas, que permiten analizar el efecto de variables tales como el ingreso familiar, el acceso a educación y factores geográficos en la incidencia de trabajo infantil. En la misma línea, es importante ampliar la investigación sobre el trabajo infantil evaluando su incidencia en la vida adulta, las nuevas formas de trabajo infantil, entre otros (Prevención y erradicación del trabajo infantil y protección de adolescentes que trabajan | CESIP, s. f.).

La permanencia del trabajo infantil parece ir acompañada de una cierta tolerancia a la explotación, por parte de una población permisiva ante esta realidad (Defensoría del Pueblo, 2023). En ese sentido, la incursión laboral de los niños implica cuestionamientos éticos respecto de la responsabilidad social subyacente. Este trabajo busca desarrollar una aproximación hacia las variables que guardan relación con la existencia del trabajo infantil, desde una perspectiva regional. Ello, a modo de respaldar la necesidad de políticas estratégicas que busquen erradicar o al menos disminuir las cifras observadas.

Capítulo 1. Experiencia profesional

Este primer capítulo desarrolla aspectos referidos a la experiencia profesional de la autora como egresada del programa de Economía, en una institución privada y tres instituciones públicas. Seguido de ello, se presenta una valoración de dicha experiencia. Como tercer punto, se describe la contribución académica en el desempeño profesional de la autora, con base en la experiencia adquirida en dos de las instituciones en las que ha laborado. Finalmente, respecto de una de ellas, se profundiza en la descripción de la contribución laboral específica a la institución.

1.1 Descripción de la experiencia profesional

En un primer apartado, se presenta la entidad en la que ha laborado la autora y en el apartado siguiente se detallan las responsabilidades asumidas como parte del ejercicio profesional.

1.1.1 Experiencia profesional en el Grupo de Análisis para el desarrollo (GRADE)

La actividad laboral como parte de este centro de investigación inició en setiembre de 2019 y culminó en febrero de 2020. Esta contratación tuvo lugar en el marco de una consultoría para el Servicio Nacional del Empleo.

1.1.1.1 Descripción general de la entidad. GRADE es un centro de investigación de gestión privada, cuyas actividades no tienen fines lucrativos. Fue creado en Lima, Perú, en agosto de 1980. Esta institución busca hacer llegar los resultados de sus estudios, referidos a temas económicos, ambientales, educativos y sociales, al público en general, entre ellos, a los responsables de formular las políticas públicas. Su misión es desarrollar investigación aplicada que enriquezca el debate y contribuya a diseñar, implementar y evaluar las políticas públicas. Mientras que su visión es ser reconocida como una institución que logra la excelencia académica y cuya actividad resulta útil para la formulación y evaluación de políticas. Los investigadores principales de la institución son, en su mayoría, quienes conforman la asamblea de asociados que rige a la institución.

1.1.1.2 Funciones realizadas. La consultoría fue elaborada para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y el cargo ocupado fue el de “Asistente de Investigación”. El MTPE proporcionó la base de datos del Sistema de Intermediación Laboral (SILNET). Dicha base contiene información sobre las vacantes laborales ofrecidas, así como sobre los postulantes y los colocados (postulantes que lograron acceder a un empleo). En adición, se analizó la información correspondiente al portal JOVENNET, perteneciente al programa Jóvenes Productivos, creado en agosto de 2011. Del mismo modo, se trabajó la información almacenada en el Sistema de Control de Registro (SISREG), portal perteneciente al Programa Impulso Perú. En función de los hallazgos, se realizaron informes estadístico-descriptivos de caracterización de usuarios, así como un análisis comparativo respecto de otros modelos de Sistema de Empleo, con el fin de asistir las actividades de “Elaboración del Modelo de Atención del Servicio Nacional del Empleo”.

1.1.2 Experiencia en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

Las actividades laborales como parte del MEF iniciaron en febrero de 2020 y culminaron en julio de 2021. Esta contratación se enmarca en el requerimiento de un servicio referido al análisis y sistematización de la información, información obtenida a partir del Aplicativo Informático para el Registro Centralizado de Planillas y de Datos de los Recursos Humanos del Sector Público (AIRHSP).

1.1.2.1 Descripción general de la entidad. El MEF es una entidad pública, perteneciente al poder ejecutivo del Perú, que se rige bajo el Decreto Legislativo N°183 y sus modificatorias. Sus responsabilidades son planificar, dirigir y controlar los temas presupuestarios, de tesorería, endeudamiento, política fiscal, contabilidad, inversión pública y política económica y social. Su visión y misión están relacionadas con impulsar el crecimiento económico sostenido para mejorar los niveles de calidad de vida, mientras se garantiza una política fiscal tanto responsable como transparente, y se logra la armonía entre la política económica y financiera. Su sede principal se ubica en Lima; no obstante, cuenta con sedes en todos los departamentos del Perú.

1.1.2.2 Funciones realizadas. El trabajo en el MEF se realizó bajo el cargo de analista de datos, en un equipo de cuatro personas, incluyendo al coordinador. El MEF cuenta con el AIRHSP, que es un aplicativo informático usado para gestionar los recursos humanos (RRHH) del Sector Público, éste registra información referida a los costos de personal en los distintos niveles de gobierno. Asimismo, se trabajó con bases de datos sectoriales, específicamente con el Registro Nacional de Personal de la Salud (INFORHUS). Las principales funciones consistieron en analizar y sistematizar la información de percepciones económicas, incluyendo el aspecto normativo. Asimismo, se realizó la evaluación de impacto fiscal de los ingresos del Personal de Carreras Especiales. En ambos casos, el análisis estuvo acompañado de un reporte de consistencias a partir de las bases de datos trabajadas.

1.1.3 Experiencia en el Ministerio de Educación (MINEDU)

La actividad laboral en este ministerio inició en setiembre de 2021 y se sigue ejecutando al momento en que se redacta este informe. El primer servicio ofrecido fue brindar asistencia técnica respecto de la formulación y cálculo de indicadores. Posterior a ello, han surgido nuevas necesidades alineadas con el análisis y procesamiento de información, así como actividades de gestión.

1.1.3.1 Descripción general de la entidad. El MINEDU es una entidad pública, perteneciente al poder ejecutivo del Perú, regido por la Ley General de Educación. Su función principal consiste en definir, articular y dirigir la política de educación, recreación y deporte, en línea con la política general del Estado. Como parte de sus funciones, destaca la formulación y regulación de la política educativa nacional que busca asegurar la calidad en todos los niveles educativos. Tiene como visión que los ciudadanos logren el desarrollo de su potencial desde la primera infancia y, en términos generales, logren contribuir al desarrollo de sus comunidades y del país. Asimismo, su misión es garantizar

derechos, asegurar que los servicios educativos sean de calidad y que las oportunidades deportivas se promuevan de manera descentralizada y transparente. Su sede central se encuentra en Lima.

1.1.3.2 Funciones realizadas. El trabajo en el MINEDU se realiza bajo el cargo de analista de datos, en un equipo de ocho personas, incluyendo al coordinador. Como parte de las funciones, se tiene la asistencia técnica para la propuesta y cálculo de indicadores de Educación Superior Universitaria. Asimismo, se realiza la elaboración de reportes de resultados estadístico-descriptivos, tales como los obtenidos a partir de la Encuesta a Docentes Universitarios, la Guía de Autodiagnóstico de la Modalidad a Distancia (GAMOD), la Encuesta del Servicio Educativo, el Análisis de Pertinencia de la Oferta Universitaria, entre otros. Otra de las funciones es diseñar instrumentos de recojo de información. De dicha actividad deriva uno de los focos principales de la asistencia, que consiste en sistematizar y analizar la información recogida a partir de la Encuesta Nacional a Estudiantes de Educación Superior Universitaria (ENEESU), realizada con periodicidad anual.

1.2 Valoración de la experiencia profesional

A lo largo de la trayectoria profesional en las entidades descritas, destaca la adquisición de capacidades para la sistematización de la información. En todas las entidades se ha realizado el procesamiento de datos de gran volumen. En paralelo, no solo se ha sistematizado la información a nivel de software estadístico, sino que cada intervención ha estado acompañada de un reporte final de resultados. Asimismo, se ha llevado a cabo el cálculo de indicadores estratégicos incluyendo la formulación de las fichas técnicas correspondientes.

Por otro lado, de la estancia en MINEDU, cabe destacar la oportunidad brindada por el jefe de equipo para prestar apoyo en actividades de coordinación, mediante el uso de herramientas especializadas. La capacidad para coordinar actividades y recursos a través de Microsoft Planner ha optimizado la planificación y ejecución de proyectos, permitiendo un trabajo colaborativo y eficiente. El uso de la plataforma Miro como herramienta de colaboración en línea ha fortalecido la capacidad de comunicación interdisciplinaria y generación de soluciones innovadoras. Como un tercer ejemplo, el uso del Diagrama de Gantt ha sido importante en la planificación y seguimiento de proyectos, facilitando una gestión proactiva que anticipa desafíos y contribuye a una entrega oportuna.

En resumen, la adquisición de técnicas de recopilación, organización, procesamiento y análisis de datos ha fortalecido significativamente la capacidad de la autora para generar informes, tomar decisiones y diseñar actividades de manera estratégica, con base en la evidencia.

1.3 Contribución académica en el desempeño profesional

La formación recibida durante la vida universitaria en las aulas de la Universidad de Piura ha cumplido un papel fundamental en el desempeño profesional de la autora. La comprensión de los principios económicos ha sentado las bases para interpretar y contextualizar la diversidad de

información manejada y los cursos complementarios de la carrera han enriquecido la capacidad de análisis y generación de estrategias.

En la experiencia profesional como asistente de investigación en GRADE, fue importante contar con una base de conocimientos en economía laboral, así como de estadística descriptiva. Durante la estadía en el MEF, fue necesario aplicar el conocimiento adquirido en Política Fiscal y manejo presupuestal del Estado. Por su parte, la experiencia en MINEDU se ha visto apoyada en el razonamiento económico, la formación estadística, los cursos de investigación, entre otros.

Asimismo, la formación que brinda la universidad respecto al manejo de bases de datos ha sido de suma importancia a lo largo de la experiencia laboral. Haber aprendido el uso del software estadístico Stata ha contribuido en cada uno de los trabajos ejercidos. A su vez, ello ha permitido mejorar la capacidad de extraer información relevante y aplicar análisis estadísticos robustos.

Finalmente, los cursos de lengua y humanidades han constituido un aporte valioso en el ejercicio profesional. De modo transversal, la formación humanística recibida por la Universidad de Piura ha incentivado a ejercer el trabajo con una visión profunda de la labor ejercida y a descubrir el objetivo final detrás de cada actividad. Asimismo, ha cumplido un rol significativo en la capacidad para coordinar y liderar tareas específicas de carácter interdisciplinario.

1.4 Detalle de contribución profesional realizada en la entidad donde se labora

Esta sección describe una contribución específica que se haya realizado a lo largo de la experiencia profesional. Para ello, se tomará como referencia el último centro de trabajo en que se viene laborando. Es decir, la Dirección de Políticas para el Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad (DIPODA), perteneciente al MINEDU. Se pondrá énfasis en la contribución respecto de la ENEESU 2023.

La ENEESU tiene como objetivo generar información actualizada sobre el estudiante universitario de pregrado y conocer su percepción acerca del servicio educativo que recibe en las universidades públicas. Su realización ha tenido lugar en 2020, 2021 y 2023. Esta encuesta contribuye al desarrollo del servicio educativo a través de dos aspectos claves:

- a. Retroalimenta el servicio educativo, pues brinda insumos para identificar puntos de mejora en el servicio educativo relacionados con el programa curricular, la calidad docente, la participación del estudiante en investigación y los servicios académicos complementarios.
- b. Permite el seguimiento y monitoreo del logro de Objetivos Estratégicos Institucionales, pues 20 universidades públicas contienen indicadores de percepción del servicio educativo como parte de su "Plan Estratégico Institucional".

Asimismo, la ENEESU permite el reporte de cinco indicadores del Programa Presupuestal 0066, denominado "Formación Universitaria de Pregrado", en el marco de la RD N.º 0011-2022-EF/50.01 del Decreto Legislativo N.º1440 y de al menos otros cinco indicadores de la Cadena de Resultados contemplados en la RM N.º452-2022-MINEDU y la RM N.º172-2023-MINEDU.

Al respecto, se han ejercido actividades tanto de análisis y generación de información, como de coordinación. Cabe resaltar que la versión de ENEESU 2023 no es la primera en la que se ha tenido participación. Para el caso de la ENEESU del año 2020, la autora estuvo a cargo de la elaboración del informe final de hallazgos, que incluía la generación de gráficos y cuadros estadísticos. Para la ENEESU del año 2021, acotada para universidades del sector público, la autora se encargó del procesamiento de datos, el análisis de consistencia estadística, la generación de cuadros y gráficos y la redacción del informe final.

En cuanto a la información correspondiente al año 2023, se viene desarrollando el proceso de sistematización de los resultados. La contribución se ha evidenciado desde la preparación de instrumentos de recojo hasta la aplicación en campo y la sistematización preliminar de los hallazgos; se tiene pactado seguir contribuyendo hasta su etapa final. Durante el proceso inicial, se llevó a cabo la validación de indicadores que toman como insumo la encuesta, así como la propuesta de nuevas mediciones. Como parte del equipo de Análisis de datos, fue necesaria la coordinación con otros equipos de la DIPODA, a saber: Investigación, Trayectorias educativas y Políticas, planes y seguimiento. Como resultado, se obtuvo la matriz de indicadores que sirvió de esquema para la formulación de la encuesta.

Una vez generado y validado el instrumento de recojo, se llevaron a cabo coordinaciones con la Unidad de Seguimiento Estratégico (USE), a fin de proceder con la formulación del marco muestral para la encuesta. Este último está conformado por un total de 1170 estudiantes universitarios mayores de edad, matriculados en el semestre 2023-1 y 2023-Anual, en 48 universidades públicas licenciadas. Se estableció un margen de error de 5%, con un nivel de confianza ascendiente a 95%, un sobre muestreo por estrato con un margen de error de 22% y una tasa de no respuesta promedio de 50%.

Finalmente, la autora estuvo encargada, en representación del equipo, de la prueba piloto en la Universidad Nacional de Frontera, con la participación de 23 estudiantes. Actualmente, se viene realizando el análisis de consistencia de la información recogida en la encuesta. Asimismo, se vienen construyendo los factores de expansión. Una vez terminado el proceso, se obtendrá una base de datos consolidada que podrá sistematizarse y conformar un nuevo informe de resultados. Todo ello con el fin de mantener un reporte actualizado de la caracterización del estudiante universitario y de su percepción sobre el servicio académico que recibe.

Capítulo 2. Factores que determinan el trabajo infantil, una aproximación por regiones

Este trabajo busca responder qué factores incrementan la incidencia del trabajo infantil en las regiones del Perú, de modo que se puedan explorar las particularidades que tienen prevalencia en esta práctica, según cada región del país y distinguiendo entre zona rural y urbana.

2.1 Revisión de literatura

En el estudio de Ray (2000), se analizan los factores que determinan el trabajo infantil en Perú y Pakistán. Se contrasta la hipótesis de sustitución y la hipótesis del lujo en un modelo de regresión logística, encontrándose que ninguna de ellas se cumple para el caso del trabajo infantil. Cabe precisar que la hipótesis de lujo señala que una familia enviará a los hijos al mercado laboral solo si los ingresos que obtiene la familia de fuentes distintas del trabajo infantil son muy bajos (Ray, 2000). Por su parte, la hipótesis de sustitución refiere que el trabajo adulto y el trabajo infantil son sustitutivos (Ray, 2000). La data se obtuvo de la Encuesta de Medición de Niveles de Vida de Perú (ENNIV), de 1994 y de la Encuesta Integrada de Hogares de Pakistán (PIHS por sus siglas en inglés) de 1991. Dicho modelo se estima para el trabajo infantil y para la escolarización. Se encuentra que, en ambos países, un aumento de la educación femenina reduce la probabilidad de que exista trabajo infantil. Por su parte, mientras que en Perú el coeficiente para la variable gasto es negativo y significativo, no tiene significancia en Pakistán. En el Perú, los niños de grupos lingüísticos minoritarios tienen más probabilidad de trabajar, mientras que sucede lo contrario en Pakistán. La variable de situación de pobreza no se encuentra significativa para ninguno de los países. En Perú, un aumento salarial en los hombres adultos tiene impacto negativo y significativo; mientras que, en Pakistán, el incremento en el salario de la mujer tiene un efecto positivo sobre la probabilidad del niño de trabajar.

Gil Lacruz & Cortez Valdivia (2003) proponen un modelo Probit en dos etapas, en el que se estima tanto la probabilidad de que el niño trabaje como el salario que recibiría. Se incluye en el modelo las variables sexo, edad del niño, asistencia al colegio, nivel educativo del niño y del jefe de familia, asistencia de un programa social (desayuno), lengua materna, área de residencia, presencia de menores de seis años en el hogar, ingreso no laboral familiar y pobreza. Se observa una mayor probabilidad de trabajar para los niños en comparación a las niñas. Asimismo, la asistencia a una escuela reduce la probabilidad de trabajar. Los niños con educación inicial o primaria tienen más probabilidad de insertarse laboralmente que aquellos que no poseen estudios; lo contrario en aquellos niños que ya aprobaron la secundaria. Respecto de la asistencia social, quienes la reciben presentan mayor probabilidad de laborar. Asimismo, tener una lengua materna distinta del castellano y pertenecer a una zona rural incrementan las posibilidades de trabajo infantil. También se encuentra que mientras mayor es el ingreso no laboral de la familia, menor es la probabilidad de que el niño trabaje, aunque en magnitudes muy pequeñas. Y se destaca que ser no pobre, contrario a lo esperado,

incrementa la posibilidad de trabajo infantil; el autor interpreta esto último planteando que la situación de no pobreza sería ex post a la participación laboral del niño.

El estudio de Pedraza Avella & Ribero Medina (2006), analiza la relación que existe entre trabajo infantil y la percepción del estado de salud del niño. Este trabajo hace uso de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (Colombia) del año 2003 y estima las relaciones a partir de un modelo Logit multinomial y un Probit bivariado, entre otros. Se destacan los impactos negativos en la salud y en la educación de los menores que participan tempranamente en el mercado laboral. Factores como la edad, el sexo y la pobreza se presentan como determinantes de la decisión de los menores de trabajar, estudiar o realizar ambas actividades. La educación de la madre se asocia negativamente con el trabajo exclusivo en los niños de 7 a 11 años. La investigación también revela una relación negativa entre la asistencia escolar y el trabajo en niños de 12 a 17 años, así como un vínculo significativo entre trabajo y retraso escolar.

El trabajo de Zakharia, Z. (2006) también busca corroborar la “hipótesis de lujo” utilizando datos de la Encuesta de Población Activa de Tailandia para el año 2003. En este estudio, analiza por qué los niños entre 15 y 17 años trabajan en lugar de ir a la escuela. Observa que cerca del 20% de los niños trabajó la semana previa a la encuesta y que más de la mitad trabaja sin recibir salario. Encuentra que la edad y el salario tienen un efecto positivo en las horas trabajadas y que quienes viven en zonas rurales y en familias grandes tienden a trabajar más. Por su parte, la relación es negativa cuando se trata de la educación de los padres. Respecto de la hipótesis de lujo, no encuentra evidencia que la confirme. Finalmente, señala la necesidad de incluir variables relacionadas con características de las escuelas y las comunidades en análisis futuros.

Parihuana (2011) realiza una investigación acerca de la interrelación entre las decisiones de asistir a la escuela y trabajar, en adolescentes peruanos de 12 a 17 años. Para ello, utiliza un modelo Probit bivariado, con información proveniente de la Encuesta sobre Trabajo Infantil (ETI) correspondiente al año 2007. Al respecto, encuentra una relación positiva entre los ingresos del hogar y la decisión de no trabajar y asistir a la escuela. Asimismo, encuentra que, a mayor edad, la probabilidad de que el adolescente asista a la escuela y no trabaje se reduce. Por el contrario, la probabilidad aumenta conforme aumenta el nivel de educación del jefe del hogar, como también es mayor en adolescentes cuya lengua materna es el castellano frente a otras lenguas nativas. Finalmente, el autor también realiza estimaciones diferenciando zona rural de zona urbana y encuentra que la población de este último grupo se encuentra en una situación ventajosa frente a la de zonas rurales.

Acotando el análisis a la población rural, el trabajo de Aliaga Huidobro et al. (2012), utiliza data de la ENAHO, del año 2007 para estudiar los determinantes del trabajo infantil. Al respecto, encuentra que los principales determinantes en la zona rural son la pobreza, el idioma de la madre, residir en un área rural, la demanda de trabajo infantil del hogar, el nivel educativo del jefe del hogar y si éste es productor agropecuario. Además, concluye que el trabajo infantil rural y campesino genera exclusión

educativa y afecta el desempeño de los escolares. Destaca que, en nuestro país, el trabajo infantil tiene prevalencia en el área rural, específicamente en actividades campesinas. Finalmente, el estudio también presenta una propuesta de política para eliminar el trabajo infantil mediante la implementación de escuelas AYNI y plantea un programa de transferencias condicionadas por cada niño, que buscaría alternar la escuela con prácticas productivas.

Finalmente, Astete Tapia & Orihuela Salazar (2013) realizan un análisis de las determinantes del trabajo infantil en la zona urbana de la provincia de Huancayo. Para ello, desarrollan un modelo logístico multinomial ordenado, haciendo uso de una muestra de 283 niños entrevistados. Los hallazgos indican que la probabilidad de trabajar es menor en niñas que en niños. Por otro lado, la probabilidad aumenta cuando se pasa de una situación familiar estable (padres vivos) a una situación inestable (padres fallecidos). El estado civil y el ingreso familiar arrojan signos negativos en la estimación. Así como también se encuentra una relación opuesta entre la edad en que se empieza a laborar y la probabilidad de abandonar los estudios. Con su análisis, los autores verifican la hipótesis de que los factores familiares y económicos tienen una relación positiva con el trabajo infantil urbano de la provincia de Huancayo.

2.2 Metodología

Para analizar las determinantes del trabajo infantil, se hará uso del modelo de regresión Probit, con datos obtenidos a partir de la ENAHO, para el último año disponible (2022). Las variables que intervienen en el modelo se han escogido a partir de la literatura revisada y detallada en la sección anterior, en función de la disponibilidad de la data. En ese sentido, este capítulo desarrolla, en una primera sección, las características de la base de datos usada. En la siguiente sección se presenta el modelo econométrico, así como los criterios de selección. Finalmente, se reporta un breve detalle de la distribución de las principales variables de la regresión.

2.2.1 Base de datos

La ENAHO es una encuesta realizada por el INEI desde el año 1995 que permite realizar el seguimiento de indicadores relacionados con las condiciones de vida en los hogares peruanos. Debido a la emergencia nacional originada por el COVID-19, el INEI viene ejecutando esta encuesta en modalidad de entrevista mixta. Uno de sus objetivos es ser fuente de información tanto para investigadores como para instituciones del sector público y privado.

Su población objetivo son las viviendas particulares y sus ocupantes residentes, exceptuando a los miembros de las fuerzas armadas que viven en campamentos, barcos, cuarteles, entre otros, y a quienes residen en viviendas colectivas. Los módulos que conforman la encuesta engloban información sobre vivienda, niveles de educación, empleo, salud, sistema de pensiones, ingresos, inclusión financiera, trabajo, programas sociales, etc. Para los propósitos de esta investigación, se hace uso de la ENAHO 2022, por ser la última actualización disponible a la fecha en que se redacta este trabajo.

La encuesta es de cobertura nacional. Para el año 2022, la muestra se conforma de 36 mil 848 viviendas particulares, de las cuales el 65.8% se ubica en zona urbana y el 34.2% en zona rural. Como dato importante, cabe destacar que la encuesta permite obtener estimaciones para niveles de inferencia por región y tipo de zona, tal como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1

Niveles de inferencia en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2022

De la muestra integrada (panel y no panel)		De la muestra panel
Anual	Trimestral	Anual
Nacional	Nacional	Nacional
Urbano Nacional	Urbano Nacional	Urbano Nacional
Rural Nacional	Rural Nacional	Rural Nacional
Todos los 24 departamentos		Costa
Costa urbana		Sierra
Costa Rural		Selva
Sierra Urbana		
Sierra Rural		
Selva Urbana		
Selva Rural		
Área Metropolitana de Lima y Callao		

Nota. Adaptado de información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022)

Respecto a la variable dependiente, se construirá a partir de la réplica del indicador “Porcentaje de niños, niñas y adolescentes que trabajan”, generado por el MINEDU y reportado en el portal web Estadísticas de la Calidad Educativa (ESCALE). La base de datos utilizada para construir el indicador es la ENAHOG y la fórmula es la siguiente:

$$PNAT_{5-17 \text{ años}} = \frac{NAT_{5-17 \text{ años}}}{TNA_{5-17 \text{ años}}} \times 100$$

Donde,

PNAT=Porcentaje de personas entre 5 y 17 años que trabajan

NAT: Personas entre 5 y 17 años que trabajan

TNA: Total de personas entre 5 y 17 años

Al respecto, la variable que se necesitará para el presente análisis es NAT, definida como la cantidad de niños y adolescentes, con edades de 5 a 17 años, que trabajan. El rango de edad utilizada se rige por estándares internacionales. Las preguntas han sido obtenidas del módulo 200, denominado “Características de los Miembros del Hogar”, y son las siguientes:

- La semana pasada, ¿estuvo trabajando o realizando alguna tarea en el hogar o fuera de él para obtener algún ingreso?
- ¿La tarea que realizó en el hogar o fuera de él fue...?

- ¿Qué edad tiene en años cumplidos?

El ESCALE muestra valores del indicador para el período 2016-2021. Es por ello que, de modo preliminar, se realizó la comprobación de la coincidencia entre dichos valores y los replicados para este trabajo. Al ser positivo el resultado, se procedió a obtener la variable para el año 2022.

Asimismo, este trabajo hace uso de los módulos tres, cuatro, cinco y 34 de la ENAHO, a saber:

- Módulo tres: Educación
- Módulo cuatro: Salud
- Módulo cinco: Empleo e ingresos
- Módulo 34: Sumarias (Variables calculadas)

2.2.2 *Modelo econométrico*

Este trabajo tiene como objetivo determinar qué variables se encuentran relacionadas con el trabajo infantil y en qué medida influyen en la probabilidad de que el niño trabaje. Con el propósito de alcanzar los objetivos de la investigación y dada la naturaleza de la variable dependiente, se utilizarán los modelos de elección binaria Logit y Probit. En este tipo de modelos, existe un rango de valores estricto para la variable dependiente (Wooldrige, 2013). Asimismo, cabe indicar que la elección de estos modelos de estimación responde a la revisión de literatura antes presentada. Para este caso, la variable dependiente toma valor de uno si existe trabajo infantil y de cero en los casos en donde no se cumple dicha condición.

El modelo se encuentra dado por la ecuación que se muestra a continuación:

$$\text{Logit}(p_i) = \text{Ln} \left(\frac{p_i}{1 - p_i} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_{1;i} + \beta_2 X_{2;i} + \dots + \beta_k X_{k;i}$$

Donde (p_i) es la probabilidad de que un menor (de cinco a 17 años) trabaje, la función de distribución logarítmica está representada por $\text{Ln}()$ y $\beta_0 + \beta_1 X_{1;i} + \beta_2 X_{2;i} + \dots + \beta_k X_{k;i}$ hace referencia al conjunto de variables exógenas con sus coeficientes respectivos. Los coeficientes que se obtienen a partir de un modelo logístico representan el cambio en el logaritmo de odds para un cambio unitario en la variable dependiente, *ceteris paribus*.

Una lectura análoga se tiene para el modelo Probit (función probabilística). En este caso, los coeficientes obtenidos indican el cambio en la probabilidad de que la variable endógena sea uno para un cambio unitario en la variable explicativa, *ceteris paribus*. Se encuentra definido del siguiente modo:

$$\text{Prob}(Y_t = 1|X) = \vartheta(X^t \beta) = \vartheta(\beta_0 + \beta_1 X_{1;i} + \beta_2 X_{2;i} + \dots + \beta_k X_{k;i})$$

Dado que el objetivo es identificar qué variables están asociadas con la presencia del trabajo infantil y en qué medida, es necesario elegir un conjunto de ellas que puedan someterse a evaluación.

Al respecto, se seleccionó un conjunto de variables con base en los estudios revisados. La siguiente tabla presenta el listado de las variables que cada autor decidió incluir en sus respectivos modelos.

Tabla 2

Literatura sobre Determinantes del Trabajo Infantil – Variables explicativas

Autor	País de estudio	Metodología: Variable dependiente	Variabes usadas en la regresión
Ray (2000)	Australia	Logit bivariado: Trabajo infantil Participación escolar	Perú: Sexo del niño, edad del niño, educación de la mujer adulta, pobreza, gasto del hogar Pakistán: Sexo del niño, educación de la mujer adulta, pobreza, ingresos (salario máximo, ratio salario femenino y trabajo infantil)
Gil & Cortez (2003)	Perú	Probit en dos etapas: Trabajo infantil Salario percibido	Sexo, edad del niño, asistencia al colegio, nivel educativo del niño, educación del jefe de familia, programa social (desayuno), lengua materna, área de residencia, número de menores de seis años en el hogar, ingreso no laboral familiar, pobreza
Pedraza & Rivero (2006)	Colombia	Probit bivariado: Asistencia a la escuela y trabajo infantil	Niños de siete a 11 años: Edad, sexo, riqueza, choque por crisis, proporción de niños, número total de personas en el hogar, regiones Niños de 12 a 17 años: edad y sexo del niño, edad del jefe de hogar, riqueza, años de educación de la madre, choque por crisis, proporción de mujeres entre 18 y 60 años, regiones
Rubkwan (2006)	Tailandia	MCO: Número de horas de trabajo infantil en 7 días	Salario, edad, área urbana-rural, número de hijos, educación de los padres, ocupación del jefe del hogar
Pariguana (2011)	Perú	Probit bivariado: Asistencia a la escuela Trabajo infantil	Gasto, edad, sexo y lengua materna del niño, nivel educativo y sexo del jefe del hogar, número de niños, área de residencia
Aliaga et al. (2012)	Perú	Logit: Trabajo infantil	Pobreza, área de residencia, idioma materno, nivel educativo del jefe de hogar, demanda de trabajo infantil del hogar y situación del jefe del hogar como productor agropecuario
Astete & Orihuela (2013)	Huancayo -Perú	Logit multinomial: Trabaja y estudia Solo trabaja Solo estudia Ni trabaja ni estudia	Sexo del niño y del jefe de hogar, número de miembros del hogar, situación familiar inestable, ingreso del hogar, edad en que el niño se inicia en el trabajo, estado civil de los padres

En línea con lo anterior y en función de la disponibilidad de la data, se eligió el siguiente grupo de variables: Sexo y edad del menor, asistencia escolar, nivel educativo del jefe del hogar, año de escolaridad del jefe del hogar, pobreza y vulnerabilidad, ingreso mensual del hogar, gasto mensual del hogar, sexo del menor, número de miembros del hogar, situación conyugal del jefe del hogar, nivel educativo de la mujer, años de escolaridad de la mujer, condición de ocupación en que se encuentra el jefe del hogar e idioma materno. El detalle de las variables seleccionadas se muestra a continuación:

Tabla 3*Variables explicativas del modelo de regresión sobre el trabajo infantil*

Variable	Descripción	Valores
Dominio	Define la región y el tipo de zona a la que pertenece el menor	1 si es Costa urbana 2 si es Costa rural 3 si es Sierra urbana 4 si es Sierra rural 5 si es Selva urbana 6 si es Selva rural 7 si Lima Metropolitana y el Callao
Edad del niño	Define la edad del niño	Toma valores del 5 al 17
Sexo del niño	Variable dicotómica que define el sexo del niño	0 si es hombre 1 si es mujer
Lengua del niño	Define la lengua materna del niño	Variable
Asistencia escolar	Se construye a partir de la pregunta p208 del ENAHO, siguiendo las especificaciones del indicador de asistencia que presenta el portal ESCALE-MINEDU	0 si no asiste 1 si asiste
Nivel de educación del jefe del hogar	Indica el nivel máximo de educación del jefe del hogar y se calcula a partir de la variable p301a	1 si es Primaria 2 si es Secundaria 3 si es Superior No Universitaria 4 si es Superior Universitaria
Escolaridad del jefe del hogar	Indica el total de años de escolarización que tiene el jefe del hogar	Toma valores del 1 al 20
Pobreza y vulnerabilidad	Indica el estado de pobreza y vulnerabilidad del hogar según los indicadores presentados en la data Sumaria	0 si es no pobre no vulnerable 1 si es no pobre vulnerable 2 si es pobre no extremo 3 si es pobre extremo
Ingreso mensual del hogar	Variable numérica que indica el nivel de ingresos mensuales del hogar	Promedio: 3292.59
Gasto mensual del hogar	Se utiliza la variable de gastos convertida a monto mensual	Promedio: 2620.32
Número de miembros del hogar	Indica el número de personas que reside en el hogar	Toma valores del 1 al 21
Estado civil del jefe del hogar	Utiliza la variable p209	0 si no tiene pareja 1 si tiene pareja
Nivel de educación de la mujer adulta	Indica el nivel máximo de educación que tiene la mujer de mayor edad (a partir de los 18) en el hogar	1 si es Primaria 2 si es Secundaria 3 si es Superior No Universitaria 4 si es Superior Universitaria
Escolaridad de la mujer adulta	Indica el número de años de escolarización con que cuenta la mujer adulta	Toma valores del 1 al 20
Población económicamente activa ocupada	Indica la existencia de población económicamente activa	0 si los miembros del hogar no pertenecen a la PEA 1 si pertenecen

Finalmente, respecto de la validación estadística de los modelos, se utilizaron los criterios de información de Akaike (AIC) y Bayesiano (BIC). Al respecto, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 4

Comparación de los criterios de Información para los modelos de elección binaria

Modelo	Obs	Df	AIC	BIC
Logit	20 416	29	17425.21	17655.01
Probit	20 416	29	17418.76	17648.56

Se observa que el modelo Probit arroja mejores resultados en función de los criterios de Información de Akaike y Schwartz, lo que indica que este se ajustaría mejor a la regresión.

Ahora bien, también se realizó el análisis en función de la matriz de confusión, que implica una métrica usada para observar la capacidad que tiene el modelo para predecir los resultados de la variable dependiente. Al respecto, se encuentra que el modelo Logit cuenta con un 50.34% de sensibilidad y un 91.50% de especificidad. Por su parte, el modelo Probit, arroja un 49.64% de sensibilidad y 91.62% de especificidad. Al observar el resultado general de la clasificación de ambos modelos, se tiene que el Modelo Logit tiene un nivel de correcta clasificación de 80.33%, mientras que el Probit, presenta un resultado de 80.23%. El detalle se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 5

Resultados de la Matriz de Confusión

Logit			Probit		
Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$					
True D defined as $TI_5_17 \neq 0$					
Sensitivity	Pr(+ D)	50.34%	Sensitivity	Pr(+ D)	49.64%
Specificity	Pr(-~D)	91.50%	Specificity	Pr(-~D)	91.62%
Positive predictive value	Pr(D +)	68.81%	Positive predictive value	Pr(D +)	68.82%
Negative predictive value	Pr(~D -)	83.19%	Negative predictive value	Pr(~D -)	83.01%
False + rate for true ~D	Pr(+~D)	8.50%	False + rate for true ~D	Pr(+~D)	8.38%
False - rate for true D	Pr(- D)	49.66%	False - rate for true D	Pr(- D)	50.36%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	31.19%	False + rate for classified +	Pr(~D +)	31.18%
False - rate for classified -	Pr(D -)	16.81%	False - rate for classified -	Pr(D -)	16.99%
Correctly classified		80.33%	Correctly classified		80.23%

En el caso de la segregación por regiones, se ha seguido el mismo proceso de selección. Es decir, se ha analizado los criterios de información, así como los resultados de la matriz de confusión, entre otros. Finalmente, se ha elegido el mejor modelo.

2.2.3 Estadísticas descriptivas

Siendo que el presente estudio busca analizar las determinantes del trabajo infantil bajo un enfoque regional, conviene realizar un análisis breve de la distribución que presentan las variables utilizadas respecto al área geográfica.

Luego del procesamiento de la información, que involucra la limpieza de los datos y la generación de variables, se obtiene un total de 27 mil 996 observaciones, correspondientes a niños y adolescentes desde los cinco hasta los 17 años. De ellos, el 67.81% corresponde al primer grupo, mientras que el 32.19% restante está conformado por adolescentes de 14 a 17 años. En cuanto a la variable de sexo, se tiene que el 51.21% son de sexo masculino y el 48.79% son niñas o adolescentes mujeres. Del total de observaciones, solo el 68% registra asistencia escolar. Finalmente, la variable que indica la existencia de trabajo infantil muestra que la tasa asciende a 30%.

Del total de niños que trabajan, un 16.88% no asiste a la escuela o a un centro de educación superior. En cuanto a la distribución por sexo, el 52.56% de quienes trabajan son de sexo masculino. Y en cuanto a la distribución por edad, el grupo mayoritario corresponde a los niños de entre cinco y 13 años, que constituyen el 55.13% del total de niños que trabaja.

Finalmente, la siguiente tabla detalla la proporción del trabajo infantil, en función de la región a la que pertenece el menor. Se observa que la Selva rural es la región en donde el porcentaje de niños en condición de trabajo infantil es mayor. Mientras que el menor porcentaje se encuentra en Lima Metropolitana, que incluye a la provincia del Callao.

Tabla 6

Situación de trabajo infantil según distribución geográfica

Trabajo infantil	Regiones geográficas							Total
	Costa urbana	Costa rural	Sierra urbana	Sierra rural	Selva urbana	Selva rural	Lima Metropolitana	
No	87.5	61.9	78.1	39.4	76.6	57.2	89.1	69.9
Sí	12.5	38.1	21.9	60.6	23.4	42.8	10.9	30.1

2.3 Resultados

En esta sección, se describen los hallazgos de la estimación bajo el modelo Probit. Se ha optado por este modelo, porque la matriz de confusión muestra niveles muy cercanos de correcta clasificación entre ambas regresiones; superiores al 80% en los dos casos. Por su parte, los criterios de información AIC y BIC arrojan cierta ventaja sobre el modelo Probit frente al Logit.

En ese sentido, se presentan los resultados a nivel nacional y, en una segunda sección, los resultados por región. En este último caso, se ha tomado como referencia la variable “dominio”, que segrega al total de la población nacional según área geográfica. Por tanto, se tienen siete grupos, a

saber: Lima Metropolitana y el Callao, costa urbana, costa rural, sierra urbana, sierra rural, selva urbana y selva rural.

2.3.1 Resultados a nivel nacional

La siguiente tabla muestra el resumen de las regresiones realizadas y sus criterios de validación.

Tabla 7

Situación de trabajo infantil según distribución geográfica

VARIABLES	(1) MCO	(2) LOGIT	(3) PROBIT
Costa rural	0.185*** (0.0133)	1.459*** (0.0922)	0.812*** (0.0523)
Sierra urbana	0.0880*** (0.00920)	0.906*** (0.0768)	0.495*** (0.0416)
Sierra rural	0.405*** (0.00921)	2.415*** (0.0707)	1.391*** (0.0389)
Selva urbana	0.0879*** (0.00887)	0.904*** (0.0740)	0.493*** (0.0401)
Selva rural	0.199*** (0.0102)	1.483*** (0.0759)	0.835*** (0.0423)
Lima metropolitana	-0.0232** (0.0102)	-0.419*** (0.115)	-0.207*** (0.0581)
Edad del niño	0.0209*** (0.000752)	0.154*** (0.00570)	0.0891*** (0.00324)
Asistencia a la escuela (dummy)	-0.322*** (0.0109)	-1.794*** (0.0739)	-1.013*** (0.0414)
Secundaria	0.00338 (0.0116)	0.130* (0.0789)	0.0538 (0.0458)
Superior no universitaria	0.0197 (0.0185)	0.349** (0.146)	0.168** (0.0818)
Superior Universitaria	0.0453* (0.0235)	0.494*** (0.191)	0.262** (0.106)
Años de escolaridad del jefe de hogar	0.00482* (0.00291)	0.0709*** (0.0209)	0.0363*** (0.0120)
Escolaridad al cuadrado	-0.000600*** (0.000159)	-0.00778*** (0.00139)	-0.00401*** (0.000765)
No pobre vulnerable	0.0116 (0.00858)	0.0680 (0.0697)	0.0375 (0.0385)
Pobre no extremo	0.0139 (0.0109)	0.0661 (0.0898)	0.0358 (0.0495)
Pobre extremo	0.000866 (0.0149)	-0.00869 (0.114)	-0.00364 (0.0641)
Ingreso mensual del hogar	-1.43e-06 (1.42e-06)	-2.16e-05* (1.31e-05)	-9.80e-06 (6.97e-06)
Gasto mensual del hogar	2.03e-06 (3.11e-06)	-3.64e-06 (2.93e-05)	-2.75e-06 (1.56e-05)
Sexo del niño (dummy)	-0.0195*** (0.00524)	-0.130*** (0.0379)	-0.0671*** (0.0217)
Número de miembros del hogar	-0.000790 (0.00196)	0.00262 (0.0152)	0.00181 (0.00856)
Estado civil del jefe del hogar (dummy)	0.00582 (0.00671)	0.0255 (0.0509)	0.00801 (0.0288)
Secundaria	-0.0318*** (0.0122)	-0.107 (0.0815)	-0.0600 (0.0476)

Superior no universitaria	-0.0333*	-0.193	-0.0948
	(0.0179)	(0.127)	(0.0728)
Superior Universitaria	-0.0411**	-0.379**	-0.199**
	(0.0205)	(0.149)	(0.0846)
Número de años de escolaridad de la mujer adulta	-0.00581***	-0.0350***	-0.0215***
	(0.00165)	(0.0113)	(0.00656)
Población económicamente activa	0.0701***	0.773***	0.425***
	(0.00957)	(0.0935)	(0.0500)
Indígena	0.0508***	0.307***	0.176***
	(0.00691)	(0.0456)	(0.0267)
Otros	0.0761***	0.408***	0.236***
	(0.0174)	(0.107)	(0.0643)
Constant	0.205***	-2.723***	-1.559***
	(0.0241)	(0.185)	(0.104)
Akaike AIC		17,425.21	17,418.76
Bayesian Information Criterion (BIC)		17,655.01	17,648.56
Pseudo R cuadrado		0.2724	0.2727
Observations	20,416	20,416	20,416
R-squared	0.292		

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Como se expone en la sección anterior, el modelo que se ajusta mejor es el Probit. En ese sentido, la tabla siguiente muestra el resultado de los *margins* calculados para cada variable. Se observa significancia estadística para las variables de región (dominio), edad del niño, asistencia escolar, años de escolaridad del jefe del hogar, sexo del niño, nivel de educación de la mujer adulta, número de años de escolaridad de la mujer adulta, población económicamente activa y lengua materna. Cabe mencionar que las variables explicativas relevantes en el modelo presentan un nivel de significancia al 99%; a excepción de la variable de nivel de educación del jefe del hogar la cual es significativa al 95%.

Por otro lado, se tiene que la variable pobreza no explicaría la existencia de trabajo infantil. Lo mismo se observa respecto de variables relacionadas, las cuales son el ingreso y el gasto mensual del hogar. Otras de las variables que se incluyeron en el análisis y que, sin embargo, no resultan significativas son el número de miembros del hogar y el estado civil del jefe del hogar.

Tabla 8

Modelo de Regresión sobre el Trabajo Infantil, a nivel nacional – 2022 (margins)

Variable dependiente: Trabajo infantil		PROBIT
Variables exógenas		(margins)
Dominio	Costa rural	0.191 ***
	Sierra urbana	0.103 ***
	Sierra rural	0.383 ***
	Selva urbana	0.102 ***
	Selva rural	0.198 ***
	Lima metropolitana	-0.0306 ***
Edad del niño		0.0212 ***
Asistencia a la escuela (dummy)		-0.284 ***
Nivel de educación del jefe del hogar	Secundaria	0.0125

	Superior no universitaria	0.0398	**
	Superior Universitaria	0.0633	**
Años de escolaridad del jefe del hogar		0.00865	***
Escolaridad al cuadrado		-0.000955	***
Pobreza y vulnerabilidad	No pobre vulnerable	0.00891	
	Pobre no extremo	0.00851	
	Pobre extremo	-0.000856	
Ingreso mensual del hogar		-2.33e-06	
Gasto mensual del hogar		-6.55e-07	
Sexo del niño (dummy)		-0.016	***
Número de miembros del hogar		0.000431	
Estado civil del jefe del hogar (dummy)		0.00191	
Nivel de educación de la mujer adulta	Secundaria	-0.0146	
	Superior no universitaria	-0.0230	
	Superior Universitaria	-0.0469	***
Número de años de escolaridad de la mujer adulta		-0.00511	***
Población económicamente activa		0.093	***
Lengua materna	Indígena	0.0432	***
	Otros	0.0586	***
Akaike AIC		17,418.76	
Bayesian Information Criterion (BIC)		17,648.56	
Pseudo R cuadrado		0.27	
Observations		20,416	

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En cuanto a la variable “dominio”, se tiene que los efectos marginales son positivos para cada una de las categorías, siendo el valor base la Costa urbana; ello, a excepción de Lima Metropolitana. En ese sentido, la probabilidad de que un niño trabaje incrementa en 0.191 si el niño pertenece a la costa rural que si pertenece a la costa urbana. En el caso de la sierra rural, la probabilidad aumenta en 0.383. Por otro lado, se observa que, si el niño pertenece a Lima Metropolitana, la posibilidad de que trabaje disminuye en 0.0306 respecto a la situación en donde el niño pertenece al resto de la Costa Urbana.

La edad del menor tiene un efecto positivo sobre el trabajo infantil. Esto implica que a medida que su edad aumenta en una unidad, la probabilidad de que trabaje se incrementa en 0.0212. Si se trata de una niña, la probabilidad de que incurra en trabajo infantil disminuye en 0.016 en comparación al escenario en que se tratase de un niño. Se observa también que la variable de asistencia escolar tiene un signo negativo. Es decir, en comparación a un niño que no asiste a la escuela, aquel que lo hace ve disminuida su probabilidad de trabajar en 0.248.

Sobre las características del jefe del hogar, se tiene que el efecto de su nivel de educación cobra significancia en el nivel superior. Así, la probabilidad de que un niño trabaje dado que el jefe del hogar tiene educación superior no universitaria aumenta, aunque en una cantidad muy pequeña, respecto de un jefe del hogar con solo primaria. Lo mismo se observa para el caso en el que el jefe del hogar posee educación superior universitaria. Ello resulta contrario a lo esperado, pues a mayor nivel educativo del jefe del hogar se asume que los niños no se verían en necesidad de trabajar, dada la

relación positiva entre nivel educativo y salario. No obstante, puede interpretarse también que, a mayor nivel educativo del jefe del hogar, mayor será la probabilidad del niño o adolescente de insertarse laboralmente. El mismo resultado se encuentra para la variable de escolaridad.

En línea con lo anterior, cabe destacar que la variable que indica el nivel de pobreza y vulnerabilidad no resulta significativa. Este resultado se condice con el estudio de Ray (2000), que estima el modelo para Perú y Pakistán y encuentra que, en ninguno de los dos países, la variable pobreza resulta significativa. Asimismo, coincide con lo encontrado por Gil Lacruz & Cortez Valdivia (2003), los cuales encuentran que ser no pobre tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de que el niño trabaje. Este hallazgo junto con el anterior podría ser indicio de un aspecto cultural que subyace cuando se trata de trabajo infantil, de tal modo que la pobreza no se muestra como un determinante de esta situación, sino que existirían quizá patrones normativos como la falta de conciencia sobre los derechos del niño o bien, como queda señalado en la revisión de literatura, los hogares estarían adquiriendo el estatus de “no pobres” de modo expost a la situación de trabajo infantil.

Por su parte, la variable de población económicamente activa muestra un efecto positivo sobre la probabilidad de que el niño trabaje. Esto es, la probabilidad de que exista trabajo infantil en el hogar aumenta en 0.093 si existen adultos ocupados en el hogar en comparación de si no existieran.

En cuanto al efecto del nivel de educación de la mujer adulta, se encontró significativo cuando posee educación superior universitaria. En este caso, la probabilidad de que el niño trabaje se reduce, aunque en un nivel muy bajo, en comparación a un caso en la mujer solo cuenta con primaria.

Respecto a la lengua materna del niño, se tiene que, si es distinta del castellano, la probabilidad de que el niño trabaje aumenta. En el caso de un niño que tenga como lengua materna el idioma nativo indígena, la probabilidad aumenta en 0.0432 frente a quien habla castellano. Mientras que, si se trata de algún otro idioma distinto del castellano y del indígena, la probabilidad aumenta en 0.0586.

2.3.2 Resultados por región

El análisis seguido para la evaluación del modelo en cada una de las regiones constituye una réplica del modelo presentado para el nivel nacional. En ese sentido y para efectos de agilizar la lectura, se mostrará únicamente el resultado de los *margins* correspondientes a cada nivel geográfico.

En la costa urbana, se encuentran valores significativos únicamente para las variables edad del niño, asistencia escolar y población económicamente activa. En el caso de la costa rural, además de las variables antes mencionadas, resulta también significativa, aunque al 95%, la variable de educación de la mujer adulta; y al 90%, el nivel educativo del jefe del hogar, el sexo del niño y la lengua materna.

En cuanto a la sierra, tanto urbana como rural, son significativas al 99% las variables edad del niño, asistencia escolar, población económicamente activa y lengua materna. Asimismo, coinciden con un 95% de significancia para la variable escolaridad del jefe del hogar. En el caso de la Sierra urbana, resultan también significativas las variables nivel educativo del jefe del hogar, nivel de pobreza, gasto

mensual del hogar, estado civil del jefe del hogar y la escolaridad de la mujer adulta. Por su parte, en la sierra rural otras de las variables significativas son la escolaridad del jefe del hogar, nivel de pobreza, gasto mensual del hogar, el sexo del niño y la educación de la mujer adulta.

Respecto de la selva, se encuentra significativas a las variables edad del niño, asistencia escolar y población económicamente activa; todas al 99%. En la zona urbana, otras de las variables significativas son la escolaridad del jefe del hogar y de la mujer adulta. Por su parte, en la Selva rural, el nivel educativo del jefe del hogar, la escolaridad, la pobreza, el sexo del niño y la lengua materna.

Finalmente, en Lima Metropolitana, que incluye a la provincia del Callao, se encontró que la edad del niño y la asistencia escolar resultan significativos al 99%. La pobreza, la educación de la mujer adulta, la escolaridad de la mujer adulta, la población económicamente activa, el nivel educativo del jefe del hogar y el gasto mensual del hogar resultan también valores significativos. En todas las regiones, se encuentra que las variables de edad del niño y asistencia escolar son significativas y mientras que la edad tiene un efecto positivo, la asistencia escolar se asocia con una menor probabilidad de que el niño trabaje.

El detalle se presenta en la Tabla 9.



Tabla 9*Modelo de Regresión sobre el Trabajo Infantil, por regiones – 2022 (margins)*

VARIABLES	(1) Costa urbana	(2) Costa rural	(3) Sierra urbana	(4) Sierra rural	(5) Selva urbana	(6) Selva rural	(7) Lima Metropolitana
Edad del niño	0.0128***	0.0215***	0.0187***	0.0278***	0.0248***	0.0370***	0.00694***
Asistencia escolar	-0.161***	-0.381***	-0.212***	-0.149***	-0.405***	-0.379***	-0.272***
Nivel educativo (secundaria)	0.0130	-0.123*	0.0169	0.00403	0.0208	0.0757**	-0.0596
Nivel educativo (Sup. No univ.)	0.0391	-0.193	0.0498	0.0704	0.0178	0.212***	-0.0874*
Nivel educativo (Sup. Univ.)	0.0298	-	0.105*	0.0534	0.0656	0.166*	-0.0885
Escolaridad del jefe del hogar	-0.00202	0.0150	0.00302	0.0144*	0.0187**	0.00773	-0.00312
Escolaridad al cuadrado	-0.000163	-0.000350	-0.000804**	-0.00140**	-0.00142***	-0.00127*	0.000260
Pobreza (no pobre vulnerable)	0.00298	-0.0844	-0.0420*	0.0833**	0.0128	0.0719	0.00991
Pobreza (pobre vulnerable)	-0.00489	-0.0757	-0.0405	0.0844*	0.0244	0.0840	-0.0229
Pobreza (pobre no extremo)	0.00925	-0.0193	-0.0559	0.0712	0.0238	0.0594	-0.0286
Pobreza (pobre extremo)	-9.60e-07	-4.93e-06	2.38e-06	-2.60e-05***	-8.60e-07	-2.73e-05***	3.73e-06**
Gasto mensual del hogar	-1.62e-06	2.50e-05	-3.31e-05***	3.85e-05**	8.37e-06	2.55e-06	-7.51e-06*
Sexo del niño	0.00871	-0.0457*	-0.0157	-0.0245*	-0.0139	-0.0654***	0.0132
Miembros del hogar	0.00390	-0.00246	0.00407	0.00183	-0.00813	-0.00997	0.00184
Estado civil del jefe del hogar	-0.0143*	0.0398	0.0343**	0.0232	0.00645	-0.0199	-0.0188
Educación de la mujer adulta (2)	-0.00163	-0.113*	0.0475	-0.0440	0.0273	-0.0428	0.0339**
Educación de la mujer adulta (3)	-0.0106	-0.192**	0.0592	-0.101*	0.0616	-0.0620	0.0605**
Educación de la mujer adulta (4)	-0.0418	-0.233**	0.0481	-0.0700	0.0414	-0.0984	0.0669*
Escolaridad de la mujer adulta	-0.00377	-0.00783	-0.0101**	-0.00474	-0.00952**	-0.00241	-0.00753**
Población económicamente activa	0.0453***	0.221***	0.108***	0.173***	0.0743***	0.224***	0.0258**
Lengua materna (Indígena)	0.000241	-0.0710*	0.0863***	0.0732***	0.000742	0.0547**	0.0170
Lengua materna (Otros)	0.0363	-	-	0.0509	0.0323	0.101***	-
Observations	5,068	966	2,693	4,181	2,841	2,683	1,941

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Además de lo expuesto, cabe resaltar que la variable pobreza solo resulta significativa para el caso de la Sierra; esto, contrario a lo encontrado para las estimaciones a nivel nacional. Únicamente, en la Sierra, se encuentra que, ante un mayor nivel de pobreza y vulnerabilidad, la probabilidad de que el niño trabaje aumenta. Cabe mencionar que, en la costa, si bien el efecto no resulta significativo, se evidencia una relación negativa entre una situación de menor pobreza y el trabajo infantil. Finalmente, cabe poner énfasis en los resultados de la variable sexo. Resulta de interés observar que solo se encuentra significativa en las zonas rurales, en donde indica un efecto negativo. Es decir, en estas zonas, la probabilidad de que el menor trabaje aumenta si se trata de un niño, frente a la probabilidad de trabajar que tendría si fuera niña.



Conclusiones

Es necesario implementar políticas diferenciadas por región para combatir el trabajo infantil. Ello, con base en las diferencias encontradas en cuanto a significancia y magnitud de los determinantes entre regiones. En específico, se requieren intervenciones focalizadas en las zonas rurales.

Es importante destacar cómo la asistencia escolar tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de que el niño trabaje. En ese sentido, se deberían impulsar políticas que promuevan el acceso a educación de los menores como mecanismo para disminuir la incidencia de trabajo infantil. Ello demanda mayor inversión en infraestructura y calidad educativa, según las necesidades regionales.

De la mano con los incentivos para incrementar los niveles de asistencia escolar, es clave diseñar programas de sensibilización dirigidos a padres acerca de los efectos negativos del trabajo infantil y la importancia de la educación para romper su normalización.

Es necesario profundizar en investigaciones cualitativas que permitan entender los factores culturales subyacentes al trabajo infantil más allá de las condiciones de pobreza. Y en la misma línea, surge la necesidad de generar mayor evidencia estadística sobre el tema, con un enfoque desagregado por regiones y tipo de zona, de modo que el análisis pueda ser más robusto.

Se requiere analizar el efecto diferenciado por sexo en ciertas regiones, estableciendo medidas especiales para incrementar los años de escolaridad tanto de los niños como de las niñas. Ello va en línea con los hallazgos encontrados para las zonas rurales en las que el ser niño tiene incidencia notable sobre la probabilidad de trabajar.

Es importante diseñar intervenciones focalizadas en hogares con jefes de familia de mayor nivel educativo en algunas regiones, dado que se encontró que, contrario a lo esperado, en estos hogares, la probabilidad de trabajo infantil estaría siendo mayor.

Se debería incentivar la investigación sobre los efectos del trabajo infantil en las capacidades y la productividad futura de los niños, de tal modo que se pueda dimensionar los costos económicos y sociales a largo plazo.

Referencias

- Aliaga Huidobro, E., Guabloche Colunge, J., & Villacorta Olazábal, M. H. (2012). *Los determinantes del trabajo infantil rural en el Perú y su incidencia sobre la formación del capital humano: Bases para propuestas de políticas*. [Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/1363>
- Astete Tapia, L. M., & Orihuela Salazar, G. (2013). *Factores determinantes del trabajo infantil en el área urbana de la provincia de Huancayo en el año 2011* [Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/2299>
- Defensoría del Pueblo (2021, 12 de junio). *No se debe retroceder en la lucha contra el trabajo infantil en el contexto de la pandemia*. <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-no-se-debe-retroceder-en-la-lucha-contr-el-trabajo-infantil-en-el-contexto-de-la-pandemia/>
- Gil Lacruz, A. I., & Cortez Valdivia, R. (2003). Factores determinantes del trabajo infantil en Perú. *Proyecto social: Revista de relaciones laborales*, 10, 23-39.
- Los casos de trabajo infantil se elevan a 160 millones, al alza por primera vez desde hace dos decenios*. (2021, 9 de junio). <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/trabajo-infantil-elevan-160-millones-al-alza-primera-vez-dos-decenios>
- Lucha contra el trabajo infantil*. (2023, 13 de junio). <https://elperuano.pe/noticia/215215-lucha-contr-el-trabajo-infantil>
- OIT (2021, 24 de agosto). *Niños en situación de trabajo infantil*. http://www.ilo.org/ippec/ChildlabourstatisticsSIMPOC/WCMS_817932/lang--es/index.htm
- Pariguana, M. (2011). *Trabajo adolescente y deserción escolar en el Perú* [Technical Report]. CIES, GRADE. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/786>
- Pedraza Avella, A. C., & Ribero Medina, R. (2006). El trabajo infantil y juvenil en Colombia y algunas de sus consecuencias claves. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 4(1), 177-216.
- Prevención y erradicación del trabajo infantil y protección de adolescentes que trabajan | CESIP - Centro de Estudios Sociales y Publicaciones*. (s. f.). CESIP. Recuperado 2 de enero de 2024, de <https://www.cesip.org.pe/contenido/erradicaci%C3%B3n-del-trabajo-infantil-y-protecci%C3%B3n-del-adolescente-que-trabaja>
- Problemática: 25.3% de niños y adolescentes realizan actividades económicas por lo menos una hora semanal. (2022, junio 12). *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/160359-problemat-ica-253-de-ninos-y-adolescentes-realizan-actividades-economicas-por-lo-menos-una-hora-semanal>
- Ray, R. (2000). Analysis of child labour in Peru and Pakistan: A comparative study. *Journal of Population Economics*, 13(1), 3-19. <https://doi.org/10.1007/s001480050119>

- Van den Berge, M. (2009). Rural Child Labour in Peru. A comparison of child labour in traditional and commercial agriculture. *Amsterdam: International Research on Working Children.*
- Zakharia, Z. (2006). Education and Poverty in an International Context. *Society for International Education Teacher College Columbia University, (PP: 15-35).*
- Wooldridge, J.M. (2013). Introducción a la Econometría: Un enfoque Moderno, 4ta. ed. *Michigan State University.*

