Pobreza y Desnutrición Infantil

J. Luis Segura García

Cecilia Montes Jave

María Elena Hilario Cárdenas

Patricia Asenjo López

Giovanna Baltazar Sánchez

Gerencia de Investigación y Desarrollo
PRISMA ONGD

Lima - Perú
2002

PRISMA

A

Agradecimiento especial a:
Juan Robles
José Iturrios
Fernando Chávez
Luis Soltau
Michael Kaiser
George Baldino
Delia Haustein

Composición de carátula y diagramación de contenidos
Jenny Centeno

Primera edición: Setiembre, 2002
Impreso en el Perú

I.S.B.N. 9972-689-05-0
Depósito Legal 1501012002-5036

Impresión: Editorial Supergráfica EIRL

© PRISMA ONGD
Calle Carlos Gonzales 251, Urb. Maranga, San Miguel - Perú
Teléfonos: 4640490 - 4529603 Fax: 4529758
Correo Electrónico: Postmaster@prisma.org.pe
Dirección Web: www.prisma.org.pe

Citación Sugerida

Segura J. L., Montes C., Hilario M., Asenjo P., Baltazar G.
Pobreza y Desnutrición Infantil
PRISMA ONGD, 2002

Palabras Claves: Pobreza / Desnutrición Infantil/ Perú/ Corredores Económicos/ Enanismo Nutricional/ Empleo/ Nutrición/ Microempresa/ Agropecuaria

Esta autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación, a condición de mencionar las fuentes, siempre que ésta reproducción no tenga fines comerciales o de lucro

"La realización de esta publicación, fue posible gracias al apoyo brindado por la Oficina de Crecimiento Económico de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en el Perú, según los términos de donación N° 527-G-00-98-00411-00.
Las opiniones expresadas son las de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional".

B

Prólogo

La pobreza y la desnutrición son dos problemas centrales en el Perú de hoy. No son, sin duda, problemas recientes, y aunque en el caso de la desnutrición infantil, las cifras muestran que durante la última década, hasta antes de la crisis económica, hubo una reducción. No dejan, empero, de ser problemas apremiantes.

Tener a uno de cada cuatro niños menores de cinco años en condiciones de lo que se llama "desnutrición crónica", y que no es otra cosa sino un retardo del crecimiento prácticamente irrecuperable, trae gravísimas consecuencias para el futuro del país. Una multiplicidad, realmente centenares de estudios a nivel mundial, muestran que los problemas de desnutrición infantil tienen severas consecuencias sobre el desarrollo físico e intelectual de los niños, afectando su capacidad de aprendizaje, generando problemas de salud infantil y agravando los riesgos de enfermar y morir de manera permanente a lo largo de toda su vida.

Así, la desnutrición infantil tiene un efecto social inmediato, elevando las posibilidades de enfermedad y muerte de nuestros niños. Pero además, afecta la acumulación de capital humano, que se ha demostrado como una de las vías principales para lograr que países como el nuestro pueda salir del atraso y el subdesarrollo, y que las familias en situación de pobreza puedan superar esa condición. Solamente un país sano y educado podrá construir una democracia consistente, afirmada en el pueblo y en el que la participación sea asumida en forma permanente por la mayoría. Sólo con personas que logran un acervo importante de conocimientos y habilidades y que tienen la capacidad de estar permanentemente aprendiendo, podremos lograr tener una industria competitiva y una economía floreciente. Esto, que ya era verdad cuarenta años atrás, cuando iniciaron su despegue los países asiáticos que hoy han logrado su industrialización u otros más cercanos como Chile o Costa Rica, lo es mucho más en el mundo actual donde un conocimiento en continuo desarrollo ha logrado enorme primacía como fuente de progreso y modernidad.

C

El hecho de que uno de cada cuatro niños peruanos estén desnutriéndose reproduce una situación de inequidad inaceptable para una sociedad que quiere forjarse un destino de progreso. Estos niños peruanos van a estar marcados toda su vida por una situación de la cual no son en absoluto responsables, que va a llevarlos a una historia que pasa por limitados logros escolares y termina en trabajos de baja productividad. Están desnutridos hoy y serán, muy probablemente, pobres en el futuro. La desnutrición resulta ser una de las fuentes madre de la exclusión social, uno de los engranajes principales que reproduce la injusticia social, una de las grandes barreras en el camino de construir una sociedad de la que todos se sientan parte constitutiva. ¿Cómo podemos esperar una convivencia social marcada por el respeto mutuo y el esfuerzo colectivo en la construcción del futuro, si millones inician su vida en condiciones que restringen sustancialmente las posibilidades de construir su propia prosperidad?

Estas razones no son nuevas, y es en respuesta a ellas que la atención a los problemas nutricionales de la infancia se ha convertido, en las últimas décadas, en uno de los temas centrales de los programas destinados a mejorar la situación de los niños y resolver la pobreza.

Estando la prioridad de la desnutrición claramente establecida, nuestro país ha acumulado ya algunas décadas de experiencia en programas orientados a superar este problema. Lamentablemente, sin embargo, los logros no abundan.

Uno de los problemas principales en este terreno, ha sido creer que la pobreza y la desnutrición no son dos problemas sino uno solo, que pobreza y desnutrición son sólo dos caras de la misma medalla. Esta errada concepción considera que la desnutrición se debe exclusivamente a una mala alimentación, y que si la gente come mal es sólo porque no tiene dinero para conseguir los alimentos necesarios. Hoy no cabe duda que la cosa no es tan simple.

Este libro busca precisamente desentrañar esas complejidades, mostrar cómo la desnutrición y la pobreza están relacionadas pero no son lo mismo y cómo la desnutrición tiene diversas causas, algunas de ellas distintas a la pobreza. Entre el ingreso del hogar y la nutrición del niño, está la decisión de la familia de cuánto destinar a alimentos para sus hijos, de qué alimentos comprar, de con qué frecuencia y de qué forma dar de comer a sus hijos, de con cuánta higiene preparar la comida, de cómo prevenir y cuidar las enfermedades. Y además están las otras causas y factores de enfermedades que tienen influencia decisiva sobre la nutrición, frente a las cuales es fundamental la acción del estado y la sociedad en aspectos como la salud pública, el saneamiento y la educación.

Entender que la desnutrición tiene un complejo entramado de causas y factores asociados, y que la falta de ingresos o acceso a alimentos no es la principal, tiene tres implicancias centrales para las políticas

d

públicas, que son las lecciones prácticas que pueden extraerse de la lectura de un libro como éste. La primera, es que el combate a la desnutrición, siendo parte de la lucha contra la pobreza y por el desarrollo humano, requiere una política específica. No puede simplemente diluirse como un subproducto que se obtendría automáticamente de la lucha contra la pobreza, sino más bien debe entenderse como un objetivo en sí mismo que, por cierto, representa un importante aporte a la superación de la pobreza.

La segunda es que esta política específica debe comprender como elementos centrales la información y la educación para las madres y padres de familia, respecto de las prácticas adecuadas para la nutrición de sus hijos, así como la vinculación con el sistema de salud para prevenir riesgos y atender adecuadamente los problemas de salud de los niños.

El tercero es que un programa de reparto de alimentos o de promoción de estrategias generadoras de ingresos, que no considere estos elementos, no contribuye sustancialmente a superar la desnutrición infantil. Este es el mayor pecado de los programas alimentarios en el Perú: muy a menudo se limitan a repartir alimentos y consideran muy débilmente las actividades de educación y salud, con lo cual no se hacen realmente acreedores a su nombre.

Si sólo fuera por esos elementos, ya este libro sería un aporte importante a la comprensión y la práctica del esfuerzo social por acabar con la desnutrición y la pobreza. Su contribución es mayor porque, además, nos permite aproximarnos a la importancia de estos factores vinculados a la desnutrición en algunas de las zonas más pobres del Perú, y de esa manera facilita poder diseñar políticas y programas que realmente sean efectivos para mejorar la nutrición de los niños del Perú.

Pedro Francke

Indice

	Página
Prólogo	
Indice	
Capítulo 1. Desnutrición infantil: *causas, consecuencias y estrategias para combatirla*	1
Medición del estado nutricional	5
Estado nutricional infantil en el Perú	7
Consecuencias de la desnutrición	11
Acciones para resolver el problema nutricional infantil	13
Seguridad alimentaria mediante el incremento sostenible de ingresos	14
Capítulo 2. Escenario de la desnutrición infantil: *una visión panorámica*	19
Descripción de la población	21
Servicios disponibles por los hogares	29
Actividades productivas	31
Niveles de pobreza	45
Salud infantil	51
Capítulo 3. Factores asociados al enanismo nutricional: *¿son los ingresos una causa determinante?*	57
Pobreza y desnutrición	59
Ruralidad y enanismo nutricional en los corredores económicos	60
Otros factores asociados al enanismo nutricional	62
Capítulo 4. A modo de conclusión	77
Anexo A: Anexo metodológico	87
Anexo B: Definición de términos	93
Anexo C: Tablas	101
Anexo D: Listado de los distritos en los corredores económicos	119

Desnutrición infantil:
causas, consecuencias y estrategias para combatirla

En 1990 la UNICEF[1] propuso un modelo explicativo de la malnutrición infantil, el cual tiene la virtud de haber resistido las nuevas evidencias que han aparecido desde entonces. Además de describir comprehensivamente los fenómenos relacionados al problema nutricional, ha logrado organizarlos por niveles de proximidad causal, sin perder capacidad explicativa y sencillez.

Por estas virtudes, a lo largo de esta publicación, tomaremos de referencia el modelo UNICEF para explicar las causas del problema nutricional (ver cuadro siguiente).

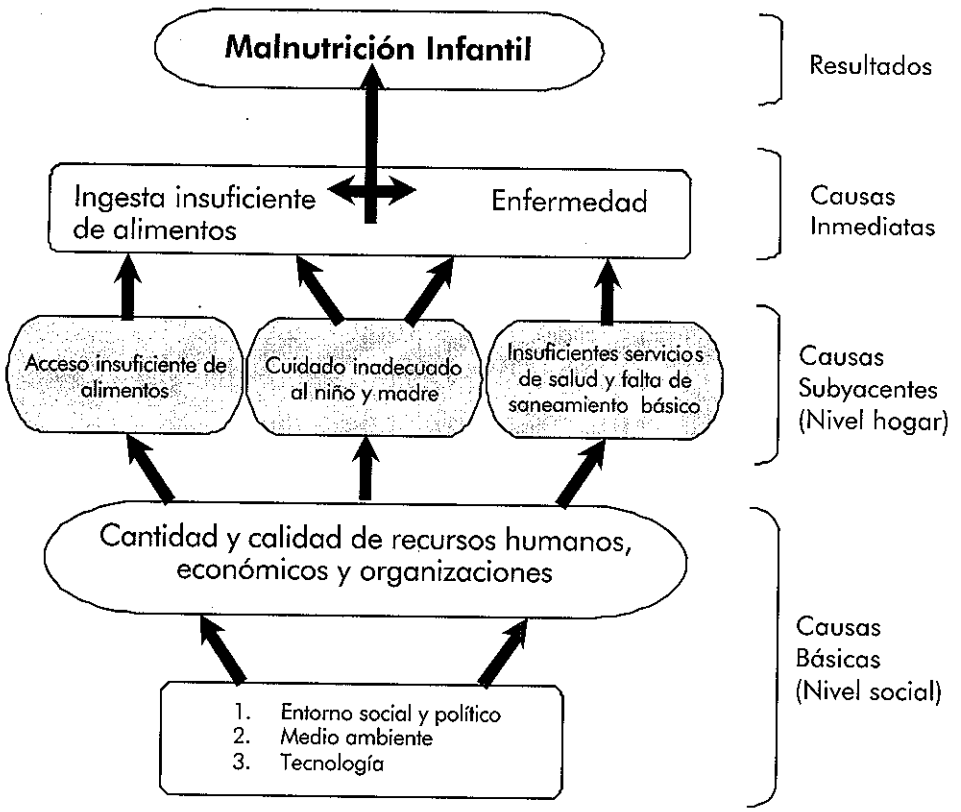
El estado nutricional de una persona es la resultante del equilibrio entre la ingesta de alimentos y sus requerimientos de nutrientes. A su vez, el aprovechamiento de los nutrientes ingeridos depende de diversos factores como la combinación de alimentos o las condiciones del sistema gastrointestinal que los recibe. Por ejemplo, el ácido ascórbico presente en verduras y frutas incrementa la absorción del hierro contenido en las leguminosas[2], mientras que

---

1 UNICEF Estado Mundial de la Infancia. 1998

2 Nair M. Alternate strategies for improving iron nutrition: lessons from recent research. Br J Nutr 2001 May;85 Suppl 2:S187-91

durante un episodio de diarrea la mucosa intestinal pierde integridad y disminuye su capacidad de absorción de nutrientes[3].



Fuente:UNICEF, Estado mundial de la infancia, 1998

Los requerimientos de nutrientes dependen del estado fisiológico de la persona. Los momentos de máxima demanda corresponden a aquellos de mayor reproducción celular, es decir los periodos de rápido crecimiento como la gestación, los primeros años de vida y la

[3] Torun, B., Chew F. Practical approaches towards dietary management of acute diarrhoea in developing communities. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 1991 85:12-17

adolescencia[4]. Las demandas de nutrientes tambien se incrementan durante etapas de metabolismo acelerado, como por ejemplo durante las enfermedades agudas[5].

Lo anterior resulta útil para entender como aquellas sociedades incapaces de asegurar un aporte suficiente de nutrientes para todos sus miembros y tienen una alta carga de morbilidad; son justamente aquellas que tienen los mayores problemas de déficit nutricional infantil.

Estas dos condiciones: ingesta insuficiente y enfermedad se potencian mutuamente. Como se explica más adelante, los niños desnutridos tienen menos resistencia a las enfermedades, principalmente infecciosas, por lo que tienen mayor riesgo de caer enfermos. Las infecciones pueden causar pérdida de apetito, incremento del metabolismo, mala absorción intestinal por tránsito acelerado y reducción en las sales biliares y lesiones en la mucosa intestinal, todo lo cual empeora aún más el estado nutricional.

A estas dos condiciones se les llama "causas inmediatas" de la desnutrición y el modelo de UNICEF nos ayuda a entender que responden a otras, las cuales pueden ser agrupadas según correspondan al ámbito del hogar o al ámbito de lo "social".

En el grupo de las causas relacionadas con el hogar, se encuentran acceso insuficiente a alimentos, acceso insuficiente a servicios de salud y saneamiento básico, y por último cuidado inadecuado a niños y madres.

El acceso a alimentos si bien está fuertemente relacionado con el nivel de ingresos, también depende de las decisiones económicas que realicen las personas del hogar. Por ejemplo, se ha observado que sólo entre el 8 a 10% del incremento de ingreso es invertido en alimentos[6].

---

[4] Karlberg J., Jalil F., Lam B., Low L. Linear growth retardation in relation to the three phases of growth. Eur Jl of Clinical Nutrition. Vol 48 Supp Feb 1994 S25-44

[5] Tomkins AM Nutrición e infección, en Malnutrición Energético Proteica de J.C. Waterlow. Publicación Científica 555 OPS 1996

[6] Behfman, J. Household behavior, preschool child health and the role of information, In child growth and nutrition in developing countries. – Priorities for action. Editors Per Pinstrup Andersen, David Pelletier, Harold Alderman. 1995.

El acceso a servicios de salud permite atenuar la carga que representan las enfermedades de cualquier tipo, mientras que los servicios de agua potable y manejo de excretas contribuyen a interrumpir la contaminación fecal dentro del hogar.

Por cuidado inadecuado se considera a aquellas prácticas que no permiten una debida alimentación o desarrollo del niño (ej. alimentación pasiva o falta de estimulación psicomotora), o aquellas que imposibilitan a la madre que alimente y cuide de su niño (ej. trabajo físico excesivo durante la gestación, hipovitaminosis A en la madre, falta de tiempo para la lactancia materna o estimulación del niño, etc).

Entre las causas básicas, hay un primer grupo de aquellas condiciones que si bien dependen directamente del entorno social, tienen una expresión observable en cada hogar. Incluye aspectos relacionados al capital humano, como nivel educativo o de información de los padres y cuidadores del niño, así como su disponibilidad para atenderlo. También incluye a los recursos económicos, que se refiere al nivel de ingresos, disponibilidad de bienes, calidad del empleo, etc. Por último se encuentra el subgrupo de recursos organizacionales, que se refiere a la capacidad de acceder a aquellos bienes y servicios que la participación en redes sociales ofrece, como por ejemplo: programa de Vaso de Leche, Comedores Populares o el conocimiento popular transmitido entre pares.

El entorno social y político, así como el medio ambiente y la tecnología, se consideran las fuerzas conductoras de la dinámica social, y como tal resultan las causas primarias del estado nutricional. Debido a que para describir éstas se requiere capturar las tendencias presentes en el conjunto de la sociedad, las observaciones a hogares como las realizadas en este estudio, no resultan suficientes.

Medición del estado nutricional

Aunque las carencias nutricionales han acompañado al hombre desde siempre y son descritas en los registros más antiguos disponibles, no es sino hasta inicios del siglo XX cuando se empieza a usar criterios estandarizados para evaluar el estado nutricional.

Resulta anecdótico que uno de los primeros registros sobre malnutrición proteico-energética grave se hizo en Latinoamérica en el siglo XIX[7]. Posteriormente reportes de todas partes del mundo daban cuenta de signos y síntomas propios de las carencias nutricionales, pero recién en el siglo XX ante la necesidad de contar con un criterio estándar se generaliza el uso de mediciones antropométricas (del cuerpo humano), bajo la premisa que el crecimiento alcanzado por los niños evidencia su estado nutricional.

Durante el siglo XX el avance científico permitió identificar nutrientes específicos como las vitaminas, hierro, yodo y otros micronutrientes; y a continuación se desarrollaron diversas técnicas para evaluar el estado de una persona respecto a cada uno de éstos.

Aunque existe una amplia diversidad de aspectos que brindan información acerca del estado nutricional de una persona, la más comúnmente usada por su bajo costo y sencillez es la medición de dimensiones corporales, es decir la antropometría.

Como resulta obvio, los grupos que por su rápido crecimiento corporal están en mayor riesgo (gestantes, niños y adolescentes) resultan de mayor interés para las evaluaciones nutricionales. De todos ellos, los niños pequeños han concitado el mayor interés, probablemente debido a la facilidad de evaluarlos y a la expectativa de evitar el daño que representan los déficits nutricionales.

La evaluación antropométrica de niños es posible mediante el uso de estándares internacionales, los cuales aunque fueron confeccionados durante los 60's mediante la medición de niños anglosajones, han

[7] Waterlow J.C. Malnutrición Energético Proteica. Publicación Científica 555 OPS 1996

demostrado ser válidos para poblaciones de diversas razas (En Waterlow, 1996). El principal argumento para esto ha sido comprobar que en aquellos países con una baja talla promedio, existen grupos pertenecientes a las familias con mejores ingresos cuyo crecimiento es similar al de la población de referencia. Es decir, el crecimiento del niño depende principalmente del medio y no de la carga genética.

Los tres índices antropométricos más frecuentemente usados para evaluar a la población infantil son: peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad.

En esta publicación se operacionaliza el estado nutricional infantil mediante la relación talla para la edad.

Indices antropométricos

El **déficit de peso para la talla**, también llamado desnutrición aguda, consiste en la disminución de masa corporal, inicialmente a expensas de tejido graso pero que puede afectar incluso la masa muscular. Generalmente es consecuencia de un episodio agudo de enfermedad infecciosa o severa disminución en la ingesta calórica

El **déficit de talla para la edad**, también llamado desnutrición crónica, consiste en un menor crecimiento lineal. Por depender del desarrollo de los huesos largos, tiene una dinámica menos flexible que el peso para la talla. De hecho, excepto bajo condiciones muy particulares (adopción por hogares muy afluentes), se considera que el déficit de talla para la edad es una condición prácticamente irreversible.

El término "desnutrición crónica" ha sido desafortunado porque implica que resulta la continuidad del daño llamado "desnutrición aguda", mientras que en la realidad son dos procesos que aunque relacionados, responden a una causalidad y perfil epidemiológico completamente diferentes. Los autores prefieren usar los términos "enanismo nutricional" o "retraso en el crecimiento lineal" para referirse al déficit de talla para la edad.

El **déficit de peso para la edad**, también denominado desnutrición global, es una combinación de los dos anteriores. Por haber sido el primero en contar con tablas de referencia, fue muy usado en las primeras cartillas para evaluar el estado nutricional infantil. Consideramos no recomendable su uso como único método de evaluación, ya que niños con déficit en talla pueden ser calificados como normales por contar con una masa corporal que les permite alcanzar el peso esperado para su edad.

Generalmente se usa –2 Z como punto de corte para identificar aquellos en déficit nutricional. Por ejemplo: un niño con puntaje Z de –2.24 es clasificado como un enano nutricional. En el Perú se usa –1Z para identificar desnutridos agudos debido a lo infrecuente que resulta éste déficit.

Estado Nutricional Infantil en el Perú

En el Perú de fines del siglo XX, uno de cada cuatro niños menores de cinco años estaba dañado por un déficit nutricional que los había marcado con una baja talla para su edad. Al mismo tiempo, menos del 1% mostraron déficit de peso para la talla[8].

Al igual que para los otros indicadores de bienestar, la distribución del enanismo nutricional guarda un patrón bastante heterogéneo al interior del país, lo cual se evidencia al comparar las zonas de costa, sierra y selva, divididas por ámbito rural o urbano (ver cuadro 1.1).

Cabe señalar que los censos de talla escolar[9] realizados la década pasada evidenciaron que la heterogeneidad persiste incluso al interior de los departamentos y provincias.

8 INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2000

9 Pajuelo J. Censo nacional de talla en escolares 1993; Ministerio de Educación. Nutrición y retardo en el crecimiento – Resultados del II Censo Nacional de Talla en Escolares 1999.

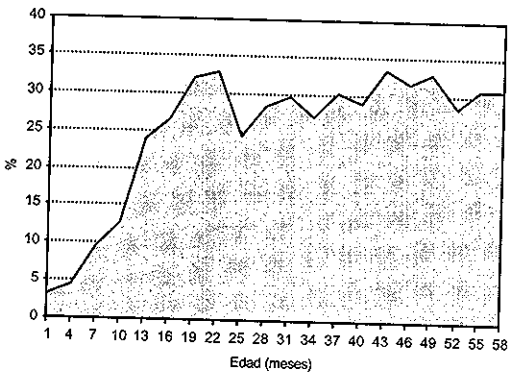
Cuadro 1.1 Prevalencia de Enanismo Nutricional en menores de 5 años

Ambito	%
Lima metropolitana	8.4
Costa Urbana	12.2
Costa Rural	23.5
Sierra Urbana	25.0
Sierra Rural	41.0
Selva Urbana	32.3
Selva Rural	44.0

Fuente: ENNIV 2000[1]

Para entender el déficit antropométrico resulta útil observar el comportamiento de la prevalencia de enanismo y desnutrición aguda durante los primeros cinco años.

Gráfico 1.1: Prevalencia de enanismo nutricional (T/E < -2Z) en menores de 5 años



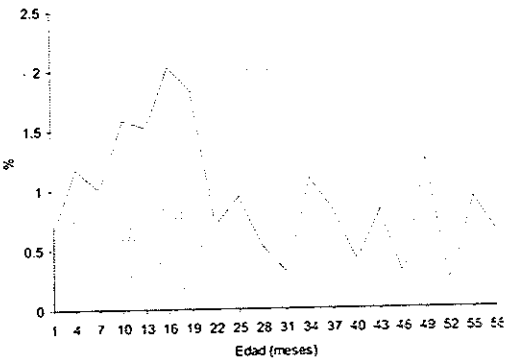
Fuente: ENDES 2000, elaboración propia

Como se observa en el gráfico 1.1, la prevalencia de enanismo nutricional se incrementa rápidamente desde antes de los 6 meses de vida y se estabiliza alrededor de los dos años, permaneciendo en adelante por encima del 25 por ciento.

En el gráfico 1.2, se observa que la desnutrición aguda alcanza valores máximos entre los 6 y 18 meses pero luego vuelve a caer. Es importante notar que en ningún momento supera al 2.5% (tomar nota que el valor límite del eje vertical fue severamente reducido para evidenciar mejor el comportamiento de la desnutrición aguda).

Estos datos empíricos nos permiten avanzar en la comprensión de la dinámica del crecimiento infantil. En primer lugar, evidencian que la desnutrición aguda es un problema poco frecuente, que prácticamente desaparece después de los 18 meses.

Gráfico 1.2: Prevalencia de desnutrición aguda (P/T < -2Z) en menores de 5 años



Fuente: ENDES 2000, elaboración propia

También podemos concluir que el enanismo nutricional se instala después del nacimiento y el mayor número de casos nuevos ocurre antes de los dos años.

Esta observación junto a la heterogeneidad entre los diferentes dominios estudiados por ENNIV 2000 (ver arriba), nos permiten proponer que las condiciones de vida del niño tienen más influencia sobre el crecimiento lineal que su carga genética, lo cual ha sido demostrado en reiteradas veces (Waterlow, 1996).

Por otro lado estudios de seguimiento longitudinal a niños pequeños en nuestro país, han confirmado que el enanismo nutricional es un evento prácticamente irreversible[10], lo cual coincide con estudios realizados en otras partes del mundo[11].

En un estudio previo[12] hemos explorado las condiciones asociadas a la aparición de enanismo (ver gráfico 1.3), encontrando que éstas difieren según la edad del niño. Las condiciones propias del niño como peso al nacer y sexo, tienen un gran valor durante los primeros doce meses. Las características relacionadas a mejor cuidado infantil, como número de hijos y edad materna, tuvieron un comportamiento similar. La accesibilidad a servicios de salud y la morbilidad tuvieron creciente importancia desde el primer al tercer

10 PRISMA. Vigilancia Nutricional. Informe final Región Lima 1991-92

11 Martorell R., Kettel Khan L., Schroeder DG. Reversibility of stunting: epidemiologic findings in children from developing countries. Eur J. Clin Nut (1994) 48, (Suppl,1), S45-S57

12 Suárez M. Determinantes de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de 3 años. Un sub-análisis de la ENDES 1992 y 1996. PRISMA-INEI. Febrero, 1999

año de vida. El nivel socioeconómico se mantiene constante a lo largo de los tres primeros años de vida.

Esto es compatible con otras observaciones que muestran un incremento en la morbilidad a partir del segundo semestre de vida (principalmente por infecciones intestinales y respiratorias), así como al inicio temprano de alimentación complementaria a la lactancia materna con alimentos de baja densidad calórica.

Las enfermedades infecciosas representan periodos de reducción en el apetito, incremento en los requerimientos para compensar el gasto energético que representa los mecanismos de defensa ante la enfermedad y reducción en la capacidad de absorber nutrientes.

La alimentación complementaria temprana implica el riesgo de infecciones gastrointestinales por el uso de biberones contaminados, así como el uso de alimentos cuya variedad y cantidad no logran aportar los nutrientes que requiere el niño.

Gráfico 1.3: Variaciones en la influencia de los determinantes de la desnutrición según edad

Fuente: Suárez M. 1999

Consecuencias de la Desnutrición

Mortalidad. Cálculos recientes muestran que el 56% de las muertes en niños menores de cinco años fueron atribuibles al efecto de la malnutrición, y que el 83% de estas muertes fueron debidas a una desnutrición leve a moderada[13].

A pesar que desde hace mucho tiempo se reconoce el efecto sinérgico entre la desnutrición e infección como causas de mortalidad infantil, cuando se desarrollan estrategias para reducir el número de muertes en niños se priorizan aquellas orientadas a reducir las enfermedades infecciosas. Como en otras oportunidades, probablemente este sesgo de los planificadores y decisores se deba a que la tecnología disponible ofrece intervenciones con resultados mas inmediatos y a bajo costo, sobre agentes que pueden ser aislados y enfrentados ya sea mediante vacunas o antibióticos. Tal vez la naturaleza multifactorial de la desnutrición, da espacio para percibirlo como un problema mas allá de la responsabilidad del sector salud, tradicionalmente organizado para ofrecer servicios curativo-rehabilitadores.

Infecciones. Diversos estudios han mostrado la fuerte asociación entre estado nutricional y la duración o severidad de episodios de enfermedades infecciosas[14], algunos incluso con su incidencia[15]. Los mecanismos son numerosos y complejos: la desnutrición conlleva a la reducción de la inmunidad humoral y celular, así como de barreras físicas tales como el moco protector en las vías respiratorias y la acidez gástrica.

Disfuncionalidad. La desnutrición produce reducción en la capacidad física e intelectual, así como también influye sobre los patrones de comportamiento durante la adultez. Los niños con

[13] Pelletier DL, Frongillo EA, Schroeder DG, Habicht J-P. The effects of malnutrition on child mortality in developing countries. Bull WHO 1995; 7(4); 443-8

[14] Guerrant RL, Schorling JB Diarrhea as a cause and and effect of malnutrition: diarrhea prevents catch-up growth and malnutrition increases diarrhea frequency and duration. Am J.Trop Hyg 1992; 47: 28-35

[15] El Samani WFZ, Willet WC. Association of malnutrition and diarrhea in children aged under five years. A prospective follow-up study in a rural Sudanese community. Am J. Epi 1988; 128: 93-105

enanismo tienen una menor capacidad de aprendizaje, por lo que su rendimiento escolar disminuye, reduciendo así el retorno de la inversión educativa[16]. En la adultez, el enanismo reduce la productividad y por lo tanto los ingresos económicos[17]. Los hijos de mujeres adultas con enanismo nutricional, tienen mayor riesgo de nacer con bajo peso lo cual a su vez representa un mayor riesgo de morbi-mortalidad infantil, así como de enanismo y disfunción cognoscitiva entre los sobrevivientes[18].

El daño sobre la funcionalidad intelectual, no solo ocurriría a través del daño cerebral durante los primeros años de vida, sino que también ocurriría mediante el letargo que produce la desnutrición, ya que entonces el niño tiene menor oportunidad de explorar su entorno.

Las enfermedades infecciosas, cuyo riesgo se incrementa por la desnutrición, también da lugar a una menor actividad, que igualmente enlentece el desarrollo de habilidades motoras. Otro mecanismo propuesto consiste que cuando el niño luce más pequeño que lo esperado para su edad, las expectativas de las personas a su cuidado son menores, por lo que reducen los estímulos que normalmente podrían proveerle. Por último, las otras consecuencias de la malnutrición (ej. enfermedades infecciosas) pueden competir con las necesidades de servicios educativos, lo que conlleva a un mayor deterioro de la capacidad productiva del niño (Brown, 1996).

Enfermedades crónicas. El bajo peso al nacer y el enanismo nutricional representan un mayor riesgo de contraer enfermedades crónicas en la adultez, incluyendo obesidad, diabetes, enfermedades cardiacas, hipertensión arterial y accidentes cardiovasculares[19]

[16] Pollit, E. Desnutrición e infección en los salones de clase. París. UNESCO 1990

[17] Brown JL, Pollit E. Malnutrition, poverty and intellectual development. Scientific American 1996; 274: 38-43.

[18] Mora JO, Nestel PS. Improving prenatal nutrition in developing countries: strategies, prospects, and challenges. Am J Clin Nutr 2000 May;71(5 Suppl):1353S-63S

[19] Barker DJ. In utero programming of chronic disease. Clin Sci (Lond) 1998 Aug;95(2):115-28; y Martorell R, Stein A, Schroeder D. Early nutrition and later adiposity. J Nutr 131: 874S-880S, 2001

Acciones para resolver el problema nutricional infantil

Actualmente el Estado Peruano invierte aproximadamente 250 millones de dólares anualmente en programas que brindan asistencia alimentaria. Un estudio realizado el 2001 por un equipo de expertos de la Universidad de Tufts[20] concluyó que éstos mostraban diversas debilidades, entre ellas:

a) Falta de claridad de sus objetivos en cuanto a salud y nutrición. En varios programas, las definiciones de grupos objetivo y la naturaleza de las raciones a entregar no están relacionadas al perfil epidemiológico nutricional.
b) No llegan a la población más vulnerable. Si consideramos que la justificación de un programa de apoyo alimentario con objetivos nutricionales, descansa en el supuesto que la población beneficiaria no tiene acceso a suficientes alimentos con sus propios ingresos, resulta muy ilustrativo encontrar que el 34% de los hogares en extrema pobreza no acceden al programa del Vaso de Leche, mientras que entre 60 a 78% de los no pobres si pueden hacerlo[21]. Cabe señalar que el Vaso de Leche representa el 43% del presupuesto total para este tipo de programas.
c) Descoordinación entre los programas. Su ubicación en diferentes sectores dificulta la coordinación y permite errores como superposición geográfica o en los mismos grupos de edad. Ejemplo: los hogares de pacientes tuberculosos pueden ser atendidos por el PANTBC, que es manejado por el Ministerio de Salud, así como por el Vaso de Leche de administración municipal.
d) Los sistemas de monitoreo y evaluación no son utilizados por la gerencia de los programas. Al estar poco claros los objetivos nutricionales, la performance del programa es evaluada casi

[20] School of Nutrition Science and Policy. Tufts University. Reducción de la desnutrición crónica en el Perú: Propuesta para una estrategia nacional. Octubre 2001

[21] Vásquez, E. y Riesco G. "Los programas sociales que alimentan a medio Perú" en Políticas Sociales en el Perú: nuevos aportes. Editor Felipe Portocarrero. 2000

exclusivamente en términos de flujo de alimentos y cumplimiento de procedimientos legales.

e) Débil vínculo con los servicios de salud. Los servicios del Ministerio de Salud estan orientados a cumplir un rol curativo-recuperativo, donde el estado nutricional resulta un objetivo algo difuso, sin un claro correlato con sus actividades.

f) Débil enfoque comunicacional para el logro de cambios de comportamiento.

Estas conclusiones nos obligan a continuar la búsqueda de alternativas acerca de cómo organizar los recursos disponibles para la reducción del enanismo nutricional. Esta publicación pretende aportar en este sentido, al explorar aquellas condiciones consideradas en el modelo causal de UNICEF como correspondientes al nivel social. Para este fin, se ha usado los datos de una encuesta basal para medir el impacto de un programa orientado a reducir la pobreza, en el marco de una estrategia de seguridad alimentaria.

Seguridad alimentaria mediante el incremento sostenible de ingresos

La Agencia Americana para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID), viene brindando apoyo técnico y financiero para el Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA). Este proyecto responde a los hallazgos de un estudio [22] que estableció que la dimensión "acceso a alimentos" es el principal limitante para alcanzar seguridad alimentaria en nuestro país. El estudio también estableció que los programas sociales orientados a aquellos en pobreza extrema, no logran incrementos sostenibles en los ingresos, debido a las limitaciones que deben enfrentar estos grupos en cuanto capital humano, disponibilidad de tierra, acceso a servicios básicos y el alto costo del transporte hacia los mercados. Finalmente, el estudio recomendaba que las actividades orientadas a incrementar los ingresos de los más pobres, no necesariamente debían ejecutarse en el lugar donde están los más pobres, sino que debía estimularse el

[22] Riordan J., Van Haeften R., Daly J., Amat y León C. Food Security Strategy. November 1994

crecimiento de ciudades terciarias o secundarias como polos de desarrollo.

Seguridad Alimentaria

Desde mediados del siglo XX se inicia una preocupación por aquellas poblaciones que sufren crónicamente de hambrunas, lo que conlleva a desarrollar el concepto de seguridad alimentaria. Preocupados por aquellos países donde las guerras y otras crisis devastan la capacidad productiva de alimentos, inicialmente se consideró en "seguridad alimentaria" a aquella sociedad capaz de producir los alimentos necesarios, es decir que contaban con la disponibilidad suficiente.

Posteriormente se constató que al interior de sociedades que producen alimentos en cantidad suficiente, incluso en exceso, existen grupos cuyos ingresos no les permiten adquirir los alimentos que requieren. Se concluyó que además de asegurar la dimensión disponibilidad era necesario lograr que los hogares tengan acceso a alimentos en cantidad y variedad suficiente.

Por último, reconociendo que el estado nutricional también depende de las prácticas de higiene, patrones dietéticos, estado fisiológico y morbilidad, se consideró necesario incluir entre las condiciones necesarias para lograr la seguridad alimentaria, a la dimensión de uso de los alimentos.

Un estudio encargado por USAID en 1996 identificó 24 "corredores económicos", cada uno de los cuales consiste en un conjunto de ciudades intermedias que están articuladas con las zonas rurales a su alrededor, manteniendo un flujo comercial que responde a la proximidad, medios de transporte y tradición.

Tomando en cuenta el potencial económico y su cercanía a zonas de extrema pobreza, se priorizó la acción del PRA en diez corredores económicos: Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancayo, Huánuco, Pucallpa, Huaylas, Jaén, Puno y Tarapoto.

El PRA tiene como objetivo principal incrementar de manera sostenida la venta de bienes y servicios en los corredores económicos, generando empleo productivo. Al articular cadenas productivas

desde las zonas rurales a las ciudades intermedias, se espera mejorar la oportunidad de los pobres de generar y obtener ingresos.

En el año 2000 se encargó a PRISMA la realización de un estudio que sirviera de base para evaluar el impacto del PRA a los cinco años de su ejecución. Tomando en consideración los objetivos y justificación del proyecto, se consideró apropiado usar el indicador desnutrición infantil (enanismo nutricional) como la variable que permita evidenciar un incremento de la seguridad alimentaria en los corredores económicos.

El estudio comprendió cinco de los diez corredores económicos atendidos por el PRA y recogió información sobre aspectos relacionados a la demografía, educación, salud, empleo y de producción. Haciendo uso de esta información, se ha analizado las relaciones entre desnutrición infantil y aquellas condiciones sociales que caracteriza a los hogares de los corredores económicos.

Inicialmente se describe en detalle las características de los hogares, diferenciándolos según el corredor al cual pertenecen, y posteriormente se reune a todos los hogares a efectos de desarrollar un modelo ajustado que permita aislar aquellas variables que mantienen por sí mismas una asociación con desnutrición infantil.

Escenario de la desnutrición infantil: *una visión panorámica*

En esta sección se hace una detallada descripción de los hogares que fueron incluidos en el Estudio Basal en Corredores Económicos (BACE 2000).

Por definición los corredores económicos son agrupaciones de distritos, seleccionados por su potencialidad de desarrollo. Se asume que sus principales ciudades resultan centros de atracción migratoria para las zonas menos favorecidas en sus alrededores.

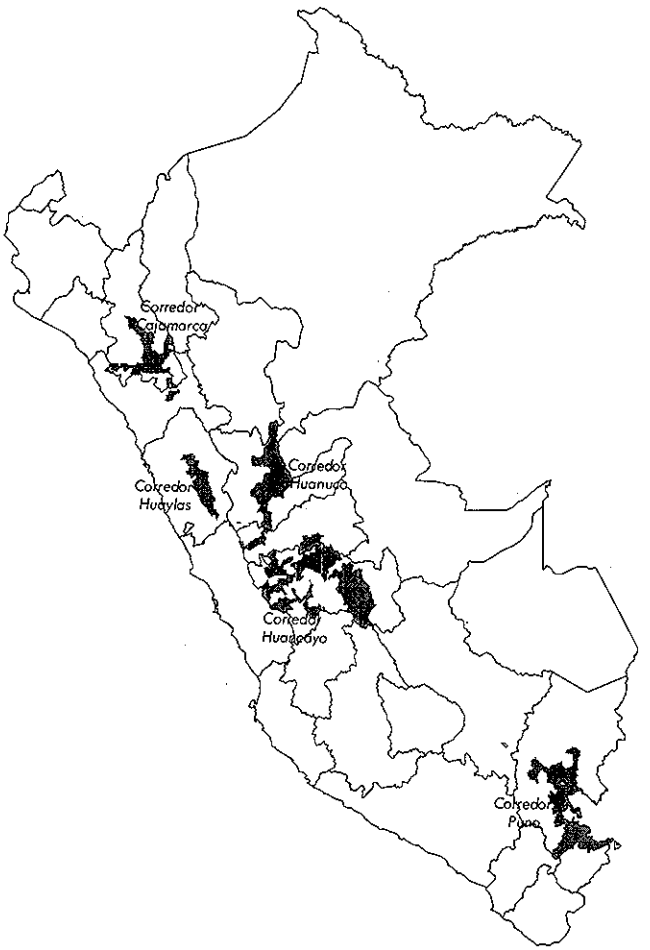
Siendo relativamente reciente esta construcción conceptual, no existen fuentes de información referidas a estas agrupaciones geográficas. Por otro lado, tomando en cuenta el marco de seguridad alimentaria del PRA, el universo muestral del estudio estuvo conformado por aquellos hogares que incluían a por lo menos un niño menor de 5 años de edad, ya que este grupo puede expresar mejor la seguridad alimentaria reciente en éste ámbito.

En tal sentido, los hallazgos aquí descritos resultan novedosos y su comparación con cualquier otra fuente previa debe realizarse con cautela.

PREVIOUS PAGE BLANK

Mayores detalles metodológicos sobre el diseño del estudio se pueden encontrar en el anexo A. Adicionalmente en el anexo B se puede observar las definiciones operacionales de los diferentes indicadores que serán utilizados en la presente sección. En el anexo C se incluyen tablas con los resultados que se describen en esta sección. En dichas tablas se puede encontrar mayor detalle de la información descrita y alguna información complementaria, que ayuda a describir la realidad de los corredores. Finalmente en el anexo D encontrará la lista de distritos incluidos en cada corredor.

Mapa. Ubicación de los corredores económicos



En el presente capítulo se incluye información sobre características generales de la población, seguido por descripción de los servicios disponibles en los hogares, principales actividades productivas de la zona, niveles de pobreza y la realidad de la salud infantil.

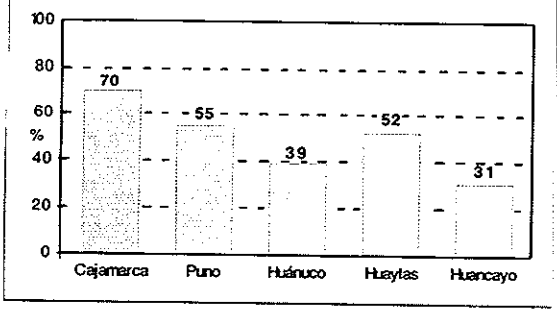
Descripción de la población

Características geográficas

Los cinco corredores económicos comprenden distritos ubicados principalmente en la región Sierra, a excepción de Huánuco y Huancayo donde el 30 y 18% pertenecen a la Selva. En cuanto a superficie territorial la proporción ubicada en la Selva pasa a ser 49% en Huánuco y 33% en Huancayo (ver mapa).

Por lo menos el 70% de los distritos comprendidos por los corredores están en la sierra

Gráfico 2.1: Proporción de la población residente en áreas rurales según Corredor Económico



En los corredores Huánuco y Huancayo se encontraron las menores proporciones de población residente en centros poblados rurales (39 y 31%, respectivamente), mientras que en el corredor Cajamarca esta proporción alcanzó el 70% (ver gráfico 2.1).

Inmigración

Movimiento inmigrante

Se considera como inmigrante a la persona que ha tenido dos o más lugares de residencia en el transcurso de su vida. Estos se diferencian en "inmigrantes de toda la vida", quienes nacieron fuera del distrito actual de residencia; y los "inmigrantes de

retorno"[23], quienes a pesar de haber nacido en el distrito de residencia actual, salieron a residir una temporada a otro lugar. En el presente estudio, cuando mencionamos "inmigrantes" nos referimos a aquellos de "toda la vida".

Se entiende por "residencia" la permanencia habitual por un mínimo de tres meses o la declaración de intención de permanencia.

En los corredores de Huancayo y Huánuco el 56 y 53% de los hogares tenía al menos un miembro inmigrante mayor de 15 años. En los otros tres corredores dicha proporción está alrededor de la tercera parte de los hogares. Expresándolo en términos de personas, nuevamente los corredores Huancayo y Huánuco muestran que 37 y 32% de los mayores de 15 años refirieron ser inmigrantes; en el resto de corredores esta proporción varía entre el 17 y 19%.

En Huancayo y Huánuco la tercera parte de los adultos eran inmigrantes. Los otros tres corredores tuvieron una proporción cercana al 20%

Es importante señalar que sólo en el corredor Huancayo se observó que el 9.3% de las personas inmigraron en los últimos tres años previos a la encuesta, en los demás corredores esta situación se presentó entre el 4 y 5% (Ver anexo C, Tabla 01).

Procedencia de los pobladores Inmigrantes

Considerando el interés de observar el comportamiento migratorio a nivel de los corredores económicos, se identificaron entre los inmigrantes, quienes procedían de distritos que no pertenecen a sus respectivos corredores económicos. Puno mostró la mayor proporción de inmigrantes mayores de 15 años de edad de toda la vida procedentes de distritos externos a este corredor, (61%); en los otros corredores esta proporción varió entre 34 y 47%. Si tomamos en cuenta sólo a los inmigrantes en los últimos 3 años, nuevamente aparece Puno con la mayor proporción (53%) mientras que los otros se ubican entre 36 y 45%. (Ver anexo C, Tabla 02).

[23] Instituto Nacional de Estadística e Informática, Elementos básicos de demografía. Lima Perú 1993

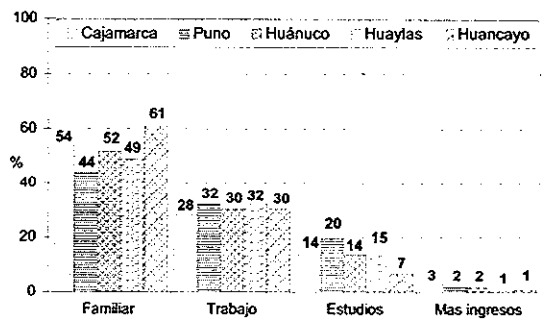
Motivos de la inmigración

El movimiento migratorio se ve influenciado por fuerzas sociales, económicas y políticas tanto del área de origen como la de destino, así como también los medios de comunicación y transporte. En las decisiones para mudarse afectan también las características personales del individuo, tales como la edad, el sexo, el estado familiar, la salud y la ocupación[24].

Los motivos familiares fue la razón mas frecuente de migración.

En todos los corredores se encontró que para los mayores de 15 años de edad, los "motivos familiares" fueron las razones más frecuentes para salir del lugar de nacimiento*.

Gráfico 2.2: Distribución de la población migrante de toda la vida mayor de 15 años de edad según motivos



Esta proporción llegó a alcanzar hasta el 61% en el corredor Huancayo, y de 44 a 54% en el resto de corredores (Ver anexo C, Tabla 03).

Aproximadamente el 30% de la población en los cinco corredores migró por motivos de trabajo. En tercer lugar se reportó migración por "motivo de estudios", oscilando desde 6.8% en Huancayo hasta 19.8% en Puno (Ver anexo C, Tabla 03) (Ver gráfico 2.2).

[24] Mortimer Spiegelman. Introducción a la Demografía. México: Fondo de la Cultura Económica, 1985.

* La predominancia de motivos familiares, probablemente se deba a que ésta era la razón referida por los miembros del hogar cuando los jefes reportaban "por trabajo".

Educación

Analfabetismo

El corredor Cajamarca tuvo la mayor proporción de analfabetos entre las personas mayores de 15 años con 26%, de los cuales el 76% eran mujeres. El corredor con menos analfabetismo fue Huancayo con el 8%. En todos los casos, más del 75% de los analfabetos fueron del sexo femenino (Ver anexo C, Tabla 04).

En todos los corredores más del 75% de los analfabetos eran mujeres

Atraso escolar

Entre aquellos de 8 a 14 años de edad que estaban cursando instrucción primaria, los pertenecientes al corredor Cajamarca tuvieron el mayor atraso escolar (36%), mientras que el más bajo fue encontrado en el corredor Huancayo (10%) (Ver anexo C, Tabla 04).

Empleo en población mayor de 15 años

Solo la mitad de la población es mayor de 15 años, siendo fuerza potencial de trabajo

Aproximadamente la mitad de la población en los corredores es menor de 15 años (de 47 a 50%). Mientras que la otra mitad (48% y el 51%) es el grupo considerado como la fuerza potencial de trabajo (15 a 64 años). Menos del 3% de las personas supera los 65 años de edad (Ver anexo C, Tabla 05).

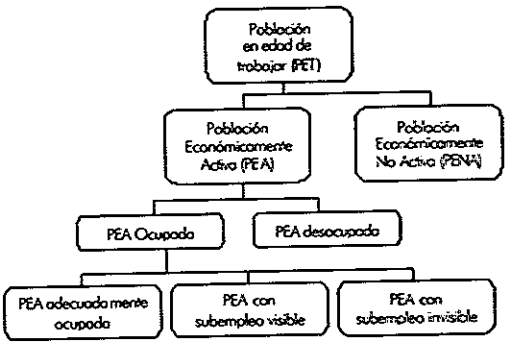
Indicadores de empleo

Los indicadores que se mostrarán en esta sección del informe, corresponden a datos generales sobre las condiciones de empleo de la población mayor de 15 años de edad, que viven en hogares con niños menores de cinco años.

Como se observa en el gráfico 2.3, la población mayor de 15 años de edad puede estar empleada o desempleada. Pero es también de interés establecer la condición de dicho empleo. En este sentido para establecer las diferentes categorías de empleo se han utilizado definiciones que se describen con mayor detalle en el anexo B.

El subempleo representa un problema laboral que existe cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada respecto a normas establecidas[25], tales como ingreso, horas trabajadas y el deseo de trabajar.

Gráfico 2.3: Distribución de la población según condición de empleo



En 1996 Yamada señaló una situación análoga, en que la proporción de PEA desempleada no superaba el 10%, pero el problema radicaba en los bajos ingresos que trae consigo el subempleo[26,27].

Como en el resto del país, el cuadro 2.1 muestra que al menos un tercio de la población en edad de trabajar se encuentra inactiva (PENA), es decir no realizan ni buscan realizar alguna actividad económica. Esta proporción resultó máxima en el corredor Huánuco (43%), siendo mínima en el corredor Puno (29%).

Cuadro 2.1: Distribución de la población mayor de 15 años según condición de empleo

Corredor	PENA (%)	PEA Desocupada (%)	PEA Adecuadamente Ocupada (%)	Sub. Empleo Invisible (%)
Huánuco	43	4	10	43
Puno	29	8	20	43
Cajamarca	43	4	10	43
Huaylas	33	5	15	47
Huancayo	34	5	15	46

Por otro lado se observa que entre un 4 y 8% de la PEA se encuentra desocupada (personas que se encuentran activamente buscando trabajo).

En todos los corredores más de la mitad de la población se encuentra empleada, pero es importante resaltar las malas condiciones de empleo en las que se desenvuelven.

[25] Instituto Nacional de Estadística e Informática, ¿Cómo se calcula la tasa de sub empleo urbano?. Lima 1998.

[26] Yamada Fukusaki, Gustavo. La problemática del empleo en el próximo quinquenio. En Caminos entrelazados: la realidad del empleo urbano en el Perú. Universidad del Pacífico, Centro de Investigación, 1996.

[27] Yamada Fukusaki, Gustavo. Pobreza y reformas estructurales:Perú 1991-1994. Lima: Universidad del Pacífico, Centro de Investigación, 1996.

Sólo entre 10 y 20% de la población en edad de trabajar está adecuadamente empleada

Como se pueden ver en el cuadro 1, la mayor parte de la población empleada se encuentra con ***subempleo invisible***, es decir son individuos que laboran una jornada normal (35 horas por semana) pero sus niveles de ingreso son inferiores a la canasta básica de consumo. Por otro lado, cabe señalar que sólo entre el 10 y 20% de la población en edad de trabajar está adecuadamente empleada, respecto al nivel de ingreso.

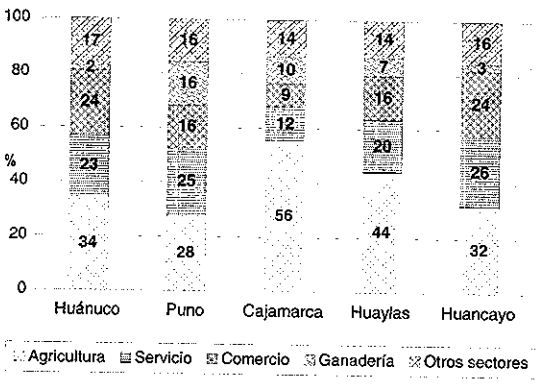
Trabajo principal de PEA ocupada

Se entiende por trabajo principal a la actividad económica a la que dedica el mayor número de horas de trabajo.

- *Sector económico*

El sector agricultura es la principal actividad desarrollada por la PEA ocupada en todos los corredores. Entre el 28 y 56% se dedican a esta actividad, siendo Cajamarca el corredor con la proporción más alta.

Gráfico 2.4: Distribución de PEA ocupada mayor de 15 años de edad según sector económico



La segunda actividad económica en tres de los corredores resultó "servicios", con valores entre 20 y 26% como se puede apreciar en el gráfico 2.4. Los corredores Huaylas, Huancayo y Puno tienen al comercio como tercera opción (Ver anexo C, Tabla 07).

- *Antigüedad en la actividad principal*

Entre el 84 y 89% de los que realizaron un trabajo durante la semana previa a la encuesta se encontraban más de un año dedicados a la misma actividad. La mediana de tiempo de trabajo fue de 10 años para Cajamarca, 7 para Puno y Huaylas y 5 años para Huánuco y Huancayo.

Por otro lado, entre el 20 y 30% de la PEA ocupada trabajó menos de 10 meses en la misma actividad principal durante el último año (Ver anexo C, Tabla 08).

- *Tipo de Trabajo*

  Se han diferenciado tres tipos de trabajo, dependiente, independiente y familiar no remunerado. En los corredores Huánuco, Puno, Huaylas y Huancayo, alrededor del 80% de la PEA ocupada se distribuye entre los trabajadores independientes y dependientes, pero en el corredor Cajamarca, el porcentaje de trabajadores familiares no remunerados alcanzó el 34% (Ver anexo C, Tabla 09).

Entre el 24 y 34 % de la PEA ocupada son trabajadores familiares no remunerados

- *Formas de pago*

  También se examinó la distribución de la PEA ocupada según las formas de pago (dinero, especies o ambas).

  Se encontró que la forma más usual de pago fue el dinero, aunque menos del 50% de la PEA ocupada fue remunerado de esta manera: corredor Huánuco (42%), Huancayo (38%), Huaylas (35%), Puno (30%) y Cajamarca (26%).

  El pago en especies o la combinación de "dinero y especies" ocurrió en menos del 2% de la PEA ocupada, excepto en Huancayo donde se pagaba de modo mixto (dinero y especies) al 4% de los trabajadores.

  La PEA ocupada no asalariada superó ampliamente a la población que recibía algún tipo de salario: más del 56% de la PEA ocupada no recibía remuneración, alcanzando en Puno y Cajamarca al 69 y 73% respectivamente. Esto significa que además de los trabajadores familiares no remunerados, existían personas con trabajos independientes que no contaban con un salario fijo, porque al ser dueños de microempresas no recibían un pago por su trabajo (Ver anexo C, Tabla 10).

Más del 50% de la PEA ocupada no recibía remuneración

El monto que alcanzaron las remuneraciones percibidas en los corredores, considerando el último pago mensual recibido, presentó medianas que van desde S/. 349 y 454 nuevos soles. En Cajamarca y Huancayo aproximadamente la mitad de la PEA ocupada remunerada percibió un ingreso inferior al mínimo vital (S/.345 nuevos soles) (Ver anexo C, Tabla 11).

Mas del 46% de los trabajadores dependientes recibieron algún tipo de remuneración adicional, ésta puede ser en forma de salarios, bienes y/o servicios u otros adicionales. A excepción de Huancayo; en los otros cuatro corredores los salarios adicionales son más frecuentes que los bienes y servicios; aunque la mediana de los valores imputados llega a ser de 1.8 a 5.5 veces mayor en los bienes y servicios respecto a los salarios (Ver anexo C, Tablas 12 al 14).

- *Categoría ocupacional*

Respecto a la categoría ocupacional, tenemos que entre el 29 y 56% de la PEA ocupada se concentró en el sector privado en la categoría de obrero. En los corredores Puno, Cajamarca y Huaylas la categoría de empleado del sector público le siguió en importancia. Mientras que en Huánuco y Huancayo están los peones agrícolas con 17 y 19% respectivamente (Ver anexo C, Tabla 15).

A excepción de Puno (38%) más de la mitad de los trabajadores dependientes trabajaban sin contratos. En Cajamarca el 50% de la población no tenía contrato, en Huaylas el 53%, Huánuco 58% y finalmente Huancayo con 65%. Para los corredores Puno, Huaylas y Huancayo los contratos de plazo fijo son los siguientes en importancia con 36, 28 y 21% respectivamente, mientras que para Cajamarca y Huánuco son los trabajos con contrato indefinido con 30 y 20% (Ver anexo C, Tabla 16).

... más de la mitad de los trabajadores dependientes no tenían contrato

Trabajo secundario de la PEA ocupada

Se entiende por trabajo secundario a la actividad económica a la que se dedica mayor número de horas después del trabajo principal durante la semana previa a la encuesta.

No mas del 6% de la PEA ocupada contaba con un trabajo secundario. El corredor Huaylas es el que presenta la mayor proporción seguida de Cajamarca con 5%, Huancayo 3% y Huánuco y Puno con 2% (Ver anexo C, Tabla 17).

Servicios disponibles por los hogares

Características de la vivienda

Materiales de la vivienda

En los corredores Puno, Cajamarca y Huaylas las paredes exteriores de las casas fueron principalmente de adobe o tapia (entre 72 y 86%), mientras que en Huánuco y Huancayo éste era el material en menos de la mitad de las viviendas. En estos últimos dos corredores, las paredes fueron de material noble en el 42 y 32% de las viviendas. Cabe recordar que los corredores económicos Huánuco y Huancayo, incluyen zonas de selva (Ver anexo C, Tabla 21).

En los techos de las viviendas predomina la plancha de calamina, en los corredores Huánuco, Puno y Huancayo con 60, 59 y 38% respectivamente. Mientras que en Huaylas y Cajamarca predominan los techos de teja con 55 y 49% (Ver anexo C, Tabla 21).

En los corredores Cajamarca, Huaylas y Puno, los pisos eran mayoritariamente de tierra, arena o ripio, con 75, 68 y 64%; en Huancayo y Huánuco tuvieron este material el 48 y 46% de las viviendas. El cemento o falso piso fue el siguiente material más frecuente, estando presente entre el 18 y el 43% de las viviendas (Ver anexo C, Tabla 21).

Entre 46 y 75% de las viviendas tenían piso de tierra, arena o ripio

Servicios de la Vivienda

Excepto Puno, en los otros corredores estudiados más del 60% de las viviendas se abastecían de agua a través de red pública, ya

sea dentro o fuera de la vivienda. En Huaylas y Huancayo éste servicio llegó al 83 y 75% de las viviendas. En Puno la red pública sirve al 47% de viviendas, mientras que el 43% reciben agua de pozo (Ver anexo C, Tabla 22).

En cuanto al sistema de eliminación de excretas, se encontró que entre el 23 y 31% de las viviendas no contaban con dicho servicio. La disponibilidad de red pública para este fin, no superó al 46% (Ver anexo C, Tabla 22).

Entre el 22 y 31% no contaban con sistema alguno de eliminación de excretas

Entre el 57 y 72% de las viviendas de los corredores, contaban con servicio de alumbrado eléctrico en sus viviendas; excepto en Cajamarca donde el 63% utilizaba kerosene, petróleo o gas.

Los materiales más usados como combustibles para cocinar eran principalmente la leña y kerosene, variando en un rango de 61 al 81%. Otro combustible muy utilizado fue el gas, oscilando entre el 13 a 32% de las viviendas, excepto en Puno donde la bosta era usada en el 24% de los hogares (Ver anexo C, Tabla 22).

Cobertura de los programas de asistencia social

En los cinco corredores económicos casi la totalidad de los hogares visitados manifestaron conocer algún programa de asistencia social. La proporción de hogares que además de conocer también participaban en alguno de ellos, estuvo entre 80% en Puno, hasta 88% en Huaylas (Ver anexo C, Tabla 23).

...alrededor del 57% acceden de 2 a 4 programas sociales

En todos los corredores, la proporción de familias que acceden de 2 a 4 programas sociales estuvo alrededor de 57%, excepto en Huaylas donde alcanzaba al 70%. Hasta un 10% de los hogares accedían de 5 a más programas. (Ver anexo C, Tabla 24).

El tipo de programa social más utilizado (61 al 77%) fue Asistencia Alimentaria (principalmente Vaso de Leche y Desayunos Escolares).

El segundo tipo más consumido (34 al 64%) fue 'Salud", donde aparecen Seguro Escolar, Planificación Familiar e Inmunizaciones como los servicios mas frecuentemente consumidos (ver cuadro 2.2).

Cuadro 2.2: Distribución de hogares que participan de programas sociales según categoría de programa

Corredor	N	Asistencia Alimentaria	Salud	Educación y Capacitación	Infraestructura/ Aumento de ingresos	Bienestar Familiar
Cajamarca	369	69%	40%	8%	5%	0%
Puno	358	66%	34%	6%	3%	11%
Huánuco	359	69%	56%	5%	2%	1%
Huaylas	356	77%	64%	6%	8%	1%
Huancayo	358	61%	62%	3%	1%	1%

Al comparar la participación en programas sociales según niveles de pobreza, se encontró que los hogares pobres extremos tuvieron una ligera ventaja respecto a los hogares pobres (89-92% vs 75-90%), pero llama la atención que aún entre los hogares no pobres hay una alta proporción de hogares atendidos (61-83%) (Ver anexo C, Tabla 25).

Por otro lado, si evaluamos la participación en los programas sociales, según el número de miembros del hogar, se encontró una gradiente que favorece a aquellos hogares con mayor número de integrantes. Entre los hogares con 7 a más miembros, la proporción de usuarios osciló entre 89 y 98% (Ver anexo C, Tabla 26).

Actividades Productivas

Actividades *agrícolas*

Entre el 21 y 25% de hogares manejaban una unidad agrícola, excepto Cajamarca que llega al 36%. Entre éstos, la mayoría (73 al 88%) de hogares en los corredores eran dueños de la totalidad de sus unidades agrícolas (UA). Entre el 4 al 12% manejaban unidades

agrícolas en la modalidad de arrendatarios, partidarios o adjudicatario. El grupo "otras formas de tenencia" (ej. tierras comunales) tuvo una menor frecuencia, siendo máxima en Huancayo con 14% (Ver anexo C, Tabla 27).

Características de unidades agrícolas

Uso de tierras

El cultivo fue el uso de las unidades agrícolas más frecuente. Casi todos los hogares refirieron tener al menos una parte de sus terrenos para este fin.

Esto significa que ya sea mediante el autoconsumo, venta y/o trueque, la actividad agrícola es de gran importancia económica para estos hogares. Sin embargo, al examinar el área destinada al cultivo, se encontró que el 75% de los hogares tenían menos de una hectárea para el cultivo en Puno, Cajamarca y Huaylas, mientras que en Huánuco y Huancayo una proporción similar de hogares tuvieron áreas de cultivo que llegaban hasta las 2 y 3.6 hectáreas respectivamente.

75% de los hogares tenían menos de 1 Ha para cultivar en Puno, Cajamarca y Huancayo

El segundo uso más frecuente fue "pastos naturales" cuya proporción varió entre 15% en Huancayo y 58% en Puno, mientras que entre el 18 y 39% de los hogares tuvieron una parte de sus tierras en barbecho (ver cuadro 2.3).

Cuadro 2.3: Distribución de tierras según uso

Uso de tierras	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
Cultivo	98%	99%	99%	99%	99%
Barbecho	26%	39%	26%	35%	18%
Pastos naturales	30%	58%	55%	44%	15%
Montes y Bosques	36%	12%	14%	16%	32%

Unidades agrícolas con sistema de riego:
El uso de sistemas de riego[28] es muy escaso en los corredores. Las unidades agrícolas sin ningún sistema de riego incluyeron al 94% en Puno, 72% en Cajamarca, 74% en Huancayo, 59% en Huánuco y en Huaylas únicamente al 27%. En los corredores de Huánuco y Huaylas, el 38 y 60% de los hogares refirieron tener riego[29] en la totalidad o mayor parte de sus terrenos (Ver anexo C, Tabla 28).

La mayoría de cultivos se manejan en terrenos de secano sujetos a las condiciones del clima

Es decir, la mayoría de cultivos en los corredores Puno, Cajamarca, Huancayo y Huánuco se manejan en terrenos de secano, sujeto a las condiciones climatológicas (temperaturas y precipitaciones), lo cual limita el uso del suelo. En Huánuco y Huaylas hay un mayor uso de sistemas de riego, lo que podría significar un mayor aprovechamiento de las tierras.

Tamaño de las unidades agrícolas y superficie cultivada
Las unidades agrícolas con extensiones menores a 3 hectáreas (minifundios[30]) fueron las predominantes en los corredores, mientras que una menor proporción corresponde a la pequeña agricultura (entre 3 y 10 Ha).

En los corredores Huánuco y Huancayo las unidades con más de 10 hectáreas alcanzaron un 13 y 15% respectivamente (ver cuadro 2.4).

Como consecuencia a lo anterior, el tamaño de las unidades agrícolas difería entre los corredores: la mediana de superficie fue 0.5 Ha en Huaylas y Cajamarca, mientras que en Puno es 0.73 Ha, en Huánuco alcanza a 1 Ha. En Huancayo es donde se observa la mayor mediana con 1.5 Has (Ver anexo C, Tabla 29).

[28] SNV/PERU. Formulación y uso de indicadores durante el ciclo de un proyecto. Cuatro casos de campo. Taller interno SNV/PERU. Lima 1994, p 26.
[29] Guerra Julio, Sistemas de Evaluación. En "Instrumentos para la medición de Indicadores de Impacto". Centro de investigación y desarrollo (CIED). Lima 1995 p 21.
[30] Barrera, Mercedes y Robles, Marcos. Impacto de la política económica en unidades agrarias. Los casos de Ancash, La Libertad y San Martín. En "Perú el problema agrario en debate." SEPIA V. Lima 1994 p 364.

Cuadro 2.4: Distribución porcentual de hogares según el tamaño de su unidad agrícola

Tamaño de las unidades agrícolas (U.A)	Huánuco (%)	Puno (%)	Cajamarca (%)	Huaylas (%)	Huancayo (%)
Minifundio (menos de 3 ha)	60	77	78	87	53
Pequeña agricultura (de 3 a menos de 10 ha)	27	19	20	13	32
Mediana agricultura (de 10 a menos de 50 ha)	13	3	2	-	15
Gran agricultura (más de 50 ha)	-	1	-	-	0
Total	100	100	100	100	100

A excepción del café que tiene una mediana de 2 Ha. de cultivo en Huancayo, el resto de cultivos no supera la media hectárea en ningún corredor. La papa a pesar de ser uno de los productos cultivados de mayor frecuencia no supera el ¼ de hectárea. Solo en Huancayo llegó a 0.5 Ha (Ver anexo C, Tablas 30 al 34).

Principales productos agrícolas

Entre los cultivos más comunes destacaron la papa y el maíz, excepto en Puno donde el maíz no tiene mayor relevancia, siendo reemplazado por la cebada y la quinua. En Huancayo predominó la producción de café seguido por aquellos que producen plátanos, papa y maíz (ver cuadro 2.5).

La papa y el maíz son los cultivos más comunes

La variedad de cultivos producidos se diferencia de un corredor a otro, esto se explica por las "condiciones ventajosas" que los ecosistemas presentan. Esto induce a los agricultores a repartir sus terrenos entre la variedad de cultivos, dando una menor área a cada producto.

Cuadro 2.5: Principales productos agrícolas según corredor económico

Huánuco (n=271)		Puno (n=161)		Cajamarca (n=294)		Huaylas (n=340)		Huancayo (n=261)	
Producto	%	Producto	%	Producto	%	Producto	%	Producto	%
Papa	30	Papa	96	Papa	41	Papa	69	Papa	31
Maíz	60	---	---	Maíz	61	Maíz	59	Maíz	31
Plátano	22	Cebada	59	Trigo	31	Trigo	55	Café	50
Arroz	17	Quinua	52	Arveja	20	Olluco	16	Plátano	32
Frijol	14	Haba	27	Frijol	18	Cebada	14	Yuca	21
Yuca	14	Oca	20	Cebada	13	---	---	---	---

Subproductos agrícolas

La generación de subproductos agrícolas[31] es muy baja en todos los corredores, siendo máxima en los corredores de Puno y Cajamarca con un 5% (Ver anexo C, Tabla 35).

En Huánuco y Huaylas el subproducto más común, fue maíz pelado-mote, en Huancayo y Puno fue el chuño-papa. En Cajamarca el aguardiente y la harina de maíz estuvieron entre los más importantes.

Características de las unidades pecuarias

Se consideró que un hogar se encontraba desarrollando una unidad pecuaria si el día de la encuesta tenía en posesión al menos:

- 03 cabezas de ganado vacuno ó
- 20 cabezas de ganado ovino ó
- 20 cabezas de ganado caprino ó
- 15 cabezas de ganado equino ó
- 10 cabezas de ganado porcino ó
- 100 aves (gallinas, gansos, patos, pavos o palomas) ó
- 50 conejos ó cuyes
- 20 auquénidos

[31] Coordinado Rural. Balance de una Expericia de desarrollo rurla sotenible en Ayacucho. En "Cuademos Andinos N 9. Coordinadora Rural del Perú. Lima Septiembre, 1998 p 17.

La proporción de hogares que desarrollaban actividades pecuarias fue menor respecto a las actividades agrícolas. Encontramos por ejemplo que en el mejor de los casos el 5% de los hogares del corredor Puno manejaban una unidad pecuaria, en el resto de corredores fue inferior al 5% (Ver anexo C, Tabla 36).

Principales especies pecuarias

Tomando en cuenta aquellas especies para las cuales contaban con suficiente número de animales para considerarla una unidad de producción pecuaria, se encontró que en los cinco corredores la crianza de ganado vacuno era la más importante: desde 7% en Huancayo hasta 56% en Puno. Los otros corredores mostraron valores intermedios: Huánuco con 11%, Cajamarca 22% y Huaylas con 25%.

La crianza de ovejas fue la segunda en importancia: en cuatro corredores las proporciones fueron desde 1 al 7% y en Puno se alcanzó el 17%.

Otras especies como gallina, cerdo, cabra y auquénido fueron menos importantes y no superaron el 2% de prevalencia.

Producción de proteínas animales y autoconsumo

Al distribuir los hogares según tipo de animales criados, incluyendo a aquellos que no lograban alcanzar el tamaño suficiente para la definición de unidad de producción pecuaria, se encontró que la tenencia de ganado vacuno fue casi mayoritaria en los corredores Puno, Huaylas y Cajamarca (96, 98 y 100% respectivamente). En el corredor Huánuco la crianza de gallinas tuvo la mayor presencia (88%) y en Huancayo predominó la crianza de ovejas (62%).

Además de las especies ya mencionadas el cerdo y el cuy tienen importancia en algunos corredores como en el caso del corredor Huánuco y Huaylas. Por otro lado, los auquénidos solo fueron encontrados en Huancayo y Puno con una baja proporción de 19 y 15% como se puede apreciar en el cuadro 2:6.

Cuadro 2.6: Distribución porcentual de hogares que crían animales según especies en crianza

Especie	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
Vacuno	60%	96%	100%	98%	55%
Oveja	42%	86%	48%	61%	62%
Gallina	88%	25%	46%	72%	57%
Cerdo	64%	27%	28%	54%	55%
Cuy	54%	0%	37%	64%	40%
Equino	20%	24%	31%	38%	40%
Cabra	12%	2%	10%	4%	5%
Auquénido	0%	15%	0%	0%	19%
Conejo	2%	2%	0%	12%	5%

En todos los corredores, la venta del ganado vacuno y porcino superó a la producción para auto consumo. De modo inverso, la crianza de aves (gallinas) y cuyes tuvo como destino mas frecuente el autoconsumo.

Esto podría explicarse por las limitaciones tecnológicas para la conservación de los productos de los vacunos y cerdos, lo cual limita su consumo en la dieta familiar. Resulta notable que las pérdidas en la crianza de las diferentes especies, igualan o superan el monto asignado al autoconsumo, por lo que mejoras tecnológicas en la crianza podrían hasta duplicar el consumo de proteínas animales (Ver anexo tablas del 38 al 42).

Aquellos hogares que elaboran algún subproducto pecuario varían desde 42% en el Corredor Puno hasta un máximo de 71% en el Corredor Huancayo. Los otros tres corredores, Huaylas, Huánuco y Cajamarca tienen 43, 54 y 63% respectivamente.

El número de pérdidas durante la crianza es similar a lo destinado al autoconsumo

Equipamiento agropecuario

Las familias dedicadas a la actividad agrícola y/o pecuaria disponen de equipamiento muy básico y de carácter tradicional. En el caso agrícola tenemos lampas, machetes, hachas y

El equipamiento agropecuario fue principalmente de tipo tradicional

chaquitacllas, siendo estas de uso intensivo. En el caso de la actividad pecuaria los Corredores de Puno, Cajamarca y Huaylas tienen un mayor porcentaje de tenencia de arado animal en relación a los Corredores Huánuco y Huancayo (ver cuadro 2.7).

Cuadro 2.7: Porcentaje de productores según tenencia de equipo agropecuario

Equipo agropecuario	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
Lampas	97%	91%	95%	96%	95%
Arado animal	19%	55%	55%	39%	4%
Hachas	88%	48%	75%	85%	83%
Chaquitaclla	17%	45%	7%	37%	16%
Machetes	85%	45%	87%	80%	93%
Carretillas	14%	40%	14%	16%	14%
Módulos queseros	0%	9%	0%	1%	0%
Mochila	25%	7%	12%	22%	30%
Molino	5%	2%	19%	10%	17%

Lugares de venta y mercadeo de productos agropecuarios

Las ferias fueron los lugares de venta mas frecuente en cuatro corredores. Esto puede explicarse porque las ferias locales resultan cercanas al productor y ahí concurren mayoristas, minoristas y acopiadores. Por otro lado, en todos los corredores las unidades de producción agrícola fueron pequeñas, lo cual seguramente limita la inversión en gastos de transporte y comercialización.

En Huancayo, corredor con la mayor proporción de unidades agrícolas mayores de 3 hectáreas, se prefería como lugar de venta a otros lugares fuera de la comunidad (32%) y al mercado mayorista de la zona (29%) (ver cuadro 2.8).

Cuadro 2.8: Distribución de hogares según lugares donde realizan venta de productos agropecuarios

Lugar de venta	Huánuco		Puno		Cajamarca		Huaylas		Huancayo	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Feria	39	94	63	80	39	61	32	87	22	54
Chacra (U.A)	25	60	17	22	17	27	24	64	15	36
Mercado mayorista	18	44	11	14	16	25	13	35	29	70
Procesadora (Molino, Ind.)	2	4	-		-		-		2	6
Otro	16	39	9	12	27	42	31	84	32	79
Total	100	241	100	128	100	155	100	270	100	245

Actividad microempresarial

Las microempresas se han constituido en un movimiento económico y social importante en nuestro país. Su crecimiento generó una salida práctica para la generación de ingresos sin dependencia institucional sobre todo en centros urbanos.

Para este estudio se definió como microempresa a toda actividad económica que genere ingresos, que tuviera entre 1 y 4 trabajadores, y que haya mantenido continuidad en el desarrollo de sus actividades. El principal informante de la encuesta fue el responsable de la microempresa o "microempresario". La clasificación de las microempresas se hizo según estándares internacionales*. (CIIU[32]).

* Se empleó la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las Actividades Económicas (CIIU)7 en su tercera revisión, cuyo uso fue recomendado por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas con la finalidad de que los resultados de las evaluaciones económicas sean internacionalmente comparables

[32] Instituto Nacional de Estadística e Informática, Clasificación Internacional Industrial Uniforma de todas la Actividades Económicas (Revisión 3). Editores: Dirección Ejecutiva de Nomenclaturas y directorios. Lima, 1995.

En los corredores estudiados, se registró que entre el 16 y 20% de los hogares manejaba al menos una microempresa (Ver anexo C Tabla 43).

Características de las microempresas

Los hogares con niños menores de cinco años que manejaban microempresas fueron en total 842 en los 5 corredores. La localización de estas actividades productivas se dió principalmente en áreas urbanas de los corredores, excepto en el corredor Cajamarca. Los corredores Huánuco y Huancayo tuvieron las mayores proporciones urbanas con 83% en ambos, mientras que Puno y Huaylas tuvieron 73 y 56% respectivamente (Ver anexo C Tabla 44).

Se encontraron muy pocas familias con más de una microempresa, y se observó también que más del 93% de los hogares en todos los corredores respondieron que eran dueños de toda la microempresa.

Sectores de Incursión

Las microempresas evaluadas se concentraron en cinco sectores diferentes, entre los cuales destacan comercio, servicios e industria, y aparecen con menor presencia la pesca y construcción (ver cuadro 2.9). El sector agrícola ha sido descrito anteriormente en esta misma sección del documento.

El comercio al por menor fue una de las principales actividades

Más de la mitad de las microempresas se dedicaban a actividades comerciales, a excepción de Cajamarca (36%). Dentro de este sector, el 90% desarrollaban comercio al por menor.

Entre el 13 y 32% de las familias se dedicaron a actividades del sector servicios. Dentro de éste *sector* se observó en todos los corredores que entre 41 al 53% de las microempresas se dedicaron a los restaurantes y hoteles.

Las familias dedicadas al sector industria estuvieron entre el 11 y 15%, excepto en el corredor Cajamarca donde dicha proporción alcanzó al 39%. Entre las microempresas del sector industria de

Cajamarca, al menos el 61% de ellas manufacturaban productos alimenticios, bebidas y/o tabaco, mientras que el 28% se dedicaban a producir textiles y prendas de vestir.

Cuadro 2.9: Proporción de microempresas según sector de la economía

Actividad	Huánuco		Puno		Cajamarca		Huaylas		Huancayo	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Comercio	51	86	67	78	36	80	66	94	59	109
Servicios	32	55	19	22	13	28	19	27	30	56
Industria	14	23	15	17	39	86	14	20	11	20
Construcción	1.2	2	0	0	1	1	1	1	0	0
Pesca	1.2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100	170	100	117	100	222	100	143	100	185

En el corredor Puno el 88% de los microempresarios dedicados a la industria, trabajaron en el área textil. En el resto de corredores las actividades industriales estuvieron compartidas principalmente por manufactura de productos alimenticios y manufactura de textiles y prendas de vestir.

Tiempo y Frecuencia de funcionamiento

El tiempo de funcionamiento de las microempresas varió de acuerdo al sector, se observó que la industria tenía mucho mayor tiempo de vida que los servicios y el comercio (ver cuadro 2.10). En Huánuco, al menos la mitad de las microempresas del sector industrial, funcionaban desde hacia 131 meses o alrededor de los 11 años. Huancayo tuvo el menor tiempo de funcionamiento siendo este de 48 meses que equivale a cuatro años aproximadamente.

Cuadro 2.10: Medianas de tiempo de funcionamiento de las microempresas

Corredor	Comercio		Servicios		Industria	
	Med[1]	n	Med	n	Med	n
Huánuco	33	86	45	55	131	23
Puno	30	78	40	22	128	17
Cajamarca	28	80	40	28	78	86
Huaylas	26	94	56	27	117	20
Huancayo	33	109	46	56	48	20

[1]Mediana de tiempo en meses

Respecto al tiempo de atención de la microempresa, durante el mes previo a la encuesta, se supo que por lo general el 50% atendió seis días por semana. En Huánuco se tuvo la máxima proporción con 87%, mientras que en Puno se obtuvo el 50%. Sin embargo una fracción significativa (17 a 35%) en todos los corredores desarrolló sus actividades de 4 a menos días por semana, a excepción de Huánuco.

Por otro lado las horas de trabajo o atención diaria durante la semana previa a la encuesta variaron entre ocho a diez horas diarias, a excepción del sector servicios en el corredor Huaylas y el sector industria donde la mediana fue de 6 horas, así como Cajamarca con una mediana de 3 horas en el sector industrial (ver cuadro 2.11).

Se estimó el total de horas semanales trabajadas sobre la base de horas diarias y la frecuencia de atención durante el mes. Si observamos el cuadro 2.12, exceptuando a Puno, el mayor número de horas semanales dedicadas a la microempresa se presentó en el sector comercio. Mientras que del 2 al 8% de las microempresas no trabajaron el mes previo a la encuesta, entre el 2 y 12% tampoco lo hizo la semana previa.

Cuadro 2.11: Distribución de microempresas dedicadas al comercio según frecuencia de atención y corredor

Corredor	Sector	N	Frecuencia de atención (días/semana)		
			Seis o más (%)	Cinco (%)	Cuatro o menos (%)
Huánuco	Comercio	85	87	4	9
	Servicios	55	80	16	4
	Industria	23	74	9	17
Puno	Comercio	76	50	17	33
	Servicios	17	47	18	35
	Industria	22	80	27	23
Cajamarca	Comercio	77	57	14	29
	Servicios	23	63	11	29
	Industria	86	58	7	35
Huaylas	Comercio	90	74	6	20
	Servicios	23	69	5	26
	Industria	20	70	5	25
Huancayo	Comercio	107	74	9	17
	Servicios	55	63	11	25
	Industria	20	35	30	35

Cuadro 2.12: Medianas de horas semanales de atención o trabajo de microempresas

Corredor	Comercio		Servicios		Industria	
	Med[1]	n	Med	n	Med	n
Huánuco	60	86	49	55	54	23
Puno	47	78	58	22	39	17
Cajamarca	49	80	40	28	16	86
Huaylas	60	94	33	27	48	20
Huancayo	60	109	60	56	48	20

[1]Mediana

Número de Trabajadores

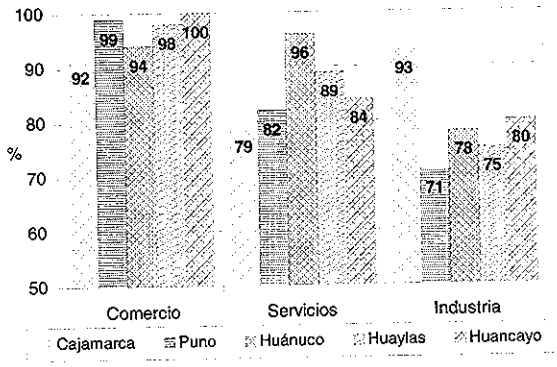
Comúnmente se identifican a las microempresas como aquellas que poseen entre uno a diez trabajadores, sin embargo ésta definición fue modificada para el presente estudio en consideración a los resultados de una encuesta realizada por el INEI en microempresas de Lima Metropolitana, que encontró que el 90% de éstas tenía entre 1 a 4 personas ocupadas[33].

En todos los Corredores se encontró que el número medio de trabajadores fue uno para los sectores comercio y servicios, igualmente para el sector Industria en Puno y Cajamarca, mientras que en Huánuco, Huaylas y Huancayo la mediana fue de dos trabajadores.

Por lo general las microempresas tienen como empleados a los miembros del hogar

Por lo general las microempresas tienen como empleados a los miembros del hogar, hecho que se puede constatar básicamente en el sector comercio. Los sectores servicios e industria tienen menor proporción de participación de miembros del hogar como empleados, sin embargo la proporción es siempre mayor al 70% (ver gráfico 2.5).

Gráfico 2.5: Proporción de microempresas con empleados miembros del hogar según corredor



Además, se pueden distinguir dos tipos de trabajadores en las microempresas los jornaleros y los empleados. La diferencia entre ellos está relacionada con el tipo de servicio desarrollado, remuneraciones y estabilidad laboral[34,35].

La proporción de trabajadores remunerados es baja, esto se explicaría por la importante presencia de trabajadores miembros del hogar. Por lo general aquellos que son dueños de las microempresas y los

[33] Instituto Nacional de Estadística e Informática. Determinantes del empleo en las micro y pequeñas empresas 1997-1998, Lima 2000.
[34] Instituto Nacional de Estadística e Informática. IX Censo Nacional de Población y IV de vivienda. Lima 1994.
[35] El Libro blanco de la Microempresa. San Salvador, 1997.

trabajadores miembros del hogar no reciben sueldos pero sí manejan o se benefician de las ganancias de la microempresa.

Niveles de Pobreza

Línea de Pobreza

El método clásico de calcular la pobreza en la mayoría de instituciones es mediante la "línea de pobreza". Para determinar la pobreza bajo éste método se establecen dos valores referenciales, la canasta básica de consumo (CBC) y la canasta básica alimentaria (CBA)[36,37].

Utilizando el valor de la CBC la población se segmenta entre pobres y no pobres. Dentro del grupo de pobres se tienen dos subgrupos, los pobres extremos y los pobres no extremos, para esta segunda segmentación se utiliza el valor de la CBA.

El valor referencial utilizado para ambas canastas es el calculado por el Instituto CUANTO en base a los datos reportados por la "Encuesta Nacional de Niveles de Vida" (ENNIV 1997).

Si bien los resultados de niveles de pobreza entre los corredores son diferentes, la proporción de población en pobreza extrema fue más del doble en cualquiera de estos corredores que el 15% reportado a nivel nacional (ENNIV 2000). La proporción de pobres extremos se encontró entre 35 y 62 %, observados en los corredores Huancayo y Cajamarca respectivamente (ver cuadro 2.13).

La población de los corredores en pobreza extrema fue de 2 a 4 veces superior al promedio nacional

[36] Juan Chacaltana., Medición de pobreza: métodos mas utilizados y utilidad para aplicación de políticas" En: "Curso taller subregional. Indicadores sociales, pobreza, mujer y niñez". Lima, Julio 1977.

[37] Moncada, Gilberto, Perfil de la pobreza en el Perú, 1994. En: ¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida. Lima Mayo 1996.

Cuadro 2.13: Distribución de las personas según niveles y tipos de pobreza

	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
Pobres	76%	82%	83%	71%	76%
Pobres extremos	39%	52%	62%	40%	35%

Índices FGT

Los índices FGT[38] (Foster, Green y Thorbecke) son indicadores que nos permiten conocer otros aspectos de la pobreza. El índice Head-Count o FGT 0 permite conocer la cantidad de pobres en una población.

Por otro lado, con el índice FGT 1 sabemos qué tan pobres son estas personas y finalmente con el cálculo del FGT 2 se estima la desigualdad entre los pobres. Por tratarse de números índices, sólo tienen sentido al ser comparados entre ellos, el número por sí solo no tiene significado aunque en algunos ocasiones son leídos como porcentaje. El valor de los resultados se encuentra entre 0 y 1.

En los corredores Cajamarca y Puno, los valores de la intensidad de la pobreza (FGT 1) fueron los más altos, mientras que en los otros 3 corredores se observó una mejor situación (ver cuadro 2.14), ya que tanto los pobres como los pobres extremos están a menor distancia de la línea de pobreza.

Cuadro 2.14: Intensidad de pobreza (FGT 1) por corredores

	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
FGT 1 Pobres	0.352	0.415	0.455	0.326	0.334
FGT 1 Pobres extremos	0.135	0.198	0.265	0.130	0.112

[38] Chacaltana J. La medición de la pobreza: comentarios sobre los métodos más utilizados. Documento de trabajo, Lima: Taller de políticas y desarrollo social. Mayo 1992

La brecha de gasto* es un indicador adicional que se obtiene al dividir el FGT 1 entre el FGT 0. El resultado de la operación nos da la distancia promedio respecto a la canasta mínima que les falta a las personas en situación de pobreza para dejar de serlo. (ver cuadro 2.15).

Cuadro 2.15: Brecha de gasto por corredores

	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
Pobres	0.47	0.51	0.55	0.46	0.44
Pobres extremos	0.34	0.38	0.43	0.32	0.32

Adicionalmente, el índice FGT 2 nos permite conocer la diferencia entre las personas pobres. Dado que el resultado también se encuentra entre 0 y 1, decimos que las personas pertenecientes a un grupo tienen niveles de ingreso bastante diferentes cuando el valor se aproxima a 1.

Los corredores de Cajamarca y Puno, con relación a los otros tres corredores, presentan valores mas altos, esto quiere decir que ahí los pobres tienen niveles de ingresos mas heterogéneos.

En el caso de los pobres extremos, a excepción de Cajamarca presentan valores bajos, es decir, el nivel de ingresos es homogéneo. (ver cuadro 2.16) Estos resultados se presentan en el rango de 0 a 1, cuando más cercano a 1 quiere decir que la diferencia entre pobres es más grande.

Cuadro 2.16: Severidad de la Pobreza (FGT2)

	Huánuco	Puno	Cajamarca	Huaylas	Huancayo
Pobres	0.200	0.250	0.293	0.182	0.185
Pobres extremos	0.062	0.098	0.149	0.060	0.049

* Para estimar la capacidad de gasto de los personas consideradas pobres, se resta la brecha de la unidad (1-FGT1/FGT0) y el valor resultante equivale al porcentaje de la canasta de referencia[37]

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

El método de las NBI es usado mayormente para caracterizar a la población respecto a algunos bienes o servicios que se espera que debieran contar.

En el país se han usado dos criterios para definir las NBI, el primero ha sido usado por el Instituto CUANTO[39] con tres variables y el segundo por el INEI[40].

Revisando las variables usadas por CUANTO, tenemos que la mayoría de viviendas carecen de agua dentro de la vivienda, este porcentaje va entre el 50 y 70%. Un porcentaje similar se registra entre aquellos que tienen al menos una NBI. Por otro lado, se podría decir que las viviendas con techo de paja no es un problema, pues menos del 12% lo tiene. Sin embargo, los hogares con un jefe de hogar analfabeto tienen un porcentaje mayor, sobre todo en el corredor Cajamarca en el que se registra un 22%. Los otros corredores presentan menores porcentajes, como se puede apreciar en el cuadro 2.17.

Entre 50 y 70 % de las viviendas carecen de agua potable

Cuadro 2.17: Hogares con NBI (definición CUANTO) por corredor

	Huánuco		Puno		Cajamarca		Huaylas		Huancayo	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Al menos una NBI	62	359	71	358	71	369	56	356	63	358
Techo de paja	4	359	12	358	7	369	4	356	7	358
Sin agua en la vivienda	61	359	69	358	67	369	50	356	60	358
Jefe del hogar analfabeto	13	359	7	358	22	369	11	356	6	358

[39] Instituto CUANTO, Encuesta nacional sobre niveles de vida. Peru 1997.
[40] Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Nacional de Hogares 1995. Perú: medición de niveles de vida y pobreza. Lima,1996.

Considerando las 5 variables que el INEI define como NBI, encontramos que alrededor de la mitad de la población tiene al menos una NBI. Las 2 NBI más importantes son: viviendas sin servicios higiénicos y hacinamiento. Alrededor del 30% de las viviendas de los corredores no contaba con estos servicios, teniendo el corredor Cajamarca el menor porcentaje con 24%, sin embargo en cuanto al nivel de hacinamiento este mismo corredor presentó la proporción más alta con 42%. Para las otras 3 necesidades básicas del INEI el porcentaje observado fue inferior al 15%, como se puede ver en el cuadro 2.18.

Alrededor de la mitad de la población tiene al menos una NBI

Cuadro 2.18: Hogares con NBI (criterio INEI) por corredor

	Huánuco (n=359)	Puno (n=358)	Cajamarca (n=369)	Huaylas (n=356)	Huancayo (n=358)
Al menos una NBI	52%	49%	58%	47%	50%
Con niño sin estudiar	5%	6%	10%	4%	3%
Vivienda inadecuada	12%	4%	3%	1%	14%
Sin servicios higiénicos	29%	32%	24%	32%	30%
Hacinamiento	27%	25%	42%	20%	25%
Alta dependencia económica	5%	1%	5%	3%	2%

Modelo Integrado de Pobreza

Este método relaciona dos tipos de medidas, necesidades básicas insatisfechas (NBI) y línea de pobreza. De esta integración tenemos como resultado cuatro conceptos que se presentan en el cuadro 2.19.

Cuadro 2.19: Modelo Integrado

Condición de pobreza	Necesidades Básicas Insatisfechas	
	Con NBI	Sin NBI
Pobre	Pobre crónico	Pobre reciente
No pobre	Pobre inercial	No pobre o integrado

Pobres crónicos
Tienen gastos (o ingresos) por debajo de la línea de pobreza y además tienen al menos una NBI. Es el grupo que se podría llamar, de pobreza irreducible.

Pobres recientes
Son aquellos que no llegan a cubrir la canasta básica alimentaria, aunque sí sus necesidades básicas insatisfechas. Es conocida como pobreza coyuntural.

Pobres inerciales
Es el grupo que a pesar de tener un ingreso "suficiente" (para afrontar un gasto superior al de la línea de pobreza) tienen al menos la presencia de una NBI.

No pobres o integrados
Son aquellos que tienen un gasto (o ingreso) superior a la línea de pobreza y además cubren las 3 necesidades básicas.

Los resultados están relacionados a las necesidades básicas de CUANTO. Así, tenemos que los mayores valores de pobreza crónica son de 64 y 67% en los corredores Puno y Cajamarca. Por otro lado tenemos que Huaylas es el que presenta el mayor porcentaje de no pobres.

En todos los corredores se observa que la proporción de personas en pobreza reciente es mayor que la pobreza inercial, (ver cuadro 2.20).

Cuadro 2.20: Modelo Integrado (línea de pobreza y NBI de Cuanto)

Corredor	Pobre crónico		Pobre Inercial		Pobre reciente		No pobre	
	%	N	%	N	%	N	%	N
Huánuco	53	1087	10	209	23	466	15	298
Puno	64	1205	9	171	18	339	9	171
Cajamarca	67	1428	7	143	16	345	11	228
Huaylas	44	852	13	256	27	516	16	318
Huancayo	50	935	14	269	27	501	10	185

Salud Infantil

Se recogió información sobre algunos aspectos relevantes del estado de salud en menores de dos años de edad, así como de mediciones antropométricas de los menores de cinco años de edad.

Inmunizaciones

Entre los niños menores de 12 meses se observó que el 84% de niños en los corredores Huánuco, Cajamarca y Huaylas tenían vacunas al día para su edad. El corredor Puno se encuentra bastante cercano con 80%, mientras que el corredor Huancayo solo alcanzó al 72%.

Por otro lado, en el grupo etáreo de 12 a 23 meses, en el corredor Huaylas se encontró la mayor proporción de niños con vacunas completas (87%), mientras que en los otros cuatro corredores este porcentaje varió entre 75 y 79% (Ver anexo C, Tabla 18).

Enfermedad diarreica aguda

Cuando se preguntó a la madre, si consideraba que su niño menor de 2 años había tenido diarrea el día previo a la encuesta, se obtuvieron prevalencias entre 19 al 36%.

Hábitos de lactancia materna y ablactancia

Del 79 al 86% de los niños menores de 2 años observados, refirieron continuar lactando al día de la entrevista. La proporción de niños que refirieron haber lactado el primer día de vida estuvo entre el 84 y el 94%.

La proporción de menores de 6 meses de edad que tuvieron lactancia materna exclusiva fue 46% en Cajamarca, 50% en Huancayo, 53% en Huánuco, 63% en Puno y 75% en Huaylas (Ver anexo C, Tabla 19).

En el corredor Huánuco se registró la proporción más alta (67%), de niños que iniciaron el consumo de alimentos diferentes a la leche materna antes de los seis meses; mientras que la más baja (49%) correspondió a Huaylas. Por otro lado, la edad de inicio de ablactancia fue mas temprana en los corredores Cajamarca y Huánuco siendo ésta de 90 días, mientras que en Huaylas se dio a los 150 días (Ver anexo C, Tabla 20).

Enanismo nutricional

La proporción de niños menores de cinco años con retardo en el crecimiento se ha calculado como el número de niños cuyo índice talla para la edad (T/E) es inferior a –2 desviaciones estándar del patrón NCHS[41], dividido entre el total de niños evaluados. Las mayores proporciones de retardo en el crecimiento fueron encontradas en los corredores Cajamarca y Huaylas (ver gráfico 2.6)*.

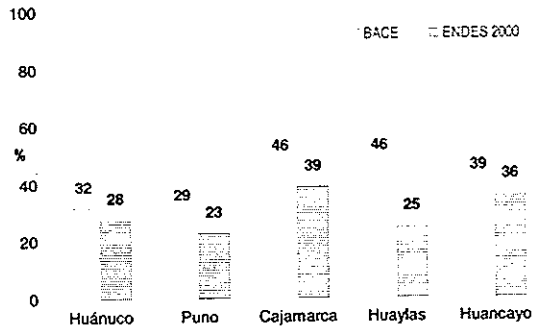
Aunque en estricto las muestras no resultan comparables, toda vez que usaron universos diferentes, para fines de referencia se comparan

[41] NCHS National Center for Health Statistics

* Para efectos de las comparaciones los corredores Huánuco y Huancayo que incluyen algunos distritos del departamento de Pasco, se realizarán respecto a los departamentos de Huánuco y Junín respectivamente.

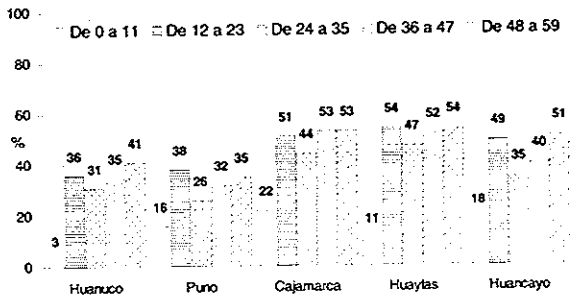
con la ENDES 2000, encontrándose que excepto el corredor Huaylas, en el resto las diferencias no superan el 7%.

Gráfico 2.6: Proporción de niños menores de 5 años con enanismo nutricional



Como era previsible por lo explicado en el primer capítulo, se evidenció un incremento rápido del déficit entre el primer y segundo año de vida, para en adelante mantenerse relativamente estable. Los niños de 36 a 59 meses de edad tuvieron las mayores prevalencias de retardo en el crecimiento (ver gráfico 2.7).

Gráfico 2.7: Proporción de niños menores de cinco años con enanismo nutricional según grupos de edad (meses)

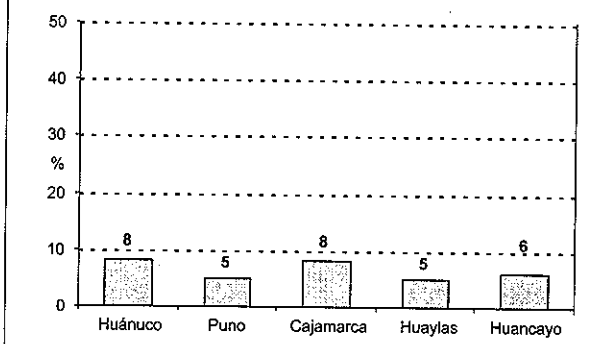


Desnutrición Aguda

Aquí se usa como definición de desnutrición aguda a la condición en la cual el niño tiene un puntaje Z de peso para la talla menor a –1* desviación estándar del patrón de referencia NCHS-Fels. La proporción de niños menores de cinco años de edad con desnutrición aguda en los corredores económicos varió entre 5 y 8% (ver gráfico 2.8).

Entre los niños de un año de edad se observó que el adelgazamiento afecta del 8 al 15%, siendo este grupo de edad en todos los corredores el que tuvo los mayores valores.

Gráfico 2.8: Proporción de niños menores de cinco años con desnutrición aguda



* Se usa –1 D.S. que es un criterio menos exigente para considerar desnutrido a un niño, debido a la baja prevalencia de desnutrición aguda en el Perú.

Factores asociados al enanismo nutricional

...son los ingresos una causa determinante?

En el capítulo inicial se explicaron las consecuencias del enanismo nutricional para los niños, en cuanto al estado de salud, capacidad de aprendizaje y sociabilidad. También se explicó como esto revierte durante la adultez en una disminución de la capacidad productiva y mayor riesgo de enfermedades crónicas.

Estas evidencias convergen hacia la conformación de un ciclo vicioso, donde la desnutrición infantil se expresa durante la adultez por un recorte del potencial humano, mediante limitaciones productivas y organizacionales, lo que dificulta la superación de la pobreza. Estos adultos conformarán familias cuyos niños estarán en mayor riesgo de ser dañados por la desnutrición infantil.

En el sentido inverso de la asociación, se ha observado que aquellas sociedades donde los niños recibieron un cuidado que les permitió satisfacer sus necesidades nutricionales y de salud, alcanzaron un mayor desarrollo social y económico.

PREVIOUS PAGE BLANK

Por ejemplo, la mitad del crecimiento económico logrado por Reino Unido y otros países europeos entre 1790 y 1980, se atribuye a una mejor nutrición, mejores condiciones sanitarias y las inversiones sociales realizadas durante el siglo anterior[42].

Todo esto confirma la relación entre nutrición infantil, crecimiento económico y desarrollo social, lo cual para países como el nuestro, con escasez de recursos para la inversión social y un panorama pesimista en cuanto a crecimiento económico, suscita la interrogante acerca de cómo interrumpir eficazmente el ciclo vicioso de desnutrición y pobreza.

Aunque algunos pudieran considerar que la respuesta resulta obvia, a nuestro parecer la manera como la sociedad se organiza para enfrentar el problema, da espacio para proponer aportes que alimenten la racionalidad de las intervenciones actualmente en práctica.

Con esa orientación, la pregunta eje de nuestro estudio es ... ***la desnutrición infantil se explica única o principalmente por el estado de pobreza, entendida ésta como bajos ingresos?***

A continuación se presentan diversas aproximaciones a una respuesta, inicialmente revisando datos de fuentes secundarias, pero también mediante el análisis de datos recogidos en cinco corredores económicos con motivo del estudio basal para evaluar el impacto de una intervención orientada hacia la seguridad alimentaria.

[42] Fogel, Robert W., 'Economic Growth, Population Theory and Physiology: The bearing of long-term processes on the making of economic policy', The American Economic Review, Vol. 84, No. 3, The American Economic Association, Nashville, June 1994, pp. 369-395.

Pobreza y Desnutrición

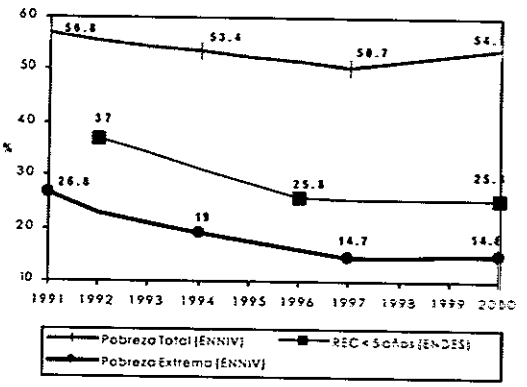
Desde la última década del siglo XX, el Perú cuenta con indicadores estandarizados para evaluar los niveles de vida de su población. Encuestas realizadas periódicamente informaron acerca de la proporción de peruanos en pobreza (extrema y no extrema).

Entre los años 1991 al 1994 la población en pobreza extrema descendió del 27 al 19%, tendencia que continuó hasta 1997, cuando se registró 15%. En el año 2000 se observó un estancamiento, al encontrarse nuevamente un 15% de peruanos en pobreza extrema[43].

Por otro lado, en 1986 se inicia en el Perú la serie de encuestas DHS (Demographic and Health Surveys), aquí llamadas Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Desde la segunda ENDES en 1992, estas encuestas estimaron la prevalencia de enanismo nutricional de los niños menores de cinco años: en 1992 se observó un 37% de enanismo que disminuyó a 26% en 1996, pero que se mantuvo en 25.4% para el año 2000[44].

Como se observa en el gráfico 3.1, la evolución de la pobreza y el enanismo nutricional infantil en el Perú tuvieron un comportamiento paralelo durante los 90s: luego de una "mejoría" inicial entre los años 1990-97, hubo un estancamiento en el último tercio de la década. Así entonces, parecería confirmarse que los niveles de ingreso tuvieran un rol fundamental en la desnutrición infantil.

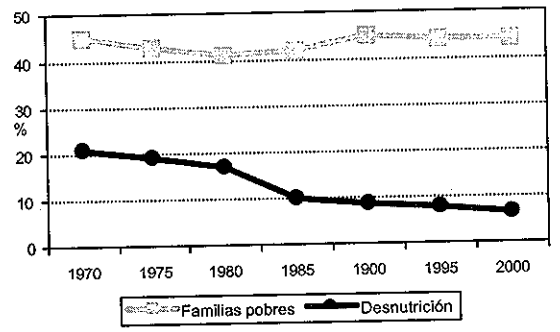
Gráfico 3.1: Pobreza y Nutrición Infantil



[43] Instituto CUANTO, Encuestas nacionales sobre niveles de vida ENNIV, 1994, 1997 y 2000.

[44] Instituto Nacional de Estadística e Informática – DHS, Encuesta demográfica y de salud familiar. 1992, 1996 y 2000.

Gráfico 3.2: Evolución de la Pobreza y desnutrición infantil en América Latina (Lechtig, 1997)



En la búsqueda de otras evidencias, encontramos que la evolución de la malnutrición infantil en Latinoamérica durante los últimos 30 años muestra que ésta decreció desde 21 % en 1970 hasta 7.2 % en 1997, mientras que la pobreza (medida por nivel de ingresos) solamente cayó de 45 a 44% para el mismo periodo[45]. Es decir, a pesar de no haberse incrementado sustancialmente los ingresos, probablemente las mejores condiciones de saneamiento y acceso a educación han permitido una notable reducción en la prevalencia de desnutrición. (ver gráfico 3.2)

Para ayudar a esclarecer esta aparente contradicción se amplió el análisis hacia otras variables, cuya asociación con la desnutrición ha sido descrita anteriormente[46].

Ruralidad y enanismo nutricional en los Corredores Económicos

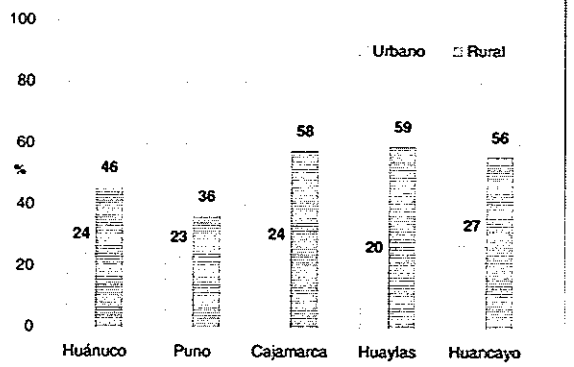
Considerando que la ENDES 2000 mostró que la prevalencia de enanismo en las zonas rurales fue 40.2%, es decir más que el doble que en las zonas urbanas, y que la ENNIV 2000 encontró que los dominios rurales tuvieron 92, 36 y 64% de mayor prevalencia de enanismo respecto a los dominios urbanos de la costa, sierra y selva respectivamente, se consideró la ruralidad un buen punto de inicio para empezar la búsqueda de otros factores asociados a desnutrición.

[45] Aaron Lechtig, "Child undernutrition in Latin America and the Caribbean; trends, reasons and lessons" presented to the workshop on the Changing conditions of the child in Latin America and the Caribbean, University of Notre Dame, South Bend (USA); 26 September 1997.

[46] UNICEF. The state of the world's children 1998. Focus on nutrition.

En el gráfico 3.3 se observa que en los corredores económicos estudiados hubo relación directa entre la prevalencia de enanismo nutricional y la ruralidad. Por ejemplo en el corredor Huaylas el riesgo por vivir en una zona rural se incrementa en un 300%.

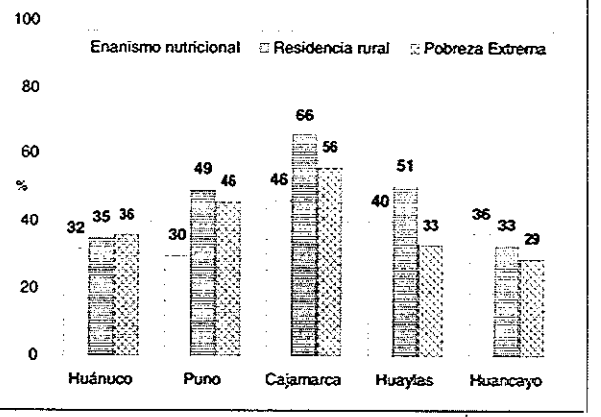
Gráfico 3.3: Niños con retardo del crecimiento según area de residencia



El gráfico 3.4 permite observar que existe también una relación directa entre ruralidad y porcentaje de hogares en pobreza extrema. Es decir la ruralidad resulta una condición asociada a pobreza extrema y a la desnutrición infantil simultáneamente.

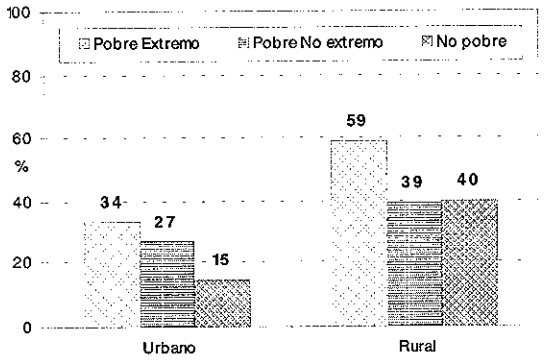
Para esclarecer la manera como se relacionan la pobreza y ruralidad con el enanismo, se dividió a la población observada de todos los corredores en urbanos y rurales. Al interior de cada subgrupo, se evaluó la prevalencia de enanismo, según pertenecieran al estrato de pobres extremos, pobres no extremos y no pobres.

Gráfico 3.4: Distribución de niños según área de residencia, enanismo nutricional y condición de pobreza



Los resultados se muestran en el gráfico 3.5 y resultan de gran interés: el comportamiento de la asociación enanismo – pobreza varió según la condición de ruralidad: en las zonas urbanas existe una clara asociación inversa entre ingresos y desnutrición, es decir los pobres extremos tienen más desnutrición que los pobres no extremos, y éstos más que los no pobres.

Gráfico 3.5: Niños con enanismo nutricional según condición de pobreza y lugar de residencia



En el ámbito rural en cambio, si bien hubo una mayor prevalencia de desnutrición entre los pobres extremos, no hubieron diferencias entre los pobres no extremos y los no pobres.

A pesar de la simplicidad de este análisis, permite confirmar que la condición de pobreza no explica completamente el fenómeno enanismo nutricional, existiendo otras condiciones (como por ejemplo la ruralidad) que modulan la relación entre los recursos disponibles y el crecimiento lineal de los niños. Estas otras condiciones explicativas del enanismo nutricional, al también estar asociadas a la pobreza, muchas veces se confunden con ésta, pero resulta muy necesario esclarecer su participación por las implicancias para el diseño de programas con objetivos nutricionales.

Otros factores asociados al enanismo nutricional

Para identificar aquellos otros factores asociados al enanismo nutricional, se decidió tomar como punto de partida el modelo causal de la desnutrición propuesto por UNICEF (ver capítulo 1), del cual se incluyen aquellas condiciones sociales comprendidas en el nivel denominado "causas básicas" .

Esta decisión obedeció a dos consideraciones:

La información disponible sobre los mecanismos mediante los cuales actúan las causas llamadas subyacentes o inmediatas por el modelo UNICEF, permite un consenso sobre cuáles acciones específicas resultan contributorias. Por ejemplo: nadie discute la necesidad de reducir la carga de morbilidad por enfermedades infecciosas y de hecho existen experiencias poniendo en práctica intervenciones para

tal fin. Anteriormente[47] hemos descrito la magnitud de la fuerza de la asociación (capacidad explicatoria) de las causas subyacentes o inmediatas, lo cual resulta de utilidad para la priorización de intervenciones a ese nivel.

En segundo lugar, existe relativamente poca información que discrimine las asociaciones entre enanismo nutricional y las carencias de capital humano, económico y social.

Para algunas de estas carencias se puede asumir una relación de dependencia, por ejemplo: pobreza como condición que incrementa el riesgo de ingesta insuficiente de alimentos y por ende de desnutrición. En otros casos, las carencias solo pueden ser consideradas marcadores de riesgo, ya que no existe evidencia sobre la relación de dependencia del estado nutricional, ejemplo: tipo de alumbrado del hogar.

En algunos casos, resultará incierto calificar si existe una relación de dependencia, por ejemplo: material del piso de la vivienda, ya que pudiendo ser simplemente un marcador de riesgo, no se puede negar la posibilidad que algunos tipos de piso facilitan su limpieza y por ende el bloqueo de rutas de transmisión de gérmenes que eventualmente incrementan el riesgo de infección.

Evaluar las condiciones sociales consideradas básicas por el modelo causal de la desnutrición infantil, ofrece la posibilidad de estimar si independientemente de los ingresos del hogar, existen otras condiciones asociadas al déficit. Esto tiene directas implicancias sobre el rol de los diversos sectores sociales para atender el problema.

Ante la permanente escasez de recursos y la alta prevalencia de desnutrición infantil, otra sustancial ventaja de esta aproximación consiste en el aporte de criterios para la identificación de aquellos sujetos con mayor riesgo de desnutrición.

[47] PRISMA-INEI. Determinantes de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de 3 años. Un sub-análisis de la ENDES 1992 y 1996. Lima – Perú. Febrero de 1999

Procedimientos de estimación

Como se menciona antes, el análisis tomó como punto de partida el modelo causal de la desnutrición propuesto por UNICEF, enfocándose en las condiciones sociales llamadas causas básicas.

En el grupo denominado "recursos humanos" se incluyeron variables que describen el nivel educativo, tanto del jefe como de las mujeres pertenecientes al hogar. Se considera que las decisiones relacionadas al uso de recursos del hogar para el cuidado del niño, dependen en gran manera del jefe del hogar y la madre del niño. El monto y la calidad de estos recursos dependerá de la educación de estos decisores. Por otro lado, el tamaño del hogar y el número de niños menores de cinco años permite informar también sobre la disponibilidad de tiempo para el cuidado de los niños menores.

En el grupo denominado "recursos económicos" se incluyen variables descriptoras de la condición de empleo, los niveles de ingresos y la dependencia económica, ya que éstas describen la situación reciente en cuanto a disponibilidad de recursos económicos, los cuales pueden ser empleados para la compra de alimentos, así como de otros bienes y servicios necesarios para el cuidado del niño. También se incluyeron variables que describan la tenencia de bienes y las características de la vivienda, ya que éstos no solo representan las disponibilidad de recursos acumulados, sino que también permite describir si el ambiente físico que rodea al niño es capaz de proveer protección del clima y agentes infecciosos, asi como de acceso a medios de información.

En el grupo "recursos organizacionales" se incluyeron variables que describen la capacidad del hogar para insertarse en la red de soporte social, mediante su participación en programas sociales de los sectores educación y salud, incluyendo los programas de apoyo alimentario. También se incluyó la variable ruralidad por su relación con la accesibilidad a servicios sociales, a mercados de bienes y trabajo, y por la oportunidad de articularse con grupos sociales. Por último se incorporó una variable que describe la presencia de migrantes, debido a que las personas recientemente llegadas a un espacio territorial usualmente tienen mayores dificultades para acceder a los recursos organizacionales, ya sean éstos procedentes del estado u otras instituciones, como de la propia comunidad, tanto formales como informales.

Recursos Humanos

- Analfabetismo y años de estudio del jefe del hogar
- Años de estudio de las mujeres mayores de 15 años
- Analfabetismo en algún miembro del hogar entre 15 a 64 años
- Escolaridad infantil (atraso escolar, deserción escolar y niños de 6 a 12 años sin estudiar)
- Tamaño del hogar (número de miembros del hogar, más de un niño menor de cinco años)

Recursos Económicos

- Pobreza y pobreza extrema
- Tenencia o posesión de bienes: electrodomésticos (ej.: plancha, televisor, etc.); aparatos utilitarios (ej.: cocina a gas, máquina de coser) y medios de transporte o comunicación (ej: bicicleta, moto, teléfono)
- Características de la vivienda
  - Material de las paredes, techo y piso
  - Régimen de tenencia
  - Servicio de agua, luz, higiénicos
  - Estado de conservación
  - Hacinamiento
- Empleo
  - Participación económica del jefe del hogar (Ocupado, desocupado o no PEA)
  - Sector económico del jefe del hogar
- Alta dependencia económica

Recursos Organizacionales

- Algún miembro del hogar de 15 a 65 años participa en programas de alfabetización.
- Algún miembro del hogar fue beneficiario de programas de salud
- El hogar es beneficiario de programas de apoyo alimentario
- El hogar es beneficiario de programas de apoyo alimentario para menores de cinco años
- Inmigracion de los mayores de 15 años durante los últimos tres años.
- Ruralidad

Todas estas variables fueron evaluadas para incorporarlas en un análisis multivariado que permita identificar condiciones asociadas al enanismo nutricional. Las variables incluidas recibieron un tratamiento previo a su ingreso en el modelo multivariado.

La variable dependiente elegida fue "enanismo nutricional", definido como puntaje Z inferior a –2 Z para el índice talla para la edad en niños entre 12 a 59 meses de edad. Se eliminaron los infantes menores de un año, porque la prevalencia de enanismo se estabiliza a partir de esa edad. Siendo el enanismo nutricional un daño prácticamente irreversible, esto significa que antes del año de edad muchos casos no se han hecho evidentes y la información de este grupo etáreo no significaría un aporte en la identificación de factores sociales asociados. Por razones análogas, cuando un hogar tuvo más de un niño entre los 12 a 59 meses de edad, se eligió al mayor por tener más probabilidades de presentar el daño.

El proceso de análisis tuvo varias etapas para identificar las variables que entrarían en el modelo estadístico. La primera de ellas corresponde a la identificación de la variables que caracterizan a la población de estudio, el segundo paso fue identificar y priorizar la asociación de las variables independientes con la desnutrición infantil (variable dependiente). Un tercer paso consistió en generar variables complejas mediante análisis de componentes principales, como "posesión de bienes de la familia". Finalmente se generó un modelo logístico mutivariado para identificar los factores asociados a la desnutrición infantil en el conjunto de los cinco corredores económicos evaluados, así como para las zonas urbanas y rurales por separado.

La primera etapa fue desarrollada para la identificación de variables que describen a la población, éste análisis se realizó a partir del marco conceptual mediante un análisis de frecuencia simple. El objetivo de éste análisis exploratorio fue eliminar variables cuyo comportamiento en la población de estudio fuese de muy baja variabilidad (homogéneas), por ser constantes o mayoritariamente presentar un valor determinado. Este proceso permitió un primer filtro de identificación de variables.

Luego de identificar las variables que caracterizaban a la población, la segunda fase consistió en identificar cuales de dichas características estaban asociadas a la existencia de desnutrición infantil en los hogares visitados. Este segundo procesamiento de información sirvió para reagrupar categorías dentro de las variables en el menor número de opciones posible, esto permitió identificar categorías con más fuerza de asociación con la desnutrición infantil.

La tercera fase de análisis, al igual que la primera, tuvo como objetivo disminuir el número de variables que entrarían al modelo, mediante un proceso de reagrupación de las mismas. Para ello se utilizó el método de componentes principales y se generaron escalas de medición para tres tipos de variables: posesión de bienes, materiales de la vivienda, servicios de la vivienda, y así mismo para el conjunto de los tres grupos de variables; cada una de estas nuevas variables fueron relacionadas con la desnutrición infantil para evaluar su comportamiento.

Como paso previo al análisis logístico multivariado, se recodificaron todas la variables en el sentido de expresar riesgo en la categoría adecuada, para lograr una fácil interpretación del modelo final, se generaron algunas variables dummy cuando fue necesario. El análisis multivariado fue realizado ingresando las variables individualmente y probando interacciones entre ellas cuando el modelo lo permitía.

Dentro del modelo se consideraron además algunas variables de control, como son la edad del niño y el corredor económico, debido a que el comportamiento de la enfermedad varia entre las categorías de estas variables. Adicionalmente, el modelo también fue controlado con el efecto cluster por tener un diseño de conglomerados, lo que permitió estimar adecuadamente las varianzas y las significancias del modelo multivariado.

Finalmente, se generaron tres modelos principales, el primero corresponde a los marcadores de la desnutrición infantil (T/E < -2Z) en el conjunto de los cinco corredores económicos evaluados, los dos siguientes modelos identifican por separado los marcadores para las áreas urbanas y rurales en el mismo ámbito. Los resultados nos muestran las semejanzas y diferencias entre éstos ámbitos residenciales. Adicionalmente se generaron modelos secundarios

para ayudar a entender las diferencias por ruralidad y entre los corredores. Estos modelos no son descritos en el presente texto por haber sido elaborados únicamente como herramienta confirmatoria en la necesidad de incluir variables de control.

Modelo ajustado para los Corredores Ecónomicos

El análisis multivariado dio lugar al modelo que se muestra en el cuadro 3.1, donde aparecen aquellas variables que se mantuvieron significativamente asociadas a la presencia de enanismo nutricional, despues de haberse evaluado todas las variables incluidas en el modelo causal y haber ajustado aquellas que inicialmente se mostraron asociadas durante el análisis bivariado. En el cuadro aparece el valor indicativo del riesgo (odds ratio) asociado a una determinada condición de las variables incluidas y su significancia estadística.

Cuadro 3.1: Variables marcadores de la desnutrición crónica en cinco corredores

Variables	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confianza	Valor p
Años de educación del jefe de hogar			
De 0 a 4 años	2.064	[1.289 - 3.308]	0.003
De 5 a 11 años	1.660	[1.099 - 2.507]	0.016
Pobreza y sector de actividad económica del jefe de hogar			
Pobre extremo con jefe de hogar que no trabaja o trabaja en agropecuaria o pesca	2.221	[1.332 - 3.704]	0.002
Pobre NO extremo con jefe de hogar que no trabaja o trabaja en agropecuaria o pesca	1.488	[0.960 - 2.306]	0.075
Posesión de bienes del hogar			
Carentes de bienes	1.562	[1.098 - 2.222]	0.013
Hogar con hacinamiento			
Más de 2 personas por habitación	1.550	[1.196 - 2.009]	0.001
Combustible para cocinar			
Petróleo/ Kerosene/ Leña/ bosta/ otros	1.554	[1.016 - 2.377]	0.042
Area de residencia			
Rural	1.498	[1.081 - 2.075]	0.015

En el modelo ajustado permanecieron variables pertenecientes a los tres grupos de recursos: humanos, económicos y sociales. Del grupo de recursos humanos, la educación del jefe del hogar se mostró fuertemente asociada con la variable dependiente, en dos niveles: aquellos con menos de cuatro años de educación y los que tuvieron entre cinco a once años.

En el grupo de recursos económicos, las condiciones conformadas por pertenecer a un hogar cuyo jefe del hogar no trabajaba o laboraba en los sectores productivos agropecuario o pesca, y además ser pobres o pobres extremos, resultan claramente asociadas a la variable dependiente.

Cuando el jefe del hogar tenía el perfil ocupacional descrito, aquellos hogares en pobreza extrema tuvieron el doble de riesgo de tener un niño con enanismo nutricional que el resto de hogares. Por otro lado, cuando el hogar era pobre no extremo el intervalo de confianza del odds ratio incluía valores inferiores a 1, es decir la asociación tuvo menor fuerza.

Otras variables del grupo "recursos económicos" que resultaron asociadas a desnutrición infantil fueron: posesión de bienes del hogar, hacinamiento y combustible para cocinar. Todas ellas mostraron una fuerza de asociación similar.

Del grupo "recursos organizacionales" la variable ruralidad se mostró claramente asociada con la variable dependiente, aunque en menor fuerza respecto a las mejores de los primeros dos grupos.

Modelo ajustado diferenciando las zonas rural y urbana

El modelo general confirma que el enanismo nutricional es un evento inmerso en una compleja realidad. Debido a que la información previa muestra un comportamiento del enanismo nutricional, claramente diferenciado entre las zonas rurales y urbanas del país, partiendo igualmente del conjunto de variables incluidas en el modelo causal, se confeccionaron modelos ajustados para lo rural y urbano por separado.

Las variables asociadas a enanismo nutricional para la zona urbana (ver cuadro 3.2) resultaron similares a las que aparecieron en el modelo general. excepto por hacinamiento que es marginalmente significativa y colinear.

Por otro lado, ingresa la variable de material de piso en sus categorías de tierra, arena o ripio. Esta condición de la vivienda permite discriminar, al interior de la zona urbana, aquellos hogares con mayor riesgo de desnutrición infantil, mientras que en el modelo general no se manifiesta.

Cuadro 3.2: Variables marcadores de la desnutrición crónica en zonas urbanas

Variables	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confianza	Valor p
Años de educación del jefe de hogar			
11 o menos años de estudio	2.171	[1.396-3.377]	0.001
Pobreza, combustible para cocinar y sector económico primario			
(Hogar Pobre Extremo) y (jefe de hogar en sector económico primario o sin trabajo) y (combustible para cocinar diferente a gas o electricidad)	2.304	[1.099-4.834]	0.027
(Hogar Pobre Extremo) y (jefe de hogar en sector económico secundario o terciario y combustible para cocinar diferente a gas o electricidad) ó (Hogar pobre NO extremo) y (combustible para cocinar diferente a gas o electricidad)	1.463	[0.958-2.234]	0.078
Posesión de bienes del hogar			
Carentes de bienes	1.700	[1.012-2.856]	0.045
Material del piso de la vivienda			
Tierra / arena / ripio	1.749	[1.191-2.568]	0.004

A diferencia de los dos primeros modelos, las condiciones asociadas a desnutrición infantil para las zonas rurales fueron únicamente tres (ver cuadro 3.3). Esto probablemente se deba a la alta prevalencia de enanismo nutricional y a una mayor homogeneidad de los hogares, en la zona rural.

Resalta la presencia de "pobreza extrema" como condición asociada a la variable dependiente, sin necesidad de interactuar con otras condiciones.

Otro aspecto que llama la atención es que no aparecen variables de los grupos "recursos humanos" o "recursos organizacionales", siendo las tres variables que conforman el modelo pertenecientes al grupo de recursos económicos.

Esto probablemente informa que las condiciones de vida para los hogares de la zona rural resultan tan limitantes en cuanto a recursos físicos que no dejan espacio al comportamiento de los miembros del hogar o la acción de las redes sociales, para influir sobre el estado nutricional infantil.

Cuadro 3.3. Variables marcadores de la desnutrición crónica en zonas rurales

VARIABLES	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confianza	Nivel de significancia (p)
Pobreza			
Hogar Pobre extremo	1.984	[1.456-2.705]	0.000
Hacinamiento			
Más de 2 personas por habitaciór	1.579	[1.107-2.250]	0.012
Tipo de alumbrado			
Sin electricidad	1.940	[1.195-3.150]	0.007

En el cuadro 3.4 se resumen las variables que fueron incluidas en los modelos ajustados para toda la población de los corredores estudiados, así como para las zonas urbana y rural de modo separado.

Cuadro 3.4: Características que ingresaron como marcadores de la desnutrición crónica según zona de residencia

	GENERAL	URBANO	RURAL
Pobreza	✓	✓	✓
Ruralidad	✓	--	--
Combustible para cocinar	✓	✓	
Posesión de bienes	✓	✓	
Hacinamiento	✓		✓
Sector económico jefe de hogar	✓	✓	
Nivel educativo del jefe de hogar	✓	✓	
Material del piso del hogar		✓	
Tipo de alumbrado del hogar			✓

Riesgo de enanismo nutricional según Corredores Económicos

En los tres modelos se incluyeron como variables de control a "edad del niño" y "corredor económico", debido a que a pesar de estar potencialmente asociadas a la variable dependiente, resultan condiciones intrínsecas a los sujetos observados –no modificables-.

Se ha descrito que la relación entre edad y estado nutricional responde a los cambios fisiológicos que acompaña la maduración del sistema nervioso central, locomotor y digestivo, principalmente.

Aquí se presenta la asociación hallada entre pertenecer a un hogar de los corredores estudiados y enanismo nutricional. Para efectos de análisis se tomó como referencia el corredor Puno por tener la menor prevalencia de enanismo.

En la segunda columna –General- el cuadro 3.5 nos muestra que los niños residentes en los corredores Cajamarca, Huaylas y Huancayo presentan significativamente mayor probabilidad de tener retardo en

el crecimiento, respecto a los niños que viven en el corredor Puno. En la zona rural, se observó un comportamiento similar.

En cambio, vivir en la zona urbana de alguno de los corredores económicos no significó mayor probabilidad de retardo en el crecimiento.

Esto apunta a que en las zonas rurales, el riesgo de enanismo está asociado a condiciones presentes homogéneamente en el entorno de todos los hogares, mientras que en las zonas urbanas esto depende más bien de cómo se expresan las condiciones sociales en cada hogar.

Cuadro 3.5: Riesgo de tener Desnutrición Crónica según corredor y zona de residencia

CORREDOR ECONÓMICO	MODELOS		
	General	Zona urbana	Zona rural
Huánuco			
Odds Ratio	1.323	1.242	1.475
Intervalo de confianza	[0.889-1.969]	[0.704-1.190]	[0.960-2.266]
p	0.168	0.454	0.076[£]
Cajamarca			
Odds Ratio	1.553	1.238	1.911
Intervalo de confianza	[1.005-2.399]	[0.559-2.742]	[1.192-3.063]
p	*0.047*[§]	0.599	*0.007*[§]
Huaylas			
Odds Ratio	1.922	1.032	3.461
Intervalo de confianza	[1.235-2.9992]	[0.549-1.936]	[1.931-6.203]
p	*0.004*[§]	0.923	*0.000*[§]
Huancayo			
Odds Ratio	1.989	1.395	2.965
Intervalo de confianza	[1.341-2.950]	[0.808-2.419]	[1.729-5.086]
p	*0.001*[§]	0.230	*0.000*[§]

PREVIOUS PAGE BLANK

A modo de conclusión ...

La ubicación de la población evaluada nos muestra que los cinco corredores económicos se encuentran ubicados principalmente en zonas de sierra.

Aproximadamente un tercio de la población de los hogares con niños menores de 5 años, ha nacido en un distrito diferente al que reside, dentro de los cuales la tercera parte refiere haber inmigrado por motivos de trabajo.

El nivel educativo de la población es un factor importante en el desarrollo de una comunidad, por lo que el analfabetismo presente en todos los corredores, resulta una limitante importante. En todos los corredores, más de las tres cuartas partes de los analfabetos son mujeres, lo cual resulta un riesgo adicional para el cuidado del niño.

Una evidencia de las deficiencias de los hogares en los corredores son las características de las viviendas, tanto de los materiales de construcción como de los servicios básicos con los que cuenta. Los corredores se caracterizaron por tener viviendas precarias; el material predominante de las paredes es el adobe, del mismo modo los techos son de plancha de calamina o tejas, ambos materiales son característicos de ámbitos de la sierra.

En cuanto a los servicios de la vivienda, en más de la cuarta parte de las viviendas destaca la ausencia del servicio de eliminación de

PREVIOUS PAGE BLANK

excretas. Así mismo, hay una gran proporción de viviendas que carecen de alumbrado eléctrico, especialmente en Cajamarca donde alcanza el 70%. Finalmente, se confirma la precariedad de las viviendas al observar que entre el 61 y 81% de los hogares cocinan principalmente con leña y kerosene.

El acceso a los programas sociales es prácticamente universal, siendo asistencia alimentaria y salud los tipos de programas más frecuentemente usados. Aunque hay una cierta concentración entre los grupos con más necesidades también se atiende a una proporción importante en los grupos menos necesitados, esta focalización muestra una filtración bastante elevada.

Las condiciones de empleo son también preocupantes, pues el 45% de los que tienen trabajo están sub-empleados, principalmente por subempleo invisible. Las remuneraciones son bastante bajas, aproximadamente la mitad de la PEA ocupada percibe un ingreso inferior al ingreso mínimo vital (S/.345 nuevos soles).

El desarrollo económico tiene un panorama limitado, pues destaca la ausencia de actividades industrializadas, en su reemplazo se observó que la principal actividad económica desarrollada es la agricultura, seguida principalmente por los servicios y el comercio, en su mayor parte de alimentos.

Las unidades agrícolas se caracterizan por carecer de sistemas de riego, excepto en Huaylas donde el 73% cuenta con dicho sistema. Así mismo, las unidades agrícolas son principalmente minifundios, donde se cultivan con mayor frecuencia la papa y el maíz.

La proporción de hogares que manejan una unidad pecuaria es inferior a la agrícola, entre ellos destaca la crianza de ganado vacuno, seguido por el de aves y de animales menores. El equipamiento para actividades agropecuarias es básico y de carácter tradicional: de 2 a 3 lampas, un arado animal y una carretilla.

Por otro lado entre el 16 y 20% manejaba una microempresa, y el 93% de éstos era dueño de la misma. Los principales sectores económicos son el comercio, servicios e industria.

La mayor parte del comercio al por menor y los servicios son principalmente de expendio de comida, mientras que la industria está concentrada en la manufacturación de textiles y prendas de vestir.

Dentro de las microempresas es importante recalcar la alta participación de trabajadores no remunerados entre los empleados, debido a que la mayoría son miembros del hogar los cuales no perciben algún tipo de sueldo o salario.

En cuanto al cuidado de la salud infantil, se observó que entre el 15 y 30% de niños menores de 12 meses no habían cumplido con su cronograma de vacunas para su edad. Respecto a la alimentación temprana, aunque se observa una alta proporción de niños que lactaron el primer día de vida, tan solo entre el 46 y 75% de los menores de 6 meses recibían lactancia materna exclusiva. Entre un quinto a un tercio de los niños presentaban diarrea el día previo a la encuesta.

La pobreza medida por gasto del hogar confirma el panorama de múltiples deficiencias con las que tienen que convivir los niños menores de cinco años. Hasta un 83% de los hogares en el corredor Cajamarca se encuentran por debajo de la Canasta Básica de Consumo, en el resto de corredores se presenta en al menos 70% de los casos, y la proporción de pobreza extrema varia entre 35 y 62%. Estas proporciones fueron considerablemente superiores a los equivalente para el nivel nacional.

En términos del estado nutricional se pudo confirmar que el mayor problema es retardo del crecimiento o enanismo nutricional. La magnitud de este problema varia entre los corredores evaluados, pero en todos afecta al menos a un tercio de los niños menores de cinco años.

Luego de haber visualizado el escenario en el cual se desarrolla el enanismo nutricional, se hace imperativo analizar e identificar cuáles de todas éstas características son las que promueven o conviven directamente con éste problema. Una de las explicaciones que se ha propuesto es la condición de pobreza existente, pero diversas observaciones cuestionan esta relación como único factor explicativo.

Modelos ajustados para la totalidad de la muestra observada en los cinco corredores, así como para el ámbito rural y urbano por separado, permiten concluir que la pobreza no es el único factor o el más fuertemente asociado a desnutrición infantil, confirmándose la complejidad de las causas del enanismo nutricional, ya descrita por el modelo conceptual de UNICEF.

La ruralidad es un factor que está directamente asociado a las condiciones de vida, y resulta un entorno muy diferente al que ofrecen los núcleos urbanos, no sorprende por tanto que los factores asociados a la desnutrición infantil difieran según los niños pertenezcan a alguno de estos ámbitos.

La desnutrición infantil es una evidencia más de las desigualdades que existen entre diversos grupos del Perú a inicios del siglo XXI. No cabe duda que estas diferencias responden a una compleja red de causas, todas ellas subyacentes en la manera como nuestra sociedad se ha organizado para distribuir los recursos.

En tal sentido, si buscamos en profundidad el origen causal del daño que representa el déficit nutricional ya sea como mayor riesgo de morbi-mortalidad, disminución en la capacidad de aprendizaje, y posterior reducción en la productividad; siempre nos remitiremos a la calidad de decisiones de quienes tenemos la responsabilidad de proveer un mínimo de condiciones para que los niños logren conservar sus potencialidades.

Esta breve publicación ha intentado evidenciar las condiciones asociadas a desnutrición infantil, en el ámbito de una intervención orientada a incrementar los ingresos de familias en riesgo de inseguridad alimentaria. Para este fin se hizo una descripción bastante amplia de aquellas condiciones potencialmente asociadas y luego se evaluó su relación mediante un modelo multivariado.

La primera constatación resultó que la pobreza, entendida como ingresos insuficientes para cubrir una canasta de alimentos o de consumo, no explica por completo el déficit nutricional. Esta simple afirmación tiene importantes repercusiones sobre la manera como nos organizamos ante el problema nutricional.

En primer lugar, tendríamos que aceptar que si bien la pobreza es un fenómeno muy frecuente entre las familias cuyos niños tienen déficit nutricional, un programa orientado a incrementar ingresos no es suficientemente potente para evitar la desnutrición.

También pone en discusión el argumento por el cual aquellos programas de suplementación alimentaria que no logran incrementar la ingesta de nutrientes en su población objetivo, se justifican porque representan una "transferencia de recursos" a los hogares con riesgo nutricional.

En ambos casos, el incremento en los ingresos del hogar, no necesariamente representa una desaparición del riesgo nutricional entre las familias vulnerables. Como factores mediadores debe

considerarse la manera como se distribuyen los bienes, en particular los alimentos, al interior del hogar. De hecho, se ha observado que sólo entre el 8 a 10 por ciento del incremento de ingresos es invertido en alimentos[48].

Por otro lado, un incremento del gasto en alimentos tampoco garantiza un incremento en la ingesta de nutrientes.

Muchas veces los hogares priorizan algunas condiciones como el prestigio, marca, olor o sabor de los productos, sin tomar en cuenta el contenido de nutrientes. Por ejemplo: un grupo de madres de un comité del Vaso de Leche nos dijeron que preferían recibir leche de una marca de "prestigio" a los lácteos que normalmente reciben, porque si la gente pagaba en los mercados por la leche de "prestigio" "tenía que ser mejor". Ellas mismas consideraban justo pagar más por un producto de "marca conocida" o "de rico sabor" porque éstos "debían ser mas nutritivos".

Adicionalmente, la distribución intrafamiliar de los alimentos transferidos representan una desviación de recursos respecto a la población objetivo. El reporte de un estudio realizado por PRISMA[49], describe que los niños menores de 5 años reciben aproximadamente un 20% de la ración ya preparada del programa de vaso de leche, y que cuando la ración es entregada cruda el porcentaje puede ser bastante menor.

La segunda conclusión mas importante del presente estudio, es que la desnutrición infantil responde a condiciones diferentes en las zonas rurales y las urbanas. Esto resulta de capital importancia para organizar cualquier intervención.

La primera recomendación que se desprende de lo anterior, consiste en que los programas o acciones orientadas a resolver el problema nutricional deben diferenciarse para el ámbito rural y urbano. Aspectos clave en el diseño de los programas como focalización,

[48] Behrman, J. Household behavior, preschool child health and nutrition, and the role of information. In Child growth and nutrition in developing countries – Priorities for action. Editors Per Pinstrup-Andersen, David Pelletier, Harold Alderman. 1995

[49] Guillén, M. Dilución intrafamiliar de la ración del programa del Vaso de Leche. Comunicación personal. Septiembre 2002.

canales de entrega y naturaleza de los bienes y servicios a entregar, deben elegirse a la luz de las diferencias entre estos ámbitos.

En particular, resulta de gran interés tomar en cuenta la limitada área disponible para la actividad agropecuaria, lo cual asociado a las limitaciones en cuanto a equipo y tecnología, así como el bajo nivel educativo, representan un reto formidable. Pudiera pensarse que el desarrollo para estas familias rurales y pobres, debe estar mediado por una explotación mas eficiente de sus unidades agropecuarias, lo cual aunque no necesariamente conlleve al ingreso inmediato a mercados fuera de su distrito o provincia, les permita mediante un comercio local básico la satisfacción de sus requerimientos de nutrientes.

La relación entre lo urbano y lo rural resulta vital para el desarrollo de ambos. A diferencia de hace algunas décadas cuando se consideraba que el crecimiento urbano era la manera de resolver la sobre-población rural, hoy se aboga por una relación sinérgica campo-ciudad donde los centros urbanos ofrecen a las zonas rurales sus productos logrados bajo las condiciones de economía de escala[50], para insumos y tecnología. Las zonas rurales pueden conseguir en cambio un mercado para su producción de alimentos y aquellos bienes producidos por la industria rural.

Para que esto ocurra, deben conjugarse finamente estrategias paralelas orientadas a incrementar la productividad en lo rural, al proveer de una infraestructura vial que ponga a los productores agropecuarios en condiciones competitivas, así como al crear un mercado capaz de consumir los productos rurales, al incrementar su capacidad de gasto en la población urbana.

Esperamos que esta publicación haya permitido ampliar el conocimiento acerca del entorno en el cual ocurre el problema nutricional infantil en el país y resulte de ayuda para quienes deban desarrollar intervenciones con objetivos alimentario nutricionales, especialmente en el ámbito rural.

[50] World Bank. World Development Report 1999-2000.

ANEXOS

PREVIOUS PAGE BLANK

Anexo Metodológico

Diseño del estudio

El estudio de basal corredores económicos tuvo un diseño de tipo descriptivo, transversal. Realiza una descripción sobre "condiciones de vida" en una población, abarca características, como los niveles de pobreza, desnutrición infantil, analfabetismo, ocupación, etc. Cada una de ellas es más visible en algún grupo determinado de la población. (ver cuadro 1). El estudio fue diseñado para observar resultados a nivel de cada uno de los corredores económicos.

Universo de estudio

Población residente en los corredores económicos de Puno, Cajamarca, Sub-Corredor Huánuco, Huaylas y Huancayo, que sean miembros de hogares con niños menores de cinco años (ver mapa en capitulo 1).

Variables de estudio

Las principales variables de estudio son la pobreza en hogares y el estado nutricional de los menores de cinco años. Para la variable de pobreza, se usó la clasificación según línea de pobreza, que toma en cuenta el gasto familiar anualizado comparándolo con la canasta básica de alimentos (CBA) y la canasta básica de consumo (CBC). Logrando clasificar a la población en: pobres extremos, pobres no extremos y no pobres.

PREVIOUS PAGE BLANK

Se identificaron como niños con retardo en el crecimiento, quienes tuvieron un índice de talla para la edad inferior a –2 desviaciones estándar, respecto a la población de referencia NCHS-Fels, según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

De modo complementario se recogió información sobre características de la vivienda el hogar, sus integrantes y sus actividades productivas principales.

- Características de la vivienda: describe el material de la vivienda, los servicios públicos con los que cuenta y del tamaño del hogar.
- Descripción de las actividades productivas: del área agrícola, pecuaria, y microempresarial.
- Características de empleo de población en edad de trabajar y la población inmigrante mayor de 15 años.
- Descripción del gasto familiar, los niveles de pobreza y la identificación de necesidades básicas insatisfechas.

Marco muestral

El marco muestral estuvo constituido por los conglomerados pertenecientes a los distritos seleccionados en los corredores económicos. Los conglomerados tuvieron como un total de 120 viviendas.

Muestreo

La selección de la muestra fue bi-etápica (ver cuadro A.1). En la primera etapa de muestreo se seleccionaron 30 conglomerados en cada corredor. En cada conglomerado se hizo un barrido antropométrico de niños menores de 5 años de edad. En la segunda etapa de muestreo, se seleccionaron 12 hogares con niños menores de cinco años por conglomerado, mediante un muestreo sistemático con arranque aleatorio.

Tamaño muestral

Los tamaños de muestra se calcularon para medir cambios en las variables principales: pobreza en hogares con niños menores de

cinco años y retardo en el crecimiento en niños de 36 a 59 meses de edad (ver cuadro A.1).

La muestra de hogares permite medir una disminución del 15% de la población en pobreza, tomando como valor inicial un mínimo de 38%[51], considerando un efecto de diseño igual a 1.5, a un nivel de confianza del 95%, y pérdidas por datos incompletos del 2%. Este cálculo arrojó un tamaño muestral igual a 1800 personas, que asumiendo un promedio de 5 por hogar, representaba 360 hogares por corredor.

La muestra necesaria para medir una reducción en 30% del retardo en el crecimiento entre niños de 36 a 59 meses, se estimó partiendo de un 46%[52] inicial, considerando además un efecto de diseño por muestreo por conglomerados de 1.4, a un nivel de confianza del 95%. Esto nos da un tamaño muestral de 270 niños por corredor.

Cuadro A.1

Variable principal	Grupo de estudio	Tipo de muestreo	Variable para el cálculo muestral	Tamaño de la muestra
Pobreza	Hogares con niños menores de cinco años	Conglomerados y sistemático con arranque aleatorio	% de población en condición de pobreza	1800
Estado nutricional (Antropometría)	Niños menores de 5 años	Por conglomerados	% de niños entre 36 y 59 meses de edad con retardo en el crecimiento	270

[51] Instituto CUANTO, Encuesta nacional sobre medición de los niveles de vida (ENNIV) 1997. Julio 1998.

[52] Ministerio de Educación, Fondo de las Naciones Unidas para la infancia, Programa Mundial de Alimentos, FONCODES. (Mayo 1994) "I censo nacional de Talla en Escolares 1993". 1era ed. 115 pag. Lima.

Criterios de inclusión

Para la selección de la muestra se consideraron los siguientes criterios de inclusión :

- Estado nutricional (antropometría): Hogares con niños menores de cinco años residentes en el conglomerado seleccionado.

- Salud del niño : Hogares con niños menores de dos años de edad, que tuvieron evaluación antropométrica.

- Pobreza y variables asociadas : Hogares con niños menores de cinco años que tuvieron evaluación antropométrica.

- Productividad Agropecuaria : Hogares que manejen una unidad agropecuaria y que vivan con niños menores de cinco años. Considerándose a hogares que explotan una unidad agropecuaria, aquellos que cumplan con alguno de los siguientes requisitos:

    - Explotan una unidad Agrícola : cuando una familia tiene o usa una unidad agrícola, y ésta tiene una extensión de por lo menos ¼ de hectárea.
    - Explota una unidad Pecuaria. Cuando una familia transforma o produce productos pecuarios, para la cual debe tener como mínimo alguna de las siguientes unidades: 3 Vacunos ó 20 ovinos ó 20 caprinos ó 15 equinos ó 100 aves ó 50 conejos o cuyes ó 10 porcinos ó 20 auquénidos.

- Micro empresa : Son hogares que tienen al menos un miembro de hogar que manejan un negocio o empresa de comercio, industria o servicios profesionales y cumplir con los siguientes requisitos:

    - Debe ser independiente, es decir manejado por cuenta propia
    - Debe haber funcionado durante los últimos 12 meses, y
    - Debe tener entre uno y cinco trabajadores, incluyéndose él mismo.

Procesamiento y análisis de la información

Control de calidad

La información siguió un riguroso protocolo de revisión. En paralelo con el trabajo de campo los formatos pasan por un proceso de crítica, a cargo de un personal preparado exclusivamente para esta labor. Del mismo modo una sub-muestra no menor al 50% de los formatos se revisan por los responsables de campo (coordinadora y supervisora general). En la oficina central en Lima los responsables del estudio revisaron 10% de los formatos.

Ingreso de datos

Para el almacenamiento de los datos se utilizaron sistemas de ingreso elaborados ad-hoc. Se realizaron dos digitaciones en paralelo de cada uno de los formatos, a cargo de diferentes personas, para eliminar errores sistemáticos. Luego, se comparan las bases de datos obteniendose un listado de errores. Cada base de datos es corregida independientemente contra los formatos y se repite el proceso hasta no encontrar errores. Las bases de datos y los formatos son entregados al equipo de análisis de datos para su revisión y posterior análisis, conjuntamente con las documentaciones de las mismas.

Análisis de la información

El equipo de análisis realiza una verificación y consistencia la información. Seguidamente procedió a la elaboración de programas para obtener resultados según el plan de análisis que satisfacen los objetivos del estudio. El análisis de datos fue realizado en el paquete estadístico SPSS versión 10.0.1, por un equipo de profesionales en estadística, sociología y epidemiología.

ANEXO

B

Definición de términos

Ablactancia : Introducción de alimentos diferentes a la leche materna en el infante

Atraso escolar: Es el desfase entre la edad cronológica del educando y su edad normativa. Edad cronológica son los años de vida del estudiante; en cambio la edad normativa se refiere a la edad que corresponde idealmente a cada grado de estudios. Se mide en individuos entre los 8 y 14 años de edad que se encuentran en el nivel de instrucción primaria.

Canasta básica de consumo: La canasta básica de consumo se define como aquella canasta que además de cubrir las necesidades mínimas nutricionales, incorpora otros bienes y servicios no alimentarios.
El valor asignado a otros bienes y servicios está calculado usando el inverso del coeficiente que mide la proporción del gasto en alimentos respecto al gasto total. La canasta básica de consumo utilizada para este estudio es la calculada en la ENNIV 1997, las que fueron asignadas a los corredores de acuerdo a la ubicación de los conglomerados:

PREVIOUS PAGE BLANK

Corredores	Región de ENNIV 1997	CBC anual per cápita (Nuevos Soles)
Huánuco	Sierra Urbana	1883.59
Huancayo	Sierra Rural	1252.34
	Selva Urbana	1740.70
	Selva Rural	1354.20
Puno	Sierra Urbana	1740.70
Cajamarca	Sierra Rural	1354.20
Huaylas		

Canasta básica de alimentos: La canasta básica alimentaria (CBA) se define como la valoración del conjunto de bienes alimentarios que permiten cubrir los requerimientos mínimos nutricionales que aseguren la sobrevivencia física de un individuo.

Corredores	Región de ENNIV 1997	CBC anual per cápita (Nuevos Soles)
Huánuco	Sierra Urbana	866.45
Huancayo	Sierra Rural	791.48
	Selva Urbana	922.57
	Selva Rural	880.23
Puno	Sierra Urbana	866.45
Cajamarca	Sierra Rural	791.48
Huaylas		

Deserción escolar:	Un alumno desertor es aquel que encontrándose en el rango de edad normativa del nivel primario (6 a 11 años de edad), asistió alguna vez al colegio en el último año y actualmente no lo hace.
Diarrea según definición de la madre	Criterio propio de la madre si considera que su niño sufrió de diarrea.
Donación :	Es el regalo o entrega gratuita de un bien sin que haya de por medio una contraparte de la persona que lo recibe.
Empleo principal:	Es la ocupación a la que la persona le dedica el mayor número de horas.
Empleo secundario:	Es aquella ocupación a la que, después del trabajo principal, le dedica el mayor número de horas de trabajo.
Gasto familiar total :	Para determinar la canasta de consumo (Gasto familiar total) usando los datos de las encuestas, se empleó el siguiente procedimiento :

1. Suma de gastos diarios se multiplica por 365 y se divide entre 15.
2. Suma de gastos y autosuministro alimentario luego se multiplica por 365 y se divide entre 15.
3. Suma de gastos en bienes semi-duraderos y servicios, luego se multiplica por 4
4. Educación es el resultado de :
   - Sumar el gasto total en educación (Matricula + libros/texos + uniformes) para todos los miembros del hogar, y
   - Sumar gasto en movilidad, pensión y otros gastos de estudio durante el último mes y multiplicarlo por 9.
5. Alimentación fuera del hogar y programas alimenticios.

- Multiplicar el costo de cada comida por la cantidad de veces que consumió. Hacer esto para cada miembro de familia, sumar el gasto para todos los miembros luego multiplicarlo por 365 y dividirlo entre 15.

6. Gastos en Vivienda, se suman los siguientes gastos
   - Gasto en mejora importante de la vivienda
   - Pago del agua multiplicado por 12
   - Pago por alumbrado multiplicado por 12
   - Pago de servicio telefónico multiplicado por 12
   - Gasto en combustible multiplicado por 12
   - Otros gastos multiplicado por 12

7. Salud : Sumar para todos los miembros del hogar
   - Gasto en consultas multiplicado por 12
   - Gasto en Medicinas multiplicado por 12
   - Gasto en consultas y medicina preventiva multiplicado por 12

Para mujeres en edad fértil
   - Control prenatal multiplicado por 9
   - Medicinas multiplicado por 9

Otros servicios médicos multiplicado por 9

Inmigración : Una persona es inmigrante respecto al lugar de llegada, es decir el lugar de residencia al final del intervalo migratorio. Se considera inmigrante a todas. aquellas personas que llegaron al distrito de residencia actual producto de un movimiento migratorio, y residieron en él por un período mayor a tres meses, o en el caso de ser menor declararon la intención de residir permanentemente en el lugar.

Inmigrante de toda la vida :	Son todas aquellas personas que en algún momento de su vida salieron del lugar de nacimiento para residir en otro.
Inmigrantes de retorno :	Son las personas que residieron de manera habitual en un lugar distinto al lugar de nacimiento y que en el momento de encuesta tiene como residencia habitual el lugar de origen.
Indice FGT0 :	Mide la incidencia de la pobreza, es decir la proporción de la población cuyo gasto está por debajo de la línea de pobreza. También llamado índice Head-count.
Indice FGT1 :	Mide la intensidad de la pobreza, nos dice qué tan pobres son en promedio las personas pobres entre sí.
Indice FGT2 :	Mide la desigualdad entre los pobres, a diferencia del FGT1 toma en cuenta la distancia de cada persona respecto a la canasta en referencia elevando éstas al cuadrado. Así los mayores distancias toman mayor importancia dentro del promedio. A mayor desigualdad entre los pobres mayor es este índice.
Lactancia materna exclusiva:	Lactancia materna exclusiva : Referido al consumo a exclusividad de leche materna desde el nacimiento
Microempresa:	Se considera microempresa a toda aquella actividad económica que se desarrolla de manera independiente o se maneja por cuenta propia, y que cumple con las condiciones de: • Haber funcionado durante los últimos 12 meses • Tener entre 1 y 4 trabajadores.

Migración :	La migración implica el traslado de residencia desde un "lugar de origen" o lugar de partida, a un "lugar de destino" o lugar de llegada, a través de las fronteras nacionales (migración internacional) o dentro del territorio del país de origen (migración interna).
Población en edad de trabajar (PET):	Personas mayores de cierto límite de edad, a partir del cual está apta en cuanto a edad para ejercer funciones productivas. Se considera PET a todas las personas mayores de 6 años de edad.
Población económicamente activa (PEA) :	Son personas en edad de trabajar que en la semana previa a la encuesta: • Trabajaron al menos 1 hora remunerada del total de horas dedicadas a su trabajo principal y trabajo secundario si lo tuviera. • Trabajaron 15 horas o más como familiar no remunerado tanto en su trabajo principal como secundario. • No trabajaron pero tenían trabajo. • No trabajaron pero buscaron trabajo.
PEA ocupada :	Es un sub-grupo de la PEA, que en los 7 días previos a la encuesta: • Trabajaron al menos 1 hora remunerada tanto en su trabajo principal como secundario. • Trabajaron más de 15 horas como familiar no remunerado tanto en su trabajo principal y secundario. • No trabajaron pero tenían trabajo.
PEA desocupada:	Es la porción de la PEA que en los 7 días previos a la encuesta: No trabajaron pero buscaron trabajo.
PEA adecuadamente ocupada:	Son aquellas personas ocupadas o empleadas que no están incluidos en ninguna de las dos categorías de subempleo, sea visible o invisible.

PEA con subempleo visible :

Es la población ocupada que en los últimos 7 días previos a la encuesta presenta las dos siguientes características:

- Tuvo una jornada semanal de trabajo menor a 35 horas como resultado de todos los tiempos dedicados tanto a su trabajo principal como secundario si lo tuviera.
- Y buscaron un trabajo suplementario en los últimos 7 días.

PEA con subempleo invisible :

Es la población ocupada que en los últimos 7 días previos a la encuesta presentan las siguientes características :

- Tuvo una jornada semanal de trabajo de 35 a más horas considerando las horas dedicadas a su trabajo principal y secundario.
- Y perciben ingresos laborales inferiores a la Canasta Básica de Consumo (CBC) por perceptor. Se define como "ingreso laboral" a todos los pagos (sea en dinero y/o especies) percibidos por su trabajo sea este principal o secundario si lo tuviera.

Pobreza según línea de pobreza:

El total de la población entrevistada es dividida entre pobres o no pobres, el valor que determina esta clasificación es la CBC. Aquellas personas que tengan un gasto superior al valor de la CBC son consideradas como no pobres, mientras que aquellas que tengan un gasto inferior a este valor son los pobres. Dentro del grupo de personas pobres, podemos encontrar un sub-conjunto el cual tiene un nivel inferior de gastos. El límite para determinar este sub-grupo es la CBA. Aquellos que tuvieran un gasto inferior a este valor son los pobres extremos, mientras que aquellos que tienen un valor igual o mayor a la CBA son sólo pobres.

Retardo del crecimiento :	Son los niños cuyo puntaje Z para su Talla/Edad es inferior a –2 desviaciones estándar del patrón NCHS.
Subempleados :	Los trabajadores subempleados agrupan a las personas con subempleo visible y a las que presentan subempleo invisible.
Trabajador familiar no remunerado :	Aquella persona que tiene una relación de parentesco (vínculos consanguíneos o legales) con el jefe del hogar y realiza labores para éste sin recibir pago alguno por su trabajo
Vacunas al día :	Niños que cuentan con vacunación de BCG, triple, antipolio y antisarampionosa de acuerdo a la edad establecida por el cronograma de inmunizaciones dado por el Ministerio de Salud

Anexo Tablas

Tabla 01: Hogares con algún miembro inmigrante de toda la vida y personas inmigrantes > de 15 años

	HOGARES		POBLACIÓN MAYOR DE 15 AÑOS DE EDAD			
			Inmigrantes de toda la vida		inmigrantes de últimos 3 años	
	%	n	%	n	%	n
Huánuco	52.6	359	31.8	1096	5.4	1096
Puno	31.6	358	19.4	931	5.3	931
Cajamarca	33.6	369	18.8	1104	4.3	1104
Huaylas	31.5	356	16.9	1005	4.2	1005
Huancayo	55.6	358	36.9	957	9.3	957

Tabla 02: Población > de 15 años de edad inmigrante de los límites de su corredor

	INMIGRANTES TODA LA VIDA		INMIGRANTES ÚLTIMOS 3 AÑOS	
	%	n	%	n
Huánuco	34.4	349	44.1	59
Puno	60.8	181	53.1	49
Cajamarca	46.9	207	44.7	47
Huaylas	41.2	170	38.1	42
Huancayo	37.0	354	36.0	89

Tabla 03: Distribución de la población inmigrante mayor de 15 años de edad según motivo de migración

	HUANUCO n=347	PUNO n=177	CAJAMARCA n=206	HUAYLAS n=170	HUANCAYO n=353
	%	%	%	%	%
Familiar	53.6	44.1	52.4	48.8	60.9
Más ingresos	2.9	1.7	2.4	1.2	1.4
Trabajo	28.2	31.6	30.1	32.4	29.7
Estudio	13.5	19.8	14.1	15.3	6.8
Otros	1.8	2.8	1.0	2.4	1.2

Tabla 04: Distribución de población en hogares con niños menores de 5 años según características educativas

	ATRASO ESCOLAR*		ANALFABETISMO***		%MUJERES EN ANALFABETOS	
	%	n	%	n	%	n
Huánuco	15.1	317	13.2	1096	76.9	143
Puno	23.5	268	11.3	931	81.9	111
Cajamarca	36.2	298	25.9	1105	75.9	287
Huaylas	22.2	279	15.0	1006	77.6	152
Huancayo	10.3	272	8.4	956	86.4	81

* 8 -14 años en estudiante de nivel de instrucción primaria
*** 15 a más años que no saben leer ni escribir

Tabla 05: Características de la muestra de personas de hogares con niños menores de 5 años según corredor

GRUPO ETAREO	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
0 – 1 4 años	46.7	960	50.4	945	48.5	1041	48.0	926	49.1	921
15 – 64 años	51.3	1056	48.2	906	48.9	1050	49.6	959	48.0	921
65 a más	2.0	40	1.4	26	2.6	56	2.4	47	2.9	35
TOTAL	100.0	2056	100.0	1877	100.0	2147	100.0	1932	100.0	1877

Tabla 06: Principales indicadores de empleo para personas de 15 a más según corredores

	POBLACION ECONÓMICA-MENTE ACTIVA		PEA OCUPADA		SUB EMPLEO VISIBLE		SUB EMPLEO INVISIBLE		ADECUADA EMPLEADO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Huánuco	57.0	1089	92.8	621	.00	576	82.1	576	17.9	103
Puno	70.8	860	88.7	609	.19	540	67.9	540	31.9	172
Cajamarca	63.1	1041	90.6	657	.17	595	72.3	595	27.6	164
Huaylas	66.5	990	93.0	658	.16	612	75.9	612	23.9	146
Huancayo	66.4	952	92.3	632	.34	583	75.6	583	24.0	140

Tabla 07: Distribución de PEA ocupada mayor de 15 años de edad según sector económico

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Agricultura	34.3	197	27.8	150	55.7	331	44.1	269	31.9	186
Ganadería	1.9	11	16.1	87	9.8	58	6.7	41	2.7	16
Minería	2.8	16	.9	5	1.5	9	1.0	6	2.6	15
Adm. Pública	3.5	20	2.8	15	2.2	13	2.1	13	1.4	8
Industria	3.8	22	7.0	38	7.1	42	3.8	23	7.7	45
Comercio	23.5	135	15.6	84	8.6	51	16.1	98	24.2	141
Servicio	23.0	132	24.8	134	12.3	73	19.5	119	25.6	149
Construcc.	7.3	42	3.7	20	2.7	16	6.2	38	3.8	22
Pesca			1.3	7						
Otro					.2	1	.5	3	.2	1

Tabla 08: Distribución de la PEA ocupada según permanencia en la actividad productiva

	REALIZA LA MISMA ACTIVIDAD MAS DE UN AÑO		TRABAJA MENOS DE 10 MESES EN EL ÚLTIMO AÑO	
	%	n	%	n
Huánuco	87.9	576	26.0	569
Puno	88.7	540	24.4	532
Cajamarca	88.9	595	20.4	592
Huaylas	88.1	612	26.8	600
Huancayo	83.7	583	30.3	571

Tabla 09: Distribución de la PEA ocupada mayor de 15 años según tipo de trajo principal

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Independiente	40.8	235	49.8	269	43.0	256	39.2	240	41.6	242
Fam. No remunerado	16.3	94	24.4	132	34.3	204	24.8	152	16.7	97
Trabajador dependiente	42.9	247	25.7	139	22.7	135	35.9	220	41.8	243

Tabla 10: Distribución de PEA ocupada según tipo de remuneración

FORMA DE PAGO	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Dinero	42.0	242	30.4	164	25.7	153	34.9	214	38.1	222
Especies	.2	1	.2	1	.2	1	.5	3	.2	1
Ambos	1.9	11	.4	2	.8	5	1.1	7	3.9	23
Sin Pago	55.9	322	69.1	373	73.3	436	63.4	388	57.8	337

Tabla 11: Valores del último pago recibido por la PEA ocupada remunerado en el último mes.

	P25	Med	P75	n
Huánuco	257.5	433.3	639.2	250
Puno	240.9	401.9	609.6	162
Cajamarca	152.6	348.8	701.7	156
Huaylas	300.8	453.8	675.5	216
Huancayo	300.0	370.0	600.0	241

Tabla 12: Proporción de PEA ocupada remunerada que recibió remuneración adicional

	%	n
Huánuco	46.3	246
Puno	50.0	138
Cajamarca	53.7	134
Huaylas	51.4	220
Huancayo	46.3	242

Tabla 13: Prevalencia de trabajadores dependientes que reciben sueldos, bienes y servicios adicionales

	SALARIOS ADICIONALES		BIENES Y SERVICIOS		OTROS BENEFICIOS	
	%	n	%	n	%	n
Huánuco	30.1	246	23.9	246	13.4	246
Puno	34.8	138	15.9	138	8.7	138
Cajamarca	32.1	134	23.9	134	14.2	134
Huaylas	32.3	220	20.0	220	11.8	220
Huancayo	23.1	242	26.0	242	9.5	242

Tabla 14: Valores medios de sueldos adicionales de la PEA ocupada asalariada (en nuevos soles)

	SALARIOS ADICIONALES		BIENES Y SERVICIOS	
	Med	n	Med	n
Huánuco	41.7	74	76.1	59
Puno	33.5	42	182.7	22
Cajamarca	60.1	42	152.4	32
Huaylas	33.3	71	129.4	42
Huancayo	45.6	55	91.3	62

Tabla 15: Distribución de la PEA ocupada según categoría ocupacional

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Obrero del Sect.Público	4.1	10	5.9	8	4.5	6	2.7	6	2.5	6
Obrero del Sect.Privado	45.9	113	39.3	53	28.6	38	40.0	88	56.2	136
Empleado del Sect. Público	16.7	41	34.1	46	27.1	36	21.8	48	9.9	24
Empleado del Sect. Privado	14.2	35	11.9	16	8.3	11	11.8	26	9.5	23
Trabajador del Hogar	2.0	5	2.9	4	6.0	8	4.1	9	2.5	6
Peón Agrícola	17.1	42	5.9	8	25.6	34	19.6	43	19.4	47

Tabla 16: Distribución de la PEA ocupada según tipo de contrato

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Indefinido (Permanente)	20.0	49	25.2	34	30.4	41	16.9	37	12.6	30
Definido (Plazo fijo)	18.8	46	35.6	48	15.6	21	28.3	62	20.9	50
Sin contrato	58.4	143	37.8	51	50.4	68	53.4	117	65.3	156
Otros	2.9	7	1.5	2	3.7	5	1.4	3	1.3	3

Tabla 17: Proporciones de la PEA ocupada con trabajo secundario en los últimos siete días

	%	n
Huánuco	2.1	576
Puno	2.4	540
Cajamarca	4.5	595
Huaylas	5.6	612
Huancayo	3.4	583

Tabla 18: Proporción de niños menores de 2 años con vacunas al día según corredor

	EDAD EN AÑOS			
	0 a 11		12 a 23	
	%	n	%	n
Huánuco	83.5	194	78.5	233
Puno	80.1	166	75.4	183
Cajamarca	84.1	207	77.0	230
Huaylas	83.5	218	86.5	222
Huancayo	72.4	203	77.1	205

Tabla 19: Prevalencias de lactancia materna en niños menores de 24 meses según corredor económico

	ESTA LACTANDO		LACTARON EL 1° DIA DE VIDA		LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA (< 6 meses)	
	%	n	%	n	%	n
Huánuco	83.6	427	88.7	424	52.7	91
Puno	80.2	349	91.9	344	63.4	71
Cajamarca	79.4	437	84.1	435	45.9	98
Huaylas	85.9	440	94.1	440	75.0	92
Huancayo	83.8	408	86.7	406	50.5	91

Tabla 20: Hábitos de ablactancia en niños < de 24 meses

	INICIO DE ABLACTANCIA ANTES DE LOS 6 MESES		MEDIANA DE EDAD DE INICIO DE LA ABLACTANCIA	
	%	n	Med.	IC
Huánuco	67.4	427	90	(75, 102)
Puno	55.3	349	120	(102, 138)
Cajamarca	63.8	437	90	(79, 101)
Huaylas	49.1	440	150	(141, 159)
Huancayo	65.2	408	120	(110, 130)

Tabla 21: Distribución de hogares según material de construcción de la vivienda

		HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
MATERIAL QUE PREDOMINA EN LAS PAREDES	Ladrillo/Bloque de cemento	41.5	149	24.1	86	10.3	38	15.4	55	31.8	114
	Adobe/tapia	43.5	156	72.0	257	86.2	318	81.7	291	46.4	166
	Quincha	2.8	10	2.8	10	1.4	5	0.8	3	0.6	2
	Piedra con barro	0.3	1	0.8	3	1.9	7	1.7	6	0.0	0
	Madera	11.1	40	0.3	1	0.0	0	0.0	0	20.4	73
	Estera	0.0	0	0.0	0	0.3	1	0.3	1	0.3	1
	Otros	0.8	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.6	2
	TOTAL	100.0	359	100.0	357	100.0	369	100.0	356	100.0	358
MATERIAL QUE PREDOMINA EN LOS PISOS	Parquet/Madera pulida	0.8	3	1.1	4	0.8	3	0.6	2	1.7	6
	Laminas asfalticas/ vinilicos/similares	1.7	6	0.3	1	0.5	2	0.3	1	0.6	2
	Losetas/Terrazos/ similares	2.5	9	0.0	0	1.4	5	1.7	6	2.0	7
	Madera/Entablados	5.8	21	3.4	12	4.1	15	1.7	6	14.2	51
	Cemento/Falso piso	42.9	154	31.0	111	17.9	66	28.1	100	33.5	120
	Tierra/Arena/Ripio	46.0	165	64.0	229	75.3	278	67.7	241	48.0	172
	Otro	0.3	1	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	TOTAL	100.0	359	100.0	358	100.0	369	100.0	356	100.0	358
MATERIAL QUE PREDOMINA EN LOS TECHOS	Concreto armado	23.1	83	21.8	78	6.8	25	9.6	34	20.7	74
	Madera	2.8	10	0.0	0	4.3	16	1.7	6	3.9	14
	Tejas	7.8	28	0.0	0	48.8	180	55.3	197	29.3	105
	Planchas calamina/ cemento/similar	59.9	215	59.4	212	31.4	116	29.8	106	37.7	135
	Caña/paja/hoja	3.9	14	12.3	44	6.5	24	3.7	13	6.7	24
	Cartón/plástico	2.5	9	4.5	16	1.9	7	0.0	0	1.1	4
	Otros	0.0	0	2.0	7	0.3	1	0.0	0	0.6	2
	TOTAL	100.0	359	100.0	357	100.0	369	100.0	356	100.0	358

Tabla 22: Distribución de hogares según acceso a servicios públicos

		HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
COMO SE ABASTECE DE AGUA EL HOGAR	Red pública	61.48	220	46.7	167	62.6	231	83.2	296	74.8	268
	Pilón	9.2	33	4.5	16	7.9	29	2.8	10	2.2	8
	Pozo	9.2	33	43.0	154	7.9	29	0.6	2	3.1	11
	Río/acequi/puquio	19.5	70	4.7	17	20.3	75	9.6	34	16.5	59
	Camión/tanque aguatero	0.0	0	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	Otro	0.8	3	0.8	3	1.4	5	3.9	14	3.4	12
TOTAL		100.0	359	100.0	258	100.0	369	100.0	356	100.0	358
TIPO DE SERVICIO HIGIENICO DEL HOGAR	Red pública	45.9	165	30.7	110	36.5	98	36.8	131	43.0	154
	Pozo séptico	7.0	25	6.4	23	20.6	76	11.2	40	3.6	13
	Pozo ciego o negro	17.3	62	30.4	109	27.4	101	19.4	69	21.8	78
	Sobre acequi o canal	2.8	10	2.0	7	1.9	7	1.1	4	3.4	12
	No tiene SS. HH.	26.5	95	30.2	108	22.5	83	30.6	109	26.8	96
	Otro	0.6	2	0.3	1	1.1	4	0.8	3	1.4	5
TOTAL		100.0	359	100.0	358	100.0	369	100.0	356	100.0	358
TIPO DE ALUMBRADO DEL HOGAR	Electricidad	69.1	248	57.8	207	29.8	110	63.8	227	71.8	257
	Kerosene/ petróleo/gas	25.6	92	19.0	68	62.9	232	17.4	62	14.0	50
	Vela	5.3	19	20.7	74	6.5	24	18.3	65	12.0	43
	Ninguno	0.0	0	0.8	3	0.0	0	0.0.	0	0.0	0
	Otros	0.0	0	1.7	6	0.8	3	0.6	2	2.2	8
TOTAL		100.0	359	100.0	358	100.0	369	100.0	356	100.0	358
TIPO DE COMBUSTIBLE DEL HOGAR	Electricidad	0.3	1	1.4	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	Kerosene	25.1	90	40.2	144	7.6	28	12.1	43	22.1	79
	Petróleo	0.3	1	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.6	2
	Gas	32.3	116	12.6	45	17.6	65	26.7	95	31.6	113
	Carbón	0.3	1	0.3	1	1.1	4	0.0	0	0.6	2
	Leña	41.8	150	21.2	76	73.7	272	61.2	218	41.6	149
	No cocinan	0.0	0	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	Otros	0.0	0	23.7	85	0.0	0	0.0	0	3.6	13
TOTAL		100.0	359	100.0	358	100.0	369	100.0	356	100.0	358

Tabla 23 : Proporción de hogares con niños menores de 5 años que conocen y acceden a los programas sociales según corredor

	CONOCEN		CONOCEN Y ACCEDEN	
	%	n	%	n
Huánuco	99.2	359	85.1	356
Puno	96.4	358	80.0	345
Cajamarca	98.4	369	82.9	363
Huaylas	100.0	356	88.2	356
Huancayo	100.0	358	83.5	358

Tabla 24: Distribución de hogares con niños menores de 5 años según numero de programas a los que acceden y corredor

	HUANUCO n=303	PUNO n=276	CAJAMARCA n=301	HUAYLAS n=314	HUANCAYO n=299
	%	%	%	%	%
1 programa	36	37	40	20	34
2 - 4 programas	57	57	56	70	59
mas de 5 programas	7	6	4	10	6

Tabla 25 : Proporción de hogares que participan en programas sociales según nivel de pobreza

CORREDOR	LINEA DE POBREZA					
	POBRE EXTREMO		POBRE		NO POBRE	
	%	n	%	n	%	n
Huánuco	89.2	131	85.0	128	79.8	100
Puno	88.7	163	74.8	118	69.3	77
Cajamarca	91.2	209	82.7	81	61.0	78
Huaylas	91.9	123	89.8	108	83.2	125
Huancayo	92.4	105	80.8	156	78.4	97

Tabla 26: Proporción de hogares que participan en programas sociales según número de miembros en el hogar

CORREDOR	MENOS DE 4		DE 4 A 6		DE 7 A +	
	%	n	%	n	%	n
Huánuco	76	51	84	197	90.5	111
Puno	57	73	83	203	92.2	82
Cajamarca	70	45	82	200	89.4	124
Huaylas	77	56	90	204	92.0	96
Huancayo	68	56	83	231	97.5	71

Tabla 27: Distribución de hogares según categoría de tenencia de unidades agropecuarias

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Propietario al 100%	86.0	233	83.2	134	88.1	259	75.9	258	73.2	191
Propietario < 100%	3.0	8	3.1	5	5.1	15	2.3	8	2.3	6
Adjudicatario/ Arrendatario/ Partidario	8.1	22	8.1	13	4.4	13	12.3	42	10.7	28
Otras formas	3.0	8	5.6	9	2.4	7	9.4	32	13.8	34

Tabla 28: Proporción de unidades agropecuarias con sistema de riego

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Si, toda	33.9	92	0.6	1	15.6	46	39.1	133	9.6	25
Si, la mayor parte	4.4	12	1.2	2	6.4	19	21.2	72	7.3	19
Si, menos de la mitad	2.6	7	4.3	7	6.4	19	12.4	42	9.2	24
No tiene	59.0	160	93.8	151	72.0	211	27.4	93	73.9	193
Total	100.0	271	100.0	161	100.0	295	100.0	340	100.0	261

Tabla 29 : Mediana de la superficie de la unidad agrícola dedicada al cultivo

	Mediana (Ha)	n
Huánuco	1.00	266
Puno	0.73	160
Cajamarca	0.50	292
Huaylas	0.50	335
Huancayo	1.50	258

Tabla 30: Mediana del área cultivada en los últimos 12 meses según tipo de producto en Huánuco

	Mediana (Ha)	n
Maiz	0.50	163
Frijol	0.25	39
Papa	0.25	82
Yuca	0.50	39
Plátano	0.50	61
Arroz	1.00	46

Tabla 31: Mediana del área cultivada en los últimos 12 meses según tipo de producto en Puno

	Mediana (Ha)	n
Haba	0.19	43
Papa	0.27	155
Cebada	0.20	92
Oca	0.10	33
Quinua	0.15	82

Tabla 32: Mediana del área cultivada en los últimos 12 meses según tipo de producto en Cajamarca

	Mediana (Ha)	n
Maiz	0.25	179
Arveja	0.25	57
Frijol	0.25	54
Papa	0.25	121
Trigo	0.25	90
Cebada	0.25	35

Tabla 33: Mediana del área cultivada en los últimos 12 meses según tipo de producto en Huaylas

	Mediana (Ha)	n
Maiz	0.13	199
Papa	0.25	235
Trigo	0.13	184
Cebada	0.10	49
Olluco	0.25	56

Tabla 34: Mediana del área cultivada en los últimos 12 meses según tipo de producto en Huancayo

	Mediana (Ha)	n
Maíz	0.37	82
Papa	0.50	81
Yuca	0.50	55
Plátano	0.50	82
Café	2.00	131

Tabla 35: Proporción de hogares que elaboraron sub productos agrícolas en los últimos 12 meses según corredor

	Mediana (Ha)	n
Huánuco	0.4	271
Puno	5.6	161
Cajamarca	5.1	294
Huaylas	3.5	340
Huancayo	0.4	261

Tabla 36: Proporción de hogares con unidades Pecuarias

	%	n
Huánuco	2.0	2479
Puno	5.1	2428
Cajamarca	2.7	2457
Huaylas	3.6	2498
Huancayo	1.8	2382

Tabla 37: Proporción de hogares con unidades agrícolas

	%	n
Huánuco	21.6	2479
Puno	23.24	2428
Cajamarca	36.33	2457
Huaylas	23.06	2498
Huancayo	25.57	2382

Tabla 38: Distribución porcentual de la producción pecuaria según destino en los últimos 12 meses en Huánuco

	Venta	Autoconsumo	Trueque	Sub-productos	En crianza	Pérdida	Hogares
	%	%	%	%	%	%	n
Vacuno	11.8	0.0	1.0	0.0	85.0	2.3	30
Gallina	6.3	21.3	1.0	0.0	45.2	26.2	43
Cuy	6.4	20.9	2.2	0.0	50.6	20.0	26
Cerdo	16.7	16.4	0.4	0.5	55.5	10.6	32
Oveja	3.5	9.7	0.0	0.0	73.2	13.7	20

Tabla 39: Distribución porcentual de la producción pecuaria según destino en los últimos 12 meses en Puno

	Venta	Autoconsumo	Trueque	Sub-productos	En crianza	Pérdida	Hogares
	%	%	%	%	%	%	n
Vacuno	10.4	1.1	0.1	0.0	86.8	2.3	119
Gallina	2.9	26.1	0.0	0.0	58.5	12.5	28
Cerdo	10.1	4.0	0.0	0.0	81.7	4.2	33
Oveja	10.7	13.0	0.3	0.4	70.8	4.9	106
Equino	5.8	1.1	0.3	0.0	92.6	0.3	30

Tabla 40: Distribución porcentual de la producción pecuaria según destino en los últimos 12 meses en Cajamarca

	Venta	Autoconsumo	Trueque	Sub-productos	En crianza	Pérdida	Hogares
	%	%	%	%	%	%	n
Vacuno	8.0	0.1	0.6	0.4	86.9	4.0	67
Gallina	7.5	13.7	0.4	0.0	68.6	9.8	31
Cuy	7.7	18.8	0.6	0.0	53.1	19.9	25
Oveja	9.6	3.5	0.3	0.0	83.3	3.4	32
Equino	1.2	0.0	0.0	0.0	98.8	0.0	21

Tabla 41: Distribución porcentual de la producción pecuaria según destino en los últimos 12 meses en Huaylas

	Venta	Autoconsumo	Trueque	Sub-productos	En crianza	Perdida	Hogare
	%	%	%	%	%	%	n
Vacuno	7.0	0.7	0.3	0.0	89.2	3.4	88
Gallina	12.0	18.3	0.7	0.0	57.2	12.0	65
Cuy	10.7	19.8	0.3	0.0	52.7	16.5	58
Cerdo	6.0	0.9	0.0	0.0	88.4	4.8	49
Oveja	10.3	3.7	0.0	0.0	81.3	3.8	53
Equino	1.9	0.0	0.0	0.0	97.1	1.0	34

Tabla 42: Distribución porcentual de la producción pecuaria según destino en los últimos 12 meses en Huancayo

	Venta	Autoconsumo	Trueque	Sub-productos	En crianza	Pérdida	Hogares
	%	%	%	%	%	%	n
Vacuno	12.2	1.3	0.0	0.0	84.6	2.0	23
Gallina	5.8	17.4	0.3	0.0	59.5	17.1	22
Cuy	7.1	12.3	0.0	3.7	66.6	10.3	15
Cerdo	11.3	3.4	0.0	0.0	80.2	5.1	23
Oveja	10.9	4.5	0.2	0.0	79.7	4.7	26
Equino	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	16.2	17

Tabla 43: Proporción de hogares con niños menores de 5 años que cuentan con alguna microempresa

	HUANUCO		PUNO		CAJAMARCA		HUAYLAS		HUANCAYO	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	461	18.6	401	16.5	471	19.2	400	16.0	484	20.3
No	2017	81.4	2027	83.5	1986	80.8	2098	84.0	1898	79.7

Tabla 44: Distribución de microempresa según área de ubicación

	URBANA		RURAL	
	%	n	%	n
Huánuco	83.5	142	16.5	28
Puno	73.3	88	26.7	32
Cajamarca	36.5	81	63.5	141
Huaylas	56.3	81	43.8	63
Huancayo	83.3	155	16.7	31

Listado de los distritos en los corredores económicos

Departamento	Provincia	Distrito
Sub-Corredor HUANUCO		
Huánuco	Ambo	Ambo
Huánuco	Ambo	Conchamarca
Huánuco	Ambo	San Rafael
Huánuco	Ambo	Tomay Kiwcha
Huánuco	Huánuco	Amarilis
Huánuco	Huánuco	Chinchao
Huánuco	Huánuco	Churubamba
Huánuco	Huánuco	Huánuco
Huánuco	Huánuco	Santa María del Valle
Huánuco	Leoncio Prado	Daniel Alomia Robles
Huánuco	Leoncio Prado	Hermilio Valdizán
Huánuco	Leoncio Prado	José Crespo
Huánuco	Leoncio Prado	Luyando
Huánuco	Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún
Huánuco	Leoncio Prado	Rupa Rupa
Pasco	Pasco	Chaupimarca
Pasco	Pasco	Huariaca
Pasco	Pasco	San Francisco de Asís de Yarusyacán
Pasco	Pasco	Simón Bolívar
Pasco	Pasco	Yanacancha

PREVIOUS PAGE BLANK

Departamento	Provincia	Distrito
Corredor PUNO		
Puno	Azángaro	Achaya
Puno	Azángaro	Arapa
Puno	Azángaro	Azángaro
Puno	Azángaro	Caminaca
Puno	Azángaro	Chupa
Puno	Azángaro	José Domingo Choquehuanca
Puno	Azángaro	Samán
Puno	Azángaro	San Juan de Salinas
Puno	Azángaro	Santiago de Pupuja
Puno	Azángaro	Tirapata
Puno	Chucuito	Juli
Puno	Chucuito	Pomata
Puno	El Collao	Ilave
Puno	El Collao	Pilcuyo
Puno	Huancané	Huancané
Puno	Huancané	Huatasani
Puno	Huancané	Pusi
Puno	Huancané	Taraco
Puno	Melgar	Ayaviri
Puno	Puno	Acora
Puno	Puno	Amantani
Puno	Puno	Atuncolla
Puno	Puno	Capachica
Puno	Puno	Coata
Puno	Puno	Chucuito
Puno	Puno	Huata
Puno	Puno	Paucarcolla
Puno	Puno	Platería
Puno	Puno	Puno
Puno	San Antonio de Putina	Pedro Vilca Apaza
Puno	San Antonio de Putina	Putina
Puno	San Román	Caracoto
Puno	San Román	Juliaca
Puno	Yunguyo	Cuturapi
Puno	Yunguyo	Yunguyo

Departamento	Provincia	Distrito
Corredor HUAYLAS		
Ancash	Bolognesi	Chiquian
Ancash	Carhuaz	Acopampa
Ancash	Carhuaz	Amashca
Ancash	Carhuaz	Anta
Ancash	Carhuaz	Ataquero
Ancash	Carhuaz	Carhuaz
Ancash	Carhuaz	Marcará
Ancash	Carhuaz	Pariahuanca
Ancash	Carhuaz	San Miguel de Aco
Ancash	Carhuaz	Shilla
Ancash	Carhuaz	Tinco
Ancash	Carhuaz	Yungar
Ancash	Huaraz	Huaraz
Ancash	Huaraz	Independencia
Ancash	Huaraz	Olleros
Ancash	Huaraz	Tarica
Ancash	Huaylas	Caraz
Ancash	Recuay	Catac
Ancash	Recuay	Recuay
Ancash	Recuay	Ticapampa
Ancash	Yungay	Mancos
Ancash	Yungay	Ranrahirca
Ancash	Yungay	Yungay
Corredor HUANCAYO		
Junín	Concepción	Concepción
Junín	Concepción	Matahuasi
Junín	Concepción	Mito
Junín	Concepción	Nueve de Julio
Junín	Concepción	Santa Rosa de Ocopa
Junín	Concepción	Orcotuna
Junín	Chanchamayo	Chanchamayo
Junín	Chanchamayo	Perené
Junín	Chanchamayo	Pichanaqui
Junín	Chanchamayo	San Ramón
Junín	Huancayo	Chilca
Junín	Huancayo	Chupaca
Junín	Huancayo	El Tambo
Junín	Huancayo	Hualhuas
Junín	Huancayo	Huamancaca Chico

Departamento	Provincia	Distrito
Junín	Huancayo	Huancán
Junín	Huancayo	Huancayo
Junín	Huancayo	Huayucachi
Junín	Huancayo	Viques
Junín	Huancayo	Tres de Diciembre
Junín	Huancayo	Pilcomayo
Junín	Huancayo	San Agustín
Junín	Huancayo	San Jerónimo de Tunán
Junín	Huancayo	San Pedro de Saño
Junín	Huancayo	Sapallanga
Junín	Huancayo	Sicaya
Junín	Jauja	Acolla
Junín	Jauja	Ataura
Junín	Jauja	Apata
Junín	Jauja	Canchayllo
Junín	Jauja	Huamalí
Junín	Jauja	Huaripamapa
Junín	Jauja	Huertas
Junín	Jauja	Jauja
Junín	Jauja	Llocllapampa
Junín	Jauja	Leonor Ordóñez
Junín	Jauja	Masmachicchi
Junín	Jauja	Muqui
Junín	Jauja	El Mantaro
Junín	Jauja	Muquiyauyo
Junín	Jauja	Paca
Junín	Jauja	Pancan
Junín	Jauja	Parco
Junín	Jauja	Sausa
Junín	Jauja	Yauyos
Junín	Junín	Carhuamayo
Junín	Junín	Junín
Junín	Satipo	Coviriali
Junín	Satipo	Llaylla
Junín	Satipo	Mazamari
Junín	Satipo	Pangoa
Junín	Satipo	Satipo
Junín	Tarma	Acobamba
Junín	Tarma	Palca
Junín	Tarma	San Pedro de Cajas
Junín	Tarma	Palcamayo
Junín	Tarma	Tarma

Departamento	Provincia	Distrito
Junín	Yauli	La Oroya
Junín	Yauli	Morococha
Junín	Yauli	Santa Rosa
Junín	Yauli	Yauli
Pasco	Oxapampa	Oxapampa
Pasco	Oxapampa	Villa Rica
Corredor CAJAMARCA		
Cajamarca	Cajabamba	Cajabamba
Cajamarca	Cajabamba	Condebamba
Cajamarca	Cajamarca	Asunción
Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca
Cajamarca	Cajamarca	Encañada
Cajamarca	Cajamarca	Jesús
Cajamarca	Cajamarca	Los Baños del Inca
Cajamarca	Cajamarca	Magdalena
Cajamarca	Cajamarca	Matara
Cajamarca	Cajamarca	Namora
Cajamarca	Cajamarca	San Juan
Cajamarca	Cajamarca	Llacanora
Cajamarca	Celendin	Celendin
Cajamarca	Celendin	Jorge Chávez
Cajamarca	Celendin	José Galvez
Cajamarca	Celendin	Sucre
Cajamarca	Contumazá	Contumazá
Cajamarca	Contumazá	Chilete
Cajamarca	Contumazá	Tantarica
Cajamarca	Contumazá	Yonan
Cajamarca	Cutervo	Cutervo
Cajamarca	Chota	Cochabamba
Cajamarca	Chota	Chota
Cajamarca	Chota	Lajas
Cajamarca	Hualgayoc	Bambamarca
Cajamarca	Hualgayoc	Hualgayoc
Cajamarca	San Marcos	Ichocan
Cajamarca	San Marcos	Pedro Galvez
La Libertad	Sánchez Carrión	Huamachuco

Este libro se terminó de
imprimir en el mes de setiembre
del 2002 en los talleres de
Editorial Supergráfica EIRL
Jr. Ica 344-346 Lima
Perú