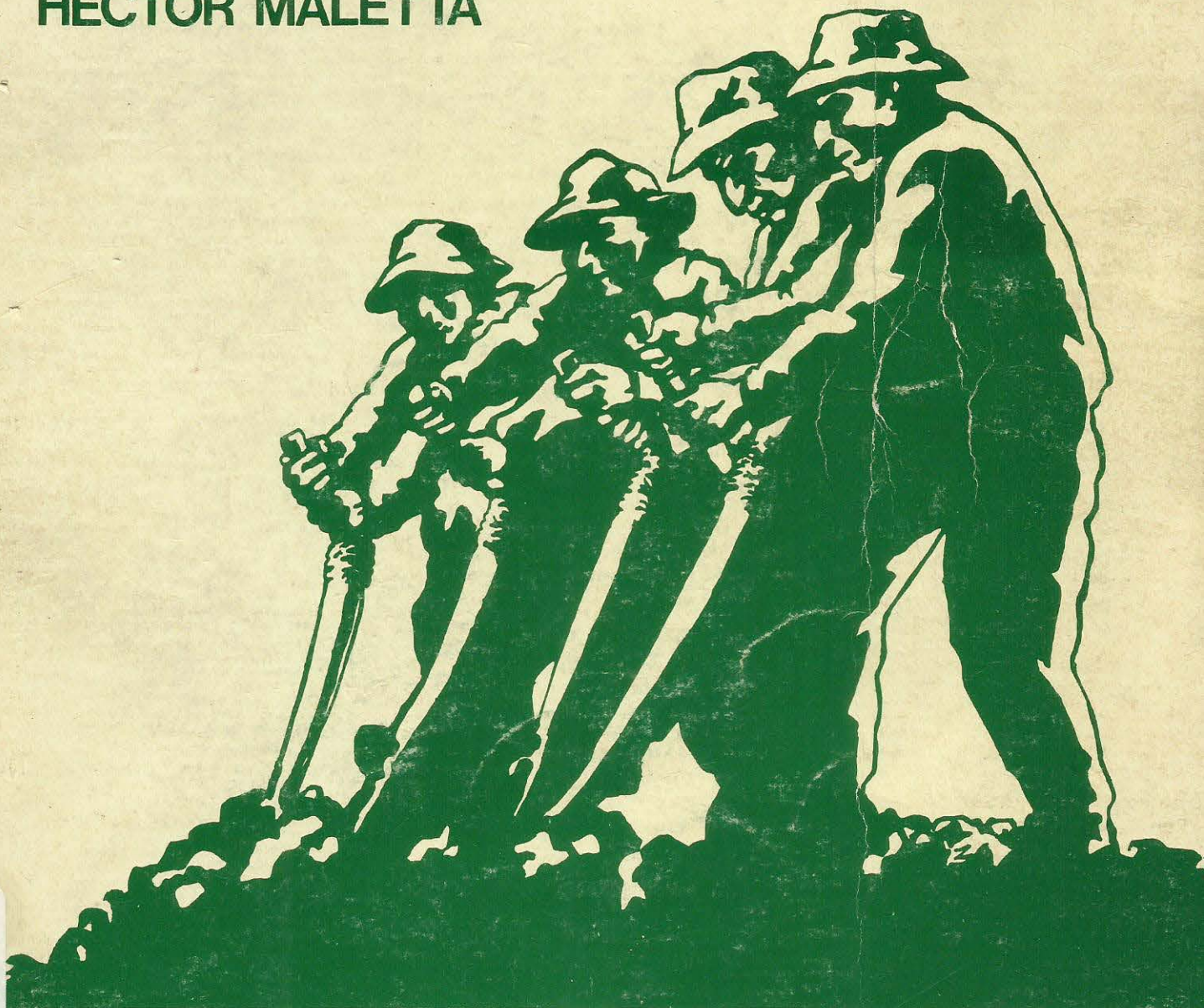


REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN LA AGRICULTURA PERUANA

HECTOR MALETTA



CENTRO DE INVESTIGACION (CIUP)
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN LA AGRICULTURA PERUANA

HECTOR MALETTA



**CENTRO DE INVESTIGACION (CIUP)
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO**

© Universidad del Pacífico
Centro de Investigación
Avenida Salaverry 2020
Lima 11, Perú

Primera Edición: Marzo 1985

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	7
PRIMERA PARTE: ASPECTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS	
I. Conceptos generales	11
II Coeficientes de mano de obra en la agricultura peruana	17-
1. Nociones Generales	17
2. Coeficientes de mano de obra para cultivos agrícolas	22
3. Coeficientes de mano de obra en la actividad pecuaria	29
3.1 Ganado Vacuno.....	31
3.2 Ganado Ovino	42
3.3 Ganado Auquénido	50
3.4 Ganado Equino	56
3.5 Ganado Porcino.....	57
3.6 Aves	60
3.7 Cuyes	60
3.8 Recapitulación	61
III El nivel de la actividad agropecuaria	65
1. Problemas generales.....	65
2. La estadística agropecuaria de 1929	67
2.1 La convención en 1929	68
2.2 Maíz en Cajamarca (1929).....	68
2.3 Menestras en Cajamarca (1929).....	71
2.4 Maíz en Ayacucho (1929).....	72
2.5 La papa en Puno (1929)	73
2.6 La papa en Junín (1929).....	74
2.7 Sembríos asociados en 1929	75
2.8 Jaén-San Ignacio en 1929	76
3. La estadística agraria de 1941-1944	77
4. El censo agropecuario de 1961	79
5. El censo agropecuario de 1972	80
6. La estadística agraria de 1964 a 1979	82
7. Recapitulación	85

SEGUNDA PARTE: ALGUNOS RESULTADOS GENERALES

Introducción	91
1. La evolución global	91
2. La estructura regional	104
3. La estructura regional y las variaciones estacionales	106
4. Fuerza de trabajo y demanda de mano de obra	109
5. Requerimientos promedio a nivel nacional	114

TERCERA PARTE: CUADROS ESTADISTICOS

L	Requerimientos agropecuarios anuales por departamento y producto, 1929-1972 . .	121
II.	Requerimientos agropecuarios anuales por departamento y producto, 1964-1979 ..	147
III	Requerimientos agropecuarios mensuales por provincias y departamentos, 1972 ...	173

INTRODUCCION

Este estudio versa sobre los requerimientos de mano de obra en la agricultura peruana, y se refiere a varios períodos históricos y a varios niveles de agregación espacial y temporal.

Por una parte, se ha estimado esos requerimientos sobre una base departamental, tomando relevamientos censales existentes desde 1929 hasta 1972 y asimismo la estadística agraria desde 1964 hasta 1979; en estos casos se han calculado los requerimientos anuales y los de un determinado mes considerado significativo (junio). Por otra parte, se han analizado los requerimientos del año 1972 por meses y a nivel de provincias; si bien las fuentes no son enteramente compatibles, el conjunto permite tener una visión de la evolución de este problema en el total del país y en sus diferentes regiones.

Para estimar los requerimientos de mano de obra generados por cada actividad agrícola o ganadera se han utilizado coeficientes unitarios de mano de obra para la actividad agrícola ya utilizados anteriormente para el mismo propósito por el Convenio para Estudios Económicos Básicos (CEEB). Para la actividad pecuaria se han construido coeficientes nuevos, que se consideran más ajustados que los usados por el CEEB; de este modo, el presente estudio es el primero que (además de utilizar estadísticas ajustadas respecto al volumen de cultivos y ganados) utiliza coeficientes más refinados para la actividad pecuaria y —por ende— puede considerarse más representativo que el citado estudio, del CEEB.

Los requerimientos teóricos de mano de obra en una actividad agropecuaria no coinciden necesariamente con el uso efectivo de trabajo en dicha actividad: se basan en estudios técnicos y no en relevamientos empíricos representativos; pero los estudios en cuestión reflejan —aunque imperfectamente— las posibilidades técnicas de diferentes productores, situados en diferentes tecnologías, y se basan en muestras unidades productivas concretas, de modo que guardan una relación con la realidad. En una sección ulterior analizaremos más de cerca la metodología seguida para estimar estos coeficientes unitarios de requerimiento de mano de obra.

El propósito de la obra es doble: de una parte, pretende dar una base para el estudio sustantivo del problema del trabajo en la agricultura peruana, ya que la evolución de los requerimientos laborales de la agricultura es un elemento muy importante para explicar la evolución de la población rural, el empleo y otras variables cruciales en el proceso de desarrollo. De otra parte, el estudio persigue la finalidad de facilitar la iniciación de series estadísticas apropiadas, integradas en la estadística agraria, para reflejar el requerimiento de mano de obra por cultivos, por especie de ganado, por nivel tecnológico, por tipo de unidad productiva, por meses, por áreas geográficas. La incorporación del aspecto laboral puede ser un avance significativo en el desarrollo de la estadística agropecuaria, y su incorporación es factible bajo la metodología que aquí se utiliza (sujeta, obviamente, a frecuentes revisiones en cuanto a la validez de los coeficientes unitarios).

En la primera parte se exponen fundamentos teóricos y metodológicos del trabajo. En la segunda, aparece un análisis de los principales resultados. En la tercera, se condensan los estimados obtenidos para cada año, actividad y área.

El trabajo hubiese sido imposible sin la colaboración de algunos asistentes cuya laboriosidad no puede ser sino reconocida con gratitud: Jubitzá Franciskovic, Luz Foronda, Diana Cordano, y muy especialmente Roxanna Brain. Asimismo, es preciso recordar que una parte del trabajo fue apoyado financieramente por el proyecto SINEA (Sistema Nacional de Estadística Alimentaria) del entonces Ministerio de Alimentación y por la Fundación para el Desarrollo Nacional. El autor se ha beneficiado también de la cooperación y los comentarios de diversas personas, entre las cuales cabe mencionar principalmente a Eduardo Grillo, Carlos Amat y León (autor principal del estudio del CEEB que ya hemos mencionado), Carlos Samaniego, Jesús Foronda, José María Caballero, y otros cuya inevitable omisión en aras de la brevedad no disminuye el valor de su colaboración.

PRIMERA PARTE
ASPECTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS

I

CONCEPTOS GENERALES

Cualquier actividad productiva, en la agricultura o en otras ramas, combina por un lado la fuerza humana de trabajo, y por el otro los medios de producción, incluyendo en estos últimos los reproducibles y los no reproducibles, desde la tierra hasta los insumos químicos o los instrumentos mecánicos.

En esa combinación, dirigida a la obtención de un determinado producto (o conjunto de productos), es posible distinguir por un lado un *aspecto técnico-material*, referente a las relaciones entre los mismos elementos que se están combinando desde un punto de vista físico, y un *aspecto social*, concerniente a las formas de apropiación a través de las cuales esos elementos se ponen en contacto, y que no representa relaciones entre el hombre y los medios de producción, sino básicamente relaciones entre los hombres mismos.

El aspecto social del proceso de producción es tan importante como el aspecto técnico-material: ambos se influyen mutuamente. Esta consideración preclude cualquier posibilidad de considerar el aspecto técnico-material en sí mismo, desgajado de toda consideración sobre su forma social. Las reglas que orientan el proceso tecnológico varían según las relaciones sociales que le sirven de contexto: lo que en una economía comunal, por ejemplo, resulta correcto, aparece como una irracionalidad en una economía capitalista, y lo que en ésta puede ser la solución óptima se revela como un despilfarro irracional en una economía socialista.

Esto tiene gran relevancia para estudiar el empleo en la agricultura, ya que el enfoque que aquí vamos a privilegiar (los *requerimientos técnicos* de mano de obra) se basa en normas técnicas pero tiende a hacer abstracción de las formas sociales en que la producción se desenvuelve: en el caso de la agricultura peruana, sin embargo, coexisten diferentes relaciones sociales de producción que pueden estar influyendo sobre la determinación de los requerimientos: unidades campesinas de producción familiar, unidades medianas de producción capitalista, empresas asociativas de diverso tipo, etc. Es fácil advertir que la “racionalidad” de una cierta tecnología puede estar esencialmente ligada al tipo de relaciones sociales de que estemos hablando.

El ejemplo más inmediato de esta situación puede verse en la economía campesina estrictamente familiar. Como se ha señalado muchas veces, el límite o margen dentro del cual esta producción es viable no coincide con los límites de la racionalidad capitalista: un campesino puede seguir produciendo aun cuando no obtenga una tasa normal de retomo sobre sus inversiones, siempre que obtenga lo necesario para el mantenimiento del proceso productivo y para su propia

subsistencia¹. La aplicación de más trabajo, entonces, sobre determinada tierra y para producir determinados cultivos, puede resultar racional para un campesino e irracional para una empresa capitalista, exigiendo introducir diferentes criterios de racionalidad (o sea, diferentes formas de computar los “costos de producción”) si se desea alcanzar conclusiones válidas. Lo mismo sucede en las empresas autogestionarias: la determinación del número de trabajadores socios y de las cantidades de trabajo que ellos deben volcar en la producción no se realiza en la misma forma que para una empresa capitalista o para una economía campesina (sobre todo si se puede recurrir a trabajadores no-socios como complemento)².

Desgraciadamente, no sólo no existen estudios detallados sobre las “tecnologías apropiadas” a cada tipo de unidad productiva, ni sobre la forma en que éstas efectúan sus opciones técnicas, sino que tampoco están diferenciadas las cifras de producción o de hectareaje según el tipo de productor involucrado. Una de las limitaciones de los datos que se presentan más adelante radica justamente aquí, pero ello debe servir como base para recomendar que en el futuro se corrija esa deficiencia generando los datos necesarios como parte integrante del aparato estadístico vinculado al sector agropecuario.

Con estas salvedades preliminares, el estudio de los requerimientos de trabajo en la agricultura peruana muestra sus propios límites y potencialidades. Basado en consideraciones técnicas y en determinados criterios de eficiencia, el requerimiento técnico de mano de obra para un determinado producto no refleja el *uso efectivo* de trabajo sino una *norma* fundada en estudios empíricos pero también en nociones técnicas y teóricas no necesariamente coincidentes con la realidad. En la próxima sección de este informe se analizan algunos aspectos e implicancias de este enfoque. Por otro lado, se asume una cierta tecnología, supuestamente la más frecuente (o la más “correcta”) sin considerar alternativas tecnológicas diferentes: los coeficientes de uso de mano de obra para cada cultivo se suponen únicos e invariables. Esto es bastante razonable en el caso de la agricultura, donde las alternativas tecnológicas son relativamente pocas, y donde incluso el cambio técnico se produce sólo en forma muy lenta a lo largo del tiempo; pero indudablemente introduce una rigidez quizá excesiva en la consideración del tema. Los requerimientos de trabajo en base a coeficientes fijos no pueden reflejar adecuadamente las opciones que se abren ante el productor agropecuario, ni las condiciones que hacen más viable el uso de una u otra alternativa tecnológica; más aún, el coeficiente que se adoptó como “eficiente” en determinado momento puede depender estrechamente de ciertas condiciones de mercado ¹ precio de insumo o maquinaria, por ejemplo) que pueden variar radicalmente de un año a otro. Este problema puede llegar a ser importante si se toma un período demasiado largo para la aplicación de estos coeficientes, en cuyo caso los resultados serán consiguientemente dudosos.

Al mismo tiempo, los coeficientes de que se dispone son promedios ponderados de diversos coeficientes correspondientes a distintas situaciones tecnológicas (cultivo con riego o en seco, mecanizado o no mecanizado, etc.), donde las ponderaciones corresponden a la frecuencia estadística de cada caso en el año base; cuando los coeficientes se aplican a un año anterior o posterior, es posible que haya cambiado la composición interna de los productores, haciendo variar la tecnología promedio. Esto también hace desaconsejable la utilización de los mismos coeficientes para un período relativamente largo, o —si se los usa— obliga a considerar con mucha cautela los resultados.

De todos modos, la existencia de un importante caudal de información sobre costos de producción permite hacer importantes análisis sobre el volumen y la estacionalidad de los requerimientos laborales de la agricultura, que con todas sus imperfecciones justifican el esfuerzo.

(1) La formulación más clásica, aunque muy discutida, es la de Chayanov (1974). También puede verse la caracterización de Marx (El *Capital*, tomo III, p. 747; el lector es remitido también a nuestro trabajo “Campesinado, precio y salario” (Apuntes No. 9, 1979).

(2) Véase José M. Caballero, “Los eventuales en las cooperativas costeñas peruanas: un modelo analítico”, en *Economía*, Vol. 1, No. 2 (Agosto, 1978).

Hace alrededor de una década se llevó a cabo un esfuerzo similar, referido al año 1967 y publicado en 1970, en el marco del Convenio para Estudios Económicos Básicos entre la Universidad Nacional Agraria, la Universidad del Estado de Iowa y el Ministerio de Agricultura³, estudio que servirá como importante fuente de datos para el presente trabajo (de hecho, los coeficientes que se usarán aquí provienen en su gran mayoría de la elaboración efectuada en aquel proyecto).

El objetivo que aquí se ha trazado consiste en ampliar y actualizar el análisis de los requerimientos de mano de obra en la agricultura peruana, cubriendo los siguientes aspectos.-

- Requerimientos mensuales de mano de obra, para cada cultivo y actividad pecuaria, para el año 1972, a nivel de provincia (en base al Censo Agropecuario de dicho año). Este trabajo complementa el trabajo del CEEB para 1967, añadiendo provincias que dicho estudio no pudo cubrir, y basándose en el censo que en muchos aspectos es superior a la Estadística Agraria.
- Una serie a nivel departamental con los requerimientos laborales por cultivo y por actividad pecuaria, a base de los censos agropecuarios de 1929, 1961 y 1972 (añadiendo también la estadística de 1944), dándose en este caso solamente los requerimientos totales del año, y los requerimientos del mes de junio. Este mes ha sido escogido por ser coincidente en forma aproximada con las fechas de los censos de población, y por ser el mes de mayor demanda de trabajo agropecuario a nivel nacional. La serie de requerimientos censales permite formarse una idea de la evolución de la demanda de mano de obra agropecuaria en un período bastante prolongado (1929-1972).
- Una serie similar a la anterior (anual y mes de junio, por departamento) para los años 1964-1979, en base a la estadística agraria de esos años. Esta serie, si bien no es comparable con las de base censal debido a fuertes discrepancias entre ambas fuentes, permite obtener una aproximación a las variaciones cíclicas de corto plazo en la necesidad de mano de obra que experimenta la agricultura. Pese a las fuertes objeciones que en el curso del análisis surgirán contra esta fuente, se consideró necesario incluirla como punto de partida para ulteriores mejoramientos y para la posible inclusión futura de los requerimientos laborales en las publicaciones normales de la estadística agraria. Para 1977-79 no se tienen datos de la producción pecuaria, sino sólo de la agrícola.

Los requerimientos de mano de obra son frecuentemente utilizados para estimar el “balance de mano de obra” de una determinada área geográfica, y estimar en consecuencia la existencia de un déficit o superávit de mano de obra, o lo que suele interpretarse como un “excedente” o “subempleo” de fuerza de trabajo (cuando los requerimientos son inferiores a las disponibilidades de mano de obra en el área y sector analizados). Para ello, el procedimiento corriente es el de reducir los requerimientos (usualmente dados en días-hombre) a un número de *personas* requeridas, cifra que entonces se compara con la población económicamente activa del respectivo sector (por ejemplo, la agricultura), es decir, con la PEA sectorial. A veces, los distintos componentes de la PEA se ponderan para reducirlos a un tipo de trabajador homogéneo, por ejemplo a trabajadores varones adultos, mediante coeficientes que indican la productividad relativa de mujeres y niños en cada labor.

Desgraciadamente, este procedimiento se basa en una serie de insuficiencias conceptuales que lo toman inaplicable. En otros trabajos anteriores hemos destinado mayor extensión al comentario de este problema⁴, de modo que aquí sólo haremos referencias breves.

(3) CEEB, Requerimientos mensuales de mano de obra para la agricultura por hectárea, por cultivo, por provincias y para la actividad pecuaria, año base 1967 (Lima, 1970). En lo sucesivo, se citará como Requerimientos.

(4) Véase nuestros trabajos “El subempleo en el Perú: una visión crítica” (Apuntes No. 8, 1978) y “La absorción de mano de obra en el sector agropecuario (AMÍDEP, Seminario sobre Población y Empleo, Lima, 1978).

a) Las cifras de población activa se miden en los censos, referidas únicamente a la *semana precedente a la fecha censal*, y no pueden extrapolarse libremente como si se tratase de una adscripción permanente de esas personas a esa actividad. En otras fechas del año algunos miembros de la PEA censal pueden salir de la PEA, o pueden transferirse a otras actividades; a la inversa, personas que el censo registró como ajenas a la PEA (escolares o amas de casa, por ejemplo) pueden incorporarse temporariamente a ella, o personas registradas en otros sectores pueden transferirse a la agricultura en forma transitoria. La evolución estacional de la PEA agropecuaria no es medida por los censos. En cambio, los requerimientos se refieren a los distintos meses del año, y están desigualmente distribuidos a lo largo de las cuatro estaciones. Sólo podría compararse la PEA censal con los requerimientos *del mes correspondiente*, aunque tampoco aquí podríamos saber en qué semana concretamente se hicieron las tareas, según las lluvias caídas, otras tareas pendientes, u otros factores; precisamente para aproximarse a esta medición, en este estudio se ha calculado el requerimiento laboral del mes de *junio*, ya que dicho mes coincide aproximadamente con la fecha de referencia de los distintos censos: el de 1940 se realizó el 9 de junio (en zonas rurales se prolongó varios días después); el de 1961 se hizo el 2 de julio, y el de 1972 el 4 de junio (con similar prolongación en las áreas rurales). Sin embargo, no se puede comparar estrictamente la cifra censal con los requerimientos mensuales estimados para el mes de junio (entre otras cosas, porque la estacionalidad asumida en los coeficientes tiene anualmente cierta variación según las fluctuaciones pluviométricas).

b) La PEA censal registra únicamente la *actividad principal* de cada habitante, en la semana de referencia. Las tareas secundarias que muchos realizan no son registradas. Si un pequeño comerciante rural tiene parcelas de cultivo, pero declara como actividad principal el comercio, no entra en la PEA agropecuaria pese a que en ciertas épocas del año puede estar dedicando todo o casi todo su tiempo a la agricultura. Esto es particularmente notable para los “colaboradores familiares no remunerados”: su actividad sólo se registra si alcanza a un mínimo de horas de trabajo (15 horas semanales en 1972; un tercio de jornada en 1961), de modo que las tareas auxiliares que cumple un ama de casa rural, si no le ocupan (en la semana pre-censal) un tiempo superior al indicado, no son registradas; ello explica la limitada participación laboral de mujeres y niños rurales, al menos en parte.

c) La agricultura es sólo una de las actividades rurales. Aun algunas actividades complementarias de ella (arreo de ganado, comercialización de productos, elaboración de subproductos, etc.) no son contempladas en los requerimientos, ni mucho menos las tareas no agrícolas (artesanía, pequeña minería, etc.), de modo que una capacidad de trabajo no requerida en la agricultura puede ser sin embargo necesaria para otras tareas y por lo tanto no puede ser considerada como “sobrante” hasta conocer el presupuesto total de tiempo disponible y de actividades a cumplir por la población rural. Este problema exige un método diferente, centrado en la familia rural como acervo de trabajo y en su utilización efectiva en diferentes actividades: la comparación debería hacerse entre el tiempo disponible para la agricultura y el tiempo teóricamente requerido en esa actividad con los medios técnicos que cada familia dispone.

Es por estas razones, principalmente, que el presente estudio *no pretende medir el grado de empleo* de la fuerza laboral agropecuaria. Los requerimientos de mano de obra en la agricultura pueden dar una indicación de las variaciones en la necesidad de fuerza de trabajo generada por la actividad agropecuaria, pero no es factible compararlos con la PEA registrada en los censos.

A las dificultades mencionadas se suma otra de no menor importancia en el Perú: las cifras de PEA originadas en los censos no son estrictamente comparables de un censo al otro, por haber variado levemente su definición, y por otra parte, las interpolaciones y extrapolaciones para años no censales se han hecho en general con gruesos errores de proyección (casi siempre en el sentido de exagerar el tamaño de la PEA), de modo que para esos años la estimación de la PEA cuenta con un problema adicional: la incertidumbre sobre su tamaño. Desde 1965 en adelante, las proyecciones de la PEA rural o de la PEA agropecuaria se situaron alrededor de los dos millones de

personas, como proyección de la cifra registrada en 1961, que alcanzó un millón y medio (que con población omitida podría aumentarse a 1.7 millones para ese año). Sin embargo, esa proyección resultó bastante más alta que la cifra de 1972, año en el cual el nuevo censo dio una PEA agropecuaria casi igual a la de 1961, un millón y medio (ó 1.8 incluyendo omisiones). Las estimaciones del “excedente de mano de obra en la agricultura” elaboradas en base a las proyecciones resultaron así invalidadas, pese a lo cual es frecuente que las viejas proyecciones se utilicen hasta la actualidad.

En las estimaciones que producimos aquí, lo mismo que en las existentes (las del CEEB), se aplica a todos los productores coeficientes técnicos *promedio*, que si bien reflejan diferentes tecnologías ponderadas de acuerdo a su incidencia aproximada no permiten diferenciar los requerimientos laborales en las unidades de diferente tipo; una de las tareas principales que podría desarrollarse en el futuro consistiría en diferenciar los requerimientos según el tipo de unidad productiva. Por lo menos deberían considerarse: pequeños productores, medianos productores, y empresas asociativas. Dentro de los pequeños, incluso, podrían distinguirse los productores con algún grado de tecnificación (uso de crédito, insumos, etc.) y los “marginales”. Los coeficientes que existen se basan casi siempre en productores vinculados al sistema de crédito o a la extensión agrícola oficial, y no representan a los más marginales; sólo en algunos casos se diferencian los tipos de unidad productiva considerada, como por ejemplo en los estudios efectuados en 1977-78 por la Oficina Sectorial de Estadística e Informática del Ministerio de Alimentación (hoy integrada en la OSE del Ministerio de Agricultura y Alimentación)⁵. Ese estudio suministra presupuestos de costo de producción para los principales cultivos (maíz duro y amiláceo, papa, yuca, quinua, arroz, sorgo, frijol, soya, cebolla, ajo y plátano) en diferentes zonas agropecuarias, distinguiendo pequeños y medianos productores individuales, y empresas asociativas, pero restringiendo la cobertura a los productores nucleados en el sistema de producción, es decir, vinculados a los organismos públicos competentes a través de los “núcleos” de productores cuya cobertura es generalmente minoritaria.

Si ese tipo de esfuerzo continúa, el estudio de la producción agropecuaria, de la tecnología y del empleo de mano de obra puede progresar sustancialmente al reflejar mejor el distinto comportamiento de las diferentes clases de unidad productiva, gobernadas por diferentes tipos de racionalidad económica.

(5) Véase de ese organismo, “Estructura y costo real de producción agrícola por estratos de productores nucleados en el sistema de producción agropecuaria”, Boletín Estadístico No. 6-78 del Subsistema 2: Costos de Producción (Lima, junio 1978).

II.

COEFICIENTES DE MANO DE OBRA EN LA AGRICULTURA PERUANA

1. NOCIONES GENERALES

Los coeficientes de mano de obra que se usarán en este trabajo indican la cantidad de unidades de tiempo de trabajo (usualmente, días/hombre) que se requieren para cada línea productiva, expresado en términos de una determinada escala de tamaño de los recursos disponibles. Así, por ejemplo, para los cultivos se tratará de los requerimientos por *hectárea*; para la ganadería, se usarán los requerimientos por *cabeza de ganado existente* (de cada especie).

Estos coeficientes indican, pues, la cantidad de tiempo de trabajo aplicable a esa unidad de tamaño (hectárea o cabeza) independientemente de la producción que se obtenga con ella. En otras palabras, un mayor requerimiento por hectárea no siempre significa un mayor requerimiento por tonelada producida: puede implicar precisamente lo contrario. En efecto, la mayor cosecha por hectárea puede significar un mayor requerimiento de trabajo para la tarea de cosecha, pero no para otras tareas: la zona con cosecha más rendidora requerirá más trabajo por hectárea, pero probablemente menos trabajo por unidad física de producto. Los rendimientos influyen sólo sobre *una parte* de los requerimientos; el resto del trabajo requerido puede considerarse independiente del rendimiento (por ejemplo, el trabajo de siembra o de riego); por consiguiente, el impacto de un aumento del rendimiento sobre el requerimiento de mano de obra *por hectárea* es en general positivo y menor que 1, mientras que el efecto *por unidad de producto* es negativo.

Por otro lado, lo que aquí se mide es el requerimiento de trabajo *directo*, y no la cantidad total de trabajo directa e indirectamente requerido para la producción. En este último concepto debería incluirse el trabajo requerido para la producción de los medios de producción utilizados (insumos, desgaste de implementos, etc.), y que se aproximan al concepto de valor-trabajo de la economía clásica, o al concepto keynesiano del “multiplicador de empleo”, cantidad adicional de trabajo en la economía en su conjunto, originada por un incremento unitario de producción sectorial. Los requerimientos de trabajo directo, en cambio, corresponden teóricamente al concepto de *creación de valor-trabajo*. El valor agregado por el trabajo directo se expresa en el valor agregado neto de la producción, es decir, en el ingreso neto generado por ella, y que se obtiene descontando del valor bruto de producción el importe de los insumos físicos y las depreciaciones: incluye salarios, utilidades, intereses, renta predial, e impuestos. Obviamente un requerimiento de trabajo *concreto* no debe confundirse con el requerimiento de trabajo *abstracto* que se plasma en el valor. Un trabajo concreto cualquiera, con determinado nivel de calificación y todas sus otras características, puede equivaler a más o menos unidades de trabajo social promedio; esta diferencia se expresará tanto en el valor creado por ese trabajo, cuanto en el valor de la respec-

tiva fuerza de trabajo (aunque ambos efectos no tienen que ser necesariamente proporcionales). La relación entre trabajo concreto requerido y trabajo abstracto expresable en valor no es necesario explicitarlo para los fines de este estudio, que se centra únicamente en el aspecto técnico-material de la producción sin pretender extraer conclusiones sobre la creación de valor en el proceso de trabajo; en todo caso, la creación de valor en una agricultura campesina o en una agricultura capitalista tiene particularidades muy complejas dependiendo de la incidencia de la renta del suelo y de la ganancia como categorías determinantes de la frontera de producción⁶.

Un menor requerimiento de trabajo *promedio* (incluyendo tierras de diferente calidad) no necesariamente corresponde a una actividad más rentable o eficiente. En estos coeficientes que sólo incluyen trabajo directo no se está computando el mayor o menor requerimiento de medios de producción que cada proceso productivo necesita. Menor trabajo puede significar más tractores, y quizá mayor costo por tonelada producida (o no). Sería preciso un estudio más completo de los *costos de producción* en su conjunto para poder extraer conclusiones al respecto; el presente estudio se limita a analizar uno de los elementos de ese costo: los requerimientos materiales de mano de obra.

Tampoco un menor requerimiento laboral significa necesariamente un menor *costo* de mano de obra. Este concepto depende del nivel de salarios de la zona, que puede variar ampliamente. El *mayor requerimiento laboral* de algunas zonas puede traducirse en un *menor costo monetario de la mano de obra* si los salarios locales son suficientemente bajos comparados con los de otras zonas en que reine la situación inversa (salarios altos, menores requerimientos por hectárea). Existen algunas indicaciones sobre nivel salarial vigente en la agricultura en diferentes zonas, para diferentes tareas y en diferentes épocas, pero no hay hasta ahora un estudio integral de este problema⁷. Este estudio versa sobre cantidades de días/hombre, no sobre la retribución o costo de ese trabajo.

Otra característica de los coeficientes es que son *fijos*, en un doble sentido: no permiten (para cada área geográfica) más que un valor numérico posible, sin opciones tecnológicas; y además, tienen una estacionalidad prefijada que no es influida por factores variables (lluvias, por ejemplo). La primera inflexibilidad es comprensible: no se trata de un repertorio de técnicas disponibles que —de acuerdo con su fluctuante rentabilidad— determine las opciones microeconómicas de las unidades productivas: son en cambio un valor *expost*, que pretende sintetizar la opción tecnológica más conveniente a partir de datos conocidos sobre sueldos, equipos productivos, insumos, precios, etc. Obviamente, estas circunstancias pueden cambiar a lo largo del tiempo, pero en plazos razonables no cambian radicalmente. En cuanto a la estacionalidad, se cuenta teóricamente con la información suficiente como para flexibilizar los coeficientes, ya que la secuencia de operaciones de un cultivo puede arrancar en un mes variable según la evolución climática registrada u otras variables conocidas; de hecho hay datos sobre el calendario de siembras para cada zona (datos en general inéditos del Ministerio de Agricultura, disponible por lo menos para

- (6) En una agricultura capitalista, la producción puede emprenderse —si la demanda lo requiere— hasta en aquellas tierras que permiten pagar el salario corriente y obtener una tasa de ganancia normal sobre la inversión, así como el alquiler de las tierras marginales privadas si no hay tierras libres (o sea, la renta absoluta). En una economía campesina, esa frontera puede sobreponerse hasta explotar las tierras que sólo permiten pagar el salario corriente (si hay un mercado de trabajo) o cubrir la subsistencia (si ese mercado no existe o no es accesible): Véase nuestro trabajo “Campesinado, precio y salario” (Apuntes No. 9, 1979). En cualquiera de los dos casos, la cantidad de trabajo *necesario* (que determina el valor del producto) es el que se requiere en la tierra *peor* que haya sido necesario explotar, valorizado según la regla correspondiente al tipo de economía predominante (parcelaria o capitalista). En general, *ceteris paribus* la economía parcelaria determina precios inferiores (el trabajo se plasma en un valor menor).
- (7) El informe sobre costo de producción citado en la nota (5) incluye promedios de salarios pagados en cada micro-zona considerada, por parte de los diferentes estratos de productores (pequeños, medianos, empresas). Lo mismo ocurre en diversos estudios sobre costo de producción, aunque muchos de éstos imputan simplemente el salario *legal* (que no coincide siempre con el salario efectivamente pagado). Hay una serie de datos históricos disponibles en la contabilidad de las haciendas (en el Archivo del Fuero Agrario pueden consultarse diversos casos, mayormente inéditos en este aspecto) y en publicaciones oficiales como los Anuarios Estadísticos del Perú hasta la década del 40. Véase nuestro ya citado trabajo “Campesinado, precio y salario” y el documentado trabajo de Shane Hunt “Real wages and economic growth in Perú, 1900-1940” (Boston University, 1977), así como los trabajos de Pablo Macera sobre las haciendas peruanas del siglo XIX en sus Trabajos de Historia (Lima, INC, 1977, Tomo IV).

los últimos años). Pero en este estudio se omite considerar ese problema, tomando los coeficientes como constantes y su estacionalidad (supuestamente un promedio obtenido en determinado año) como fija.

Los distintos niveles tecnológicos dan origen a diferentes requerimientos de trabajo para el mismo cultivo o para la misma actividad pecuaria. En general, el peso exacto de cada tecnología en una cierta zona no se conoce con precisión, y sólo puede estimársela con cierto grado de aproximación. En función de esa ponderación, los distintos requerimientos se combinan en un único requerimiento para toda el área, dando coeficientes que representan el nivel tecnológico promedio para esa zona. Si a lo largo del tiempo cambia la distribución de las hectáreas o del ganado sobre las diferentes tecnologías, o sea si varía la composición del espectro tecnológico efectivo aun cuando no se introduzcan nuevas técnicas, el coeficiente debería variar en consecuencia, lo cual en general no será posible debido a la ausencia de datos secuenciales sobre la evolución del nivel tecnológico. Es de esperar que para un período más o menos breve este factor tenga una influencia limitada, haciéndose sentir más bien en el largo plazo (por ello nuestros estimados para 1929, basados en coeficientes de 1967, deben considerarse como meramente aproximados, y posiblemente como subestimaciones del requerimiento real —ya que el progreso técnico posiblemente ha ido disminuyendo los requerimientos de diferentes cultivos y tareas—).

Para las tareas de cultivo, en este estudio se usan sobre todo los requerimientos surgidos de los presupuestos básicos del Banco Agrario, calculados por el CEEB para 1967. Desde esa fecha, el propio Banco ha actualizado algunos presupuestos pero los cambios no son significativos. La comparación entre esa fuente y otros estudios de costo de producción tampoco da lugar a grandes variaciones, aunque sí excepcionalmente para algunos productos concretos. Por razones de homogeneidad se ha preferido seguir usando el conjunto de coeficientes usados por el CEEB para 1967, ajustándolo sólo marginalmente. Para la actividad pecuaria, en cambio, el procedimiento del CEEB fue demasiado grueso, y se ha preferido elaborar un conjunto de coeficientes totalmente nuevo.

Mencionaremos aquí, sin embargo, uno de los escasos cambios introducidos. Se trata de los coeficientes para la producción de caña de azúcar en los años 1929 y 1944, particularmente en la costa norte del país, donde este cultivo es componente principal de los requerimientos de mano de obra. Los presupuestos de cultivo del Banco Agrario utilizados por el CEEB se basan en una tecnología ya mecanizada, que necesita escasamente alrededor de 50 jornadas anuales por hectárea de caña cortada. Sin embargo, en épocas anteriores el requerimiento era sustancialmente mayor. Al respecto se han consultado diversos manuales y obras técnicas, así como datos de los grandes complejos azucareros de la costa norte y las estadísticas sobre personal ocupado en ellos; como resultado se han adoptado coeficientes anuales de 200 jornadas para 1929 y de 100 jornadas para 1944, manteniendo los coeficientes del CEEB para 1961 y 1972. Para el mes de junio se han considerado 24 días de trabajo por hectárea en 1929, y 15 días en 1944. Se han verificado estos coeficientes mediante compulsa de casos concretos, encontrándose una razonable coincidencia. Para los demás cultivos no se ha introducido ningún cambio de este género, pero el progreso tecnológico ha sido tan sustancial en el caso azucarero que ignorarlo hubiera distorsionado totalmente los resultados.

Sin embargo, hacemos un ajuste global en las cifras de 1929 a 1961 para reflejar cambios en los requerimientos unitarios (aparte del caso de la caña) y para cubrir también los diferentes grados de omisión. No es posible distribuir detalladamente estos ajustes por productos y por área geográfica.

Otro caso en que hemos introducido modificaciones de alguna importancia es el de la producción de plátano en la región de la selva (especialmente en los departamentos de Amazonas, Loreto y San Martín), donde los coeficientes del CEEB eran claramente erróneos. Por un lado, los coeficientes de dicho estudio contemplaban sólo una cosecha anual, cuando en realidad es

usual obtener dos en plazos semestrales; por otro lado, cuando las extensiones de plátano son grandes se toman importantes los requerimientos de trabajo para la instalación y renovación de las plantaciones (rozar el terreno de selva, prepararlo, abonar, sembrar, etc.), trabajo que se realiza normalmente tras explotar una parcela durante alrededor de diez años —aunque muchas veces el suelo se agota antes de transcurrir ese período—. Conservadoramente, hemos aplicado los requerimientos de instalación del cultivo a razón de un 10 por ciento del área total cosechada. Para que pueda ser apreciada la importancia de esta corrección, vale la pena señalar que en el caso del departamento de Loreto los requerimientos adicionales por instalación y renovación de un 10% anual de platanales significó un incremento de medio millón de jornadas por año, mientras que la consideración de la segunda recolección implicó alrededor de seiscientos mil jornadas más, todo lo cual implica un aumento de aproximadamente un 25% en los requerimientos totales de ese departamento.

Correcciones similares deberían introducirse para otros cultivos permanentes, pero no se disponía de datos apropiados; los casos más salientes son sin duda los del café, la coca, los frutales y los pastos cultivados al corte y al pastoreo. En el orden nacional la omisión no es significativa, pero puede llegar a ser importante en algunas provincias. Lo mismo ocurre con la omisión de todo requerimiento laboral para la actividad de extracción forestal y para la caza de animales silvestres, que se estima representa alrededor del 1% de los requerimientos nacionales pero que en algunas zonas (por ejemplo Pucallpa) pueden ser un componente relevante de la demanda de mano de obra. En este caso hemos preferido atenemos a una definición restrictiva del sector agrícola, incluyendo sólo las tareas agrícolas y pecuarias y excluyendo la silvicultura (maderable y no maderable), la caza, la pesca tanto marítima como de agua dulce, y las tareas colaterales de la explotación agrícola (administración, mercadeo, primera elaboración de los productos dentro de la chacra, traslado de personas o de productos, extracción de leña, recolección de abono de corral, etc.).

Con respecto a los pastos cultivados al pastoreo, sólo se han considerado requerimientos en las cuencas lecheras de Cajamarca, el Mantaro, Arequipa y Lima, en las cuales se contaba con los respectivos coeficientes para alfalfa de pastoreo (que es la principal fuente de alimentos para los vacunos de leche de esas cuencas). En el resto del país se ha omitido considerar requerimientos para los pastos de pastoreo, pues por un lado se carecía de datos sobre sus requerimientos y, por otro, en muchas provincias y departamentos se trata de variedades que no requieren prácticamente trabajo.

En cuanto concierne a la comparación de los requerimientos con la población ocupada en la agricultura, para tratar de salvar en parte la no-comparabilidad de ambas cifras se ha recurrido a los procedimientos que a continuación se mencionan.

- a) Las jornadas mensuales requeridas se han reducido a meses/hombre en base al número estimado de días útiles de cada mes. Para obtener estos últimos se ha usado el estudio del CEEB para 1961, relacionando las jornadas disponibles mensuales (en el volumen Primera estimación del subempleo, etc.) con la población activa estimada para ese año (en el volumen La fuerza laboral actual y proyectada, etc.).
- b) Para efectuar una comparación con la ocupación censal de mano de obra, y poder así contrastar la hipótesis de un eventual “excedente de mano de obra”, se tomó la población *ocupada* en la agricultura, de 6 años y más, excepto los que declararon actividades *no contempladas en los requerimientos*. Para ello se tomó como punto de partida el gran grupo ocupacional “Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores”, que abarca diversos grupos primarios de ocupación. Se *excluyó* a los siguientes grupos primarios:

601 Directores de explotaciones agrícolas
602 Jefes de explotaciones agrícolas

- 627 Obreros agrícolas en el cultivo de huertas, jardines y viveros (principalmente son jardineros).
- 629 Avicultores
- 630 Sericultores
- 631 Sangradores de árboles, excepto caucho
- 641 Taladores y trozadores de árboles
- 642 Trabajadores forestales, excepto taladores y trozadores de árboles
- 651 Pescadores de alta mar
- 652 Pescadores de agua dulce
- 653 Piscicultores
- 654 Balleneros
- 655 Cazadores de animales en general y trabajadores asimilados
- 659 Pescadores y trabajadores asimilados no clasificados en otro código.

Para efectuar esta discriminación hubo que acudir a los tabulados inéditos del Censo de Población 1972, disponibles en la Oficina Nacional de Estadística (Tabulado No. 26), ya que en los volúmenes departamentales ese cuadro sólo se publica a nivel de departamento (Cuadro 26) y no de provincia. Los tabulados se pudieron usar en su totalidad, excepto los del departamento de Lima por haber sido extraídos (o sustraídos) de la Oficina citada. Por ese motivo, en las provincias de Lima hubo que utilizar los cuadros publicados para estimar el mismo dato; el procedimiento usado fue el siguiente:

- a) Se tomó como punto de partida la población ocupada de 15 años y más, en el Gran Grupo “Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores” (Cuadro 28 de los volúmenes departamentales), restándole las personas de ese mismo grupo que estaban ocupadas en la Pesca (Cuadro 32), para cada provincia.
- b) Se añadió a esa cifra los “Trabajadores agrícolas y forestales, etc.” de 6 a 14 años que estuviesen en la condición de “ocupados” (Cuadro 27), restándole el total de personas de 6-14 años ocupadas en la Pesca (Cuadro 24), asumiendo que en su inmensa mayoría se trata de pescadores, ya que el Censo no los clasifica al mismo tiempo por rama y por grupo ocupacional.
- c) Los “Obreros de huertas, jardines y viveros” fueron asignados íntegramente a la provincia de Lima, asumiendo que se trata fundamentalmente de jardineros (ese departamento alberga una elevada proporción del total nacional en ese grupo).
- d) Las restantes categorías a excluir (Directores y jefes, cazadores, taladores, etc.) fueron descontados en forma proporcional de las distintas provincias, hasta alcanzar el total de trabajadores agrícolas “estrictos” que el Cuadro 26 de los volúmenes departamentales asigna al departamento de Lima una vez descontadas las categorías antes mencionadas.

La única dificultad con la cifra así construida radica en que hay algunos “trabajadores agrícolas, etc.” que no laboran en la agricultura sino en otras ramas de actividad, a veces por errores de clasificación y otras veces por situaciones especiales. No se pudo hacer la separación porque no existe un cuadro que cruce los grupos *primarios* de ocupación y las ramas de actividad. Esto puede tener importancia en algunas provincias, aunque a nivel nacional es casi insignificante (se trata de sólo unos 15,000 trabajadores agrícolas en otros sectores, excepto los que trabajan en la pesca). Una de las provincias afectadas es Chancay, donde un grupo importante de trabajadores agrícolas aparece en el sector industrial, probablemente porque el establecimiento donde trabajaban era agro-industrial y fue clasificado en la industria manufacturera; en ese caso, el error no tiene consecuencias porque los trabajadores eran efectivamente agrícolas. Otro es el caso cuando un “lampero”, por ejemplo, trabaja en la minería o la construcción y es erróneamente clasificado como “trabajador agrícola” debido al nombre de su tarea, pero estos casos son en general muy raros.

De esta forma, las actividades incluidas son las de agricultor, ganadero, trabajador agrícola o ganadero (familiar o asalariado), avicultor, horticultor, y otras análogas, para las cuales se han contemplado requerimientos. Con esto aumenta la comparabilidad pero no se la logra completamente, pues el Censo sólo recoge la actividad *declarada como principal* (puede haber declaraciones inexactas, o inexactamente registradas, y puede haber actividades secundarias), y se refiere a sólo *una semana*, situada en los primeros días del mes de junio. En algunas provincias (notablemente en el caso de las del altiplano puneño) al parecer no se registró como económicamente activos a los niños pastores, de modo que la ocupación ganadera aparece sustancialmente subestimada. Lo mismo cabe decir del trabajo de las mujeres, sobre todo en las áreas de pastoreo.

La comparación entre los meses/hombre requeridos y las personas ocupadas tiene una dificultad adicional, que consiste en aparear los datos *mensuales* de los requerimientos con la ocupación registrada en una cierta *semana*. La estacionalidad exacta de los cultivos y de las actividades pecuarias no siempre coincide con los coeficientes rígidos que aquí se utilizan, ya que las condiciones climáticas y otros factores pueden adelantar o retrasar cualquiera de ellas: por otro lado, las jornadas previstas para un determinado mes pueden distribuirse en una forma cualquiera a lo largo de sus cuatro semanas. En este caso se supone que la distribución es uniforme a lo largo de todos los días útiles del mes, pero en algunos casos ello puede conllevar un error. Y considerando que el Censo se tomó a comienzos de junio, conviene tomar como patrón de comparación los requerimientos de los meses de mayo y junio: si no hay déficit o exceso de ocupación, las personas ocupadas deberían estar comprendidas entre los meses/hombre requeridos en mayo y los requeridos en junio, y probablemente más cerca de los de junio. En otra sección de este estudio se presenta una correlación entre ocupación y requerimientos, donde este análisis se aplica con mayor detalle y se extraen de él algunas conclusiones.

2. COEFICIENTES DE MANO DE OBRA PARA CULTIVOS AGRICOLAS

En un área geográfica concreta, generalmente aquella que corresponde a la jurisdicción de una Agencia del Banco Agrario, esta institución realiza estudios y estimaciones destinados a establecer los costos de producción predominantes en la zona bajo diferentes condiciones, los cuales luego utiliza para el otorgamiento de créditos a los productores individuales o a las empresas situadas en la zona. En esos presupuestos no sólo se incluye —entre otros requerimientos— el de mano de obra, sino también el calendario de tareas a cumplir pues ese dato es importante para fijar el flujo financiero del crédito. Para cada una de las tareas previstas (preparación del terreno, siembra, abono, etc.) el presupuesto señala un período determinado, generalmente uno o más meses del año, en el cual la tarea debe ser realizada. En cada tarea se señalan, los jornales requeridos así como otros insumos específicos. Esta es la información básica que se ha usado para estimar los requerimientos en el presente trabajo.

Las posibilidades técnicas contempladas en los presupuestos usualmente cubren tres niveles tecnológicos (tecnificado, semitecnificado, empírico) y dos situaciones (riego y secano), es decir un total de seis condiciones técnicas posibles —no todas las cuales deben estar necesariamente presentes en cada caso—. En cada agencia se preparan presupuestos para cada uno de los cultivos financiados por el Banco, preparando hasta seis presupuestos para cada área o sub-área diferenciada que se identifique dentro de la jurisdicción de la agencia. Las solicitudes individuales de crédito son luego enmarcadas en alguno de estos presupuestos a fin de considerar su viabilidad.

El análisis efectuado por el CEEB, referido a los presupuestos vigentes en el año 1967, tomó esta información básica y obtuvo coeficientes combinados, promediando los diferentes presupuestos con el peso que tuvieron —aproximadamente— en la zona considerada; es probable, sin embargo, que esta ponderación haya tenido algún sesgo —posiblemente en favor de las unidades

mas tecnificadas— debido a la composición más o menos privilegiada de la clientela del Banco respecto al conjunto de los productores. Es por ello que los coeficientes así obtenidos deben ser considerados como posibilidades óptimas, no necesariamente al alcance del productor campesino más pobre, como normas técnicas a veces inalcanzables, y no como reflejo del empleo efectivo. Este es probablemente bastante mayor que el señalado en los coeficientes.

Ante esta característica, cabe preguntarse qué validez puede tener el uso de estos coeficientes *teóricos*, que no reflejan el uso efectivo de trabajo. La respuesta es relativamente simple. El uso efectivo difiere del teórico básicamente por dos tipos de causas.-

- c) Porque hay razones económicas que hacen más apropiada (en algunas unidades productivas) una tecnología diferente de aquella señalada en los coeficientes técnicos.
- b) Porque algunas unidades utilizan irracionalmente (o sub-utilizan) la fuerza de trabajo, especialmente la fuerza de trabajo familiar.

La influencia específica de cada uno de estos motivos es difícil determinar. El primero de ellos tiene indudablemente algún influjo, generalmente en el sentido de generar más trabajo que el indicado teóricamente. El otro puede estar presente cuando la familia tiene menos tierras y recursos físicos que los necesarios para emplear plenamente su fuerza familiar de trabajo, factor éste último que no se puede ajustar fácilmente en el corto plazo. Durante un período más o menos largo, las familias pueden utilizar más fuerza de trabajo de la requerida teóricamente, porque no está a su alcance ni la reducción de esa fuerza disponible ni la adquisición de más medios de producción. Este elemento —generalmente aducido para explicar el excedente o sub-empleo de la mano de obra rural— también contribuye a elevar el uso efectivo de trabajo respecto a los requerimientos.

Un indicador apropiado de los requerimientos debería tomar en cuenta el motivo (a), ya que esas unidades productivas no pueden —racionalmente— usar los coeficientes teóricos señalados. Pero se debería descartar el factor (b) porque al considerarlo se estaría convirtiendo un despilfarro de trabajo en un requisito técnico deseable: el mayor uso efectivo de trabajo originado en ese factor debe ser considerado como despilfarro, y no como requerimiento laboral auténtico. Sin embargo, no es fácil hacer la distinción empíricamente porque los presupuestos de cultivo no abarcan generalmente a todas las unidades, como queda dicho, sino que excluyen al estrato más pobre y marginal. El auténtico requerimiento racional de trabajo agrícola estará situado en algún punto entre el uso efectivo y el requerimiento teórico basado en los presupuestos del Banco Agrario, pero no es fácil darle un valor empírico a esa discrepancia.

Esto, sin embargo, señala el carácter casi seguramente subestimado que tienen los coeficientes de mano de obra disponibles. Si bien no siempre los adelantos técnicos incrementan la cantidad de trabajo directo por hectárea, para una gran cantidad de productos ocurre así. Al mismo tiempo, los cálculos de costo de producción suponen muchas veces un trabajo cotidiano más prolongado que lo usual, o más intenso, de modo que en la práctica el mismo trabajo puede realizarse en un mayor número de horas (o de días). La estimación de requerimientos obtenida entonces para los cultivos constituirá una cifra *mínima*, correspondiente a una definición conservadora en la práctica se requerirá una cantidad de trabajo algo mayor.

En un presupuesto típico de cultivo, se señalan una serie de tareas concretas: preparación del terreno, siembra, abonamiento, riego, aplicación de pesticidas o herbicidas, deshierbo, cosecha (y tal vez alguna más, según los casos). Cada una de ellas tiene un calendario de aplicación, que generalmente está unido a la fecha de siembra aunque no de manera mecánica. En otras palabras, dentro de ciertos márgenes de error el conocimiento de la fecha de siembra permite estimar la fecha probable en que se realizarán las demás tareas pudiendo la fecha de siembra variar dentro de límites conocidos. Los pasos en la elaboración de coeficientes son los siguientes:

- a) Si las tareas a cumplir se denominan A, B, C, etc., y los meses en que han de ser realizadas se numeran (1, 2, 3,...) sin indicar todavía a qué mes calendario corresponden, el presupuesto de requerimientos de mano de obra podría lucir en la forma siguiente (expresado en días/hombre):

TAREAS							
Meses	A	B	C	D	E	F	Total
1	4	—	—	—	—	—	4
2	1	8	—	2	—	—	11
3	—	—	5	5	2	—	12
4	—	—	—	—	2	—	2
5	—	—	—	—	2	—	2
6	—	—	—	—	—	19	19
Total	5	8	5	7	6	19	50

Las tareas pueden ser las arriba señaladas: por ejemplo, A puede ser la preparación del terreno, B la siembra, etc. Normalmente el presupuesto no es tan taxativo en cuanto al calendario; por ejemplo, para la tarea E (digamos, para el deshierbo) el presupuesto puede indicar 6 días de labor distribuidos en algún punto entre el tercer y quinto mes, y estos 6 días son distribuidos por partes iguales entre los tres meses simplemente por carecerse de información precisa sobre el momento en que efectivamente se realiza la tarea. El supuesto implícito es que las distintas fechas escogidas por las unidades productivas arrojan una distribución promedio uniforme sobre los tres meses indicados; pero esa distribución no tiene por qué ser uniforme: ¿por qué no cuatro días en el primer mes, y un día en los dos meses restantes, o cualquier otra combinación o distribución posible de los 6 días en tres meses? La distribución uniforme, en todo caso, es la mejor “apuesta” que se puede hacer en ausencia de otra información relevante, pero también podría pensarse que es buena la hipótesis de una distribución “normal”, con más labores en el mes central y menos en los meses extremos del trimestre indicado. Estas incertidumbres significan que los coeficientes albergan un cierto grado de subjetividad por parte de quien construye los valores numéricos a partir de los presupuestos básicos de cultivo.

- b) Suponiendo que se conoce la distribución de las tareas a lo largo de una secuencia abstracta de meses, es preciso ahora calendarizar la secuencia indicando a qué período concreto corresponde el “Mes No. 1”; esto implica, por ejemplo, conocer la fecha de siembra para cada producto en cada micro-zona a la cual el presupuesto se aplica, tarea nada simple pues en parte ello depende de las lluvias y otros factores análogamente aleatorios. El presupuesto normalmente indica un período probable de siembra (por ejemplo, octubre-diciembre), pero no indica, nuevamente, la distribución de la siembra a lo largo de ese período.

Desde los primeros años de la década de 1970, junto con la Reforma Agraria, se establecieron “calendarios de siembra” en cada zona agraria; su validez no es universal, pues tiende a reflejar sobre todo la situación de las unidades productivas ligadas al Estado: si las unidades no vinculadas al Estado tienen microclimas diferentes (por ejemplo, tierras a mayor altura), su calendario será distinto. De todos modos, el calendario de siembras es el mejor dato que se posee y sería conveniente tenerlo en cuenta.

c) Cuando se cuenta con la distribución de la siembra por meses del calendario, suponiendo que las otras tareas varían de acuerdo al calendario de siembras se puede obtener requerimientos por meses reales y concretos. En un mes determinado "i", una proporción k_2 está en el mes número 2, y así sucesivamente. Si es R_{ij} el requerimiento del cultivo "j" en el mes número "i", y es K_{ijm} la proporción del total de tierras (dedicadas al cultivo "j") que en el mes "m" están en el mes número "i" de la secuencia productiva, entonces en el mes "m" se requiere para el cultivo "i":

$$R_{jm} = \sum_i k_{ijm} R_{ij}$$

Estos requerimientos por mes-calendario no deben coincidir, obviamente, con los requerimientos fijados en el presupuesto para los diferentes meses abstractos del proceso vegetativo. En general, la existencia de diferentes fechas de siembra tenderá a suavizar la estacionalidad de los requerimientos, pues los distribuirá sobre un mayor número de meses en total, y "llenará" parcialmente los huecos entre una y otra etapa del proceso productivo.

d) Los coeficientes así obtenidos, por otro lado, se refieren siempre a determinada ponderación de los distintos niveles tecnológicos; sin embargo, el peso relativo de cada tecnología no se determina fácilmente. Podría utilizarse como indicador la distribución de los créditos agropecuarios entre los diferentes niveles tecnológicos, pero ésto reflejaría la tecnología de los clientes del Banco Agrario, probablemente más sofisticada en promedio que el conjunto de los productores. La manera más adecuada de medir la distribución de tecnologías en cada área sería el procesamiento más profundo del Censo Agropecuario, donde se generó información sobre uso de fertilizantes, riego, mano de obra asalariada, personal especializado, tractores, semilla comparada, etc.; esta información debería ser combinada para obtener la matriz tecnológica de cada zona, es decir, la cantidad de hectáreas de cada producto que se alberga bajo cada combinación de esos elementos (en algunos casos, incluso, el Censo indica qué producto concreto es beneficiado con determinado adelanto técnico: así por ejemplo se señala el cultivo abonado o regado, y el cultivo para el cual se compra semilla; no se indica, en cambio, qué cultivo recibe los servicios del tractor, el arado o el personal especializado). Este análisis requeriría procesar nuevamente el Censo Agropecuario, ya que los cuadros publicados del de 1972 no satisfacen este propósito: cada variable tecnológica ha sido tabulada por separado, cruzada con el tamaño de las unidades pero no con otras características de éstas. De esta manera la estimación de los niveles tecnológicos y su distribución podría ser mejorada sustancialmente. En las circunstancias actuales, la ponderación que se ha usado (la que usaron los técnicos del CEEB para ponderar los presupuestos de 1967) deben considerarse como mera aproximación.

En este estudio no se ha utilizado tampoco en forma directa los calendarios de siembra, que como quedó dicho están disponibles únicamente para los años más recientes. Se ha usado, en cambio, la calendarización usada por el CEEB, el cual simplemente distribuyó los coeficientes *uniformemente* entre los distintos meses en que podía comenzar la secuencia (suponiendo igual frecuencia de siembra en cada uno de esos meses), corrigiendo esta uniformidad sólo en algunos casos en que se conocía la distribución efectiva. Esta opción puede haber causado algunas distorsiones, que si bien se autocompensan en el nivel nacional, pueden ser significativas al nivel de una misma provincia; por ello la calendarización estacional de los coeficientes aquí usados debe considerarse como meramente aproximada.

Desde 1974 hasta 1977 un grupo de trabajo estuvo preparando nuevos coeficientes en el Ministerio de Agricultura; su labor se ha detenido luego, dejando un saldo inconcluso que consiste básicamente de una publicación metodológica⁸ y una cantidad de materiales inéditos sobre requerimientos de mano de obra (incluyendo mayor cantidad de productos y coeficientes más

(8) "Análisis y perspectivas de la ocupación en el agro: metodología general"; Ministerio de Agricultura y Alimentación, Oficina Sectorial de Planificación Agraria, Lima, julio 1978.

actualizados). Desgraciadamente, la forma en que estos coeficientes están presentados no permite su utilización directa: se requeriría calendarizar las siembras y sumar ponderadamente los diferentes niveles tecnológicos, además de recompensar los coeficientes en términos de las subdivisiones políticas del país ya que se dan en términos de zonas y agencias del Ministerio de Agricultura. Esta labor es compleja y demandaría una cantidad de tiempo y recursos que este estudio no pudo afrontar. Por ello se ha preferido utilizar el mismo conjunto de coeficientes del CEEB, añadiendo solamente algunas correcciones marginales y algunos cultivos nuevos (por ejemplo, se han calculado requerimientos para la coca, basados en el estudio del Valle de La Convención efectuado en el marco del proyecto GEAR — Generación de Empleo en el Ambito Rural). En cambio, nuestros coeficientes para la explotación pecuaria han utilizado elementos recogidos en el marco de ese proyecto inconcluso, aunque con importantes modificaciones que oportunamente se especificarán. También se han introducido modificaciones en los coeficientes del CEEB en algunos casos en que se detectó alguna anomalía visible y corregible fácilmente. Por ejemplo, los inaceptables coeficientes del CEEB para el café de Oxapampa y Chanchamayo fueron reemplazados por los de Satipo, considerados más realistas, aunque “retardados” en un mes.

Algunos coeficientes provinciales resultarán a simple vista extraños para los conocedores de la zona. Debe recordarse que ellos no expresan el requerimiento efectivo de cada tierra, sino un promedio ponderado de varios niveles tecnológicos, de varias subzonas, de varios calendarios de siembra, y de varias fechas posibles para las otras tareas una vez fijada la fecha de siembra. Y que todo ello no se basa en las prácticas predominantes, sino en las normas consideradas como “racionales” por el Banco Agrario.

En algunos casos, la insuficiencia de la información produce inexactitudes inevitables. Tal es el caso de los pastos cultivados, que involucran tanto los cultivados al corte como aquellos los destinados al pastoreo. Los coeficientes disponibles se refieren a pastos cosechados, mientras que las cifras de la Estadística Agraria, lo mismo que las de los censos agropecuarios de 1929 y 1961, no distinguen entre ambos. Obviamente, los pastos cultivados para pastoreo tienen sólo mínimos requerimientos laborales, especialmente para mantenimiento y renovación. La solución elegida consistió en prescindir de dichos pastos cuando la información lo permite (caso del Censo Agropecuario de 1972) y asignar en otros casos los coeficientes a un cierto porcentaje de los pastos cultivados —correspondientes aproximadamente a los pastos cultivados al corte según las proporciones registradas en 1972—. En general, estos cultivos no inciden decisivamente en la superficie total, salvo unos pocos casos.

Por otra parte, en cada provincia se registran algunos cultivos que no aparecen presupuestados por el Banco, y cuyo requerimiento, por ende, no se conoce. Normalmente las hectáreas ocupadas por esos cultivos residuales son muy pocas: a nivel departamental, no suelen ser superiores al 5% del total, excepto en algún caso aislado. El tratamiento de este residuo se ha efectuado siguiendo un procedimiento muy simple: se ha supuesto que esas hectáreas requieren en promedio las mismas cantidades de trabajo que el promedio de las hectáreas con coeficientes conocidos. Para estimarlo, siendo T el área sembrada total y A el área sembrada con cultivos de coeficiente conocido, se multiplicaron los requerimientos del área A por factor T/A obteniendo un estimado de los requerimientos totales. También se supuso que la estacionalidad de esos cultivos es la misma que la de los cultivos conocidos, de modo que el factor T/A se aplicó también a los requerimientos mensuales-, este supuesto —usado por el CEEB— no siempre es realista; es posible que —donde hay riego o lluvias suficientes— los cultivos “menores” actúen anti-estacionalmente, o se distribuyan más uniformemente entre los diferentes meses; ello llevaría a distribuir los requerimientos residuales en otra forma (por ejemplo, en forma equitativa en los doce meses del año). El efecto de este procedimiento, sin embargo, no es notable dada la escasa magnitud del residuo; para la generalidad de las provincias y departamentos, el supuesto de igual estacionalidad “aguza” la estacionalidad global, mientras el otro la “achata” o “suaviza”, pero en una magnitud no demasiado significativa. Con una superficie residual no superior al 10% del total, y con un requerimiento máximo que excede apenas en un 20% al requerimiento promedio, el pico máximo

puede crecer en sólo un 2% según la forma en que se distribuya el residuo. Este impacto, sin embargo, puede ser mayor en algunas provincias donde el residuo y/o la estacionalidad sean mayores.

Para la estimación de los requerimientos departamentales, adicionalmente, hemos construido coeficientes por combinación de los coeficientes provinciales respectivos. Para ello, la ponderación utilizada fue la de 1967 (que figura en la ya citada estimación del CEEB), como fecha intermedia entre los diferentes años para los cuales ofrecemos estimaciones departamentales dentro del período 1929-76, ya que las ponderaciones de 1972 podían resultar demasiado sesgadas hacia la actualidad. Si se contara con datos provinciales en diferentes fechas podría haberse variado la ponderación, pero ello fue imposible dada la carencia de datos a ese nivel, excepto para 1961 y 1972. La ponderación de las provincias en el coeficiente departamental, por otro lado, difícilmente varíe en pocos años sustancialmente. Esta promediación, además, no fue hecha en términos exactos sino con valores redondeados para facilitar los cálculos, factor que no puede haber influido significativamente en los resultados.

Algunos productos tienen diferentes requerimientos según que se coseche el fruto a distintos grados de maduración; por ejemplo, las arvejas o habas de grano verde y de grano seco; el maíz choclo y el maíz grano, etc. Donde se contaba con ambos coeficientes se los incluyó; en algunos casos se contaba con uno solo, que se aplicó indistintamente; en otros casos, las hectáreas no aparecían diferenciadas según el grado de maduración del producto, pareciendo por ejemplo "arveja" sin más especificaciones; en esos casos se aplicó el coeficiente que se suponía mayoritario, o una combinación lineal de los dos. La diferencia en estos casos no es muy grande: significa una variación en la calendarización de la cosecha; el error introducido no es por ende significativo a nivel anual, aunque puede contribuir a recargar algunos meses en detrimento de otros. En líneas generales, el choclo ocupa un área mucho menor que el maíz grano, y las leguminosas de grano verde mucho menos que las de grano seco; en caso de duda, por lo tanto, se prefirió usar el coeficiente de grano seco, demorando por ende la fecha de la recolección para la porción minoritaria que se cosecha antes. La magnitud del área involucrada y de los requerimientos que se alteran por esto es prácticamente insignificante.

En todos los casos, las tareas de cultivo consideradas finalizan con la cosecha. No se incluye la trilla y elaboración del producto, cuando estas actividades no son simultáneas con la cosecha; tampoco el desmote del algodón, la molienda de azúcar, etc. Se excluye el tiempo gastado en comprar insumos (incluyendo viajes hasta el lugar de expendio), en obtener crédito, en administrar el fundo, en comercializar la producción, y en otras tareas no estrictamente agrícolas. Se incluye únicamente el trabajo directo requerido por el proceso de labranza y cultivo, desde la preparación del terreno hasta la cosecha del producto⁹. Esto refuerza la idea de que no se puede deducir de aquí una estimación sobre el empleo total de la fuerza de trabajo agrícola, que debe ser medido al nivel de la familia rural estudiando su "presupuesto de tiempo"¹⁰.

Por último, cabe señalar que los requerimientos, expresados simplemente en "jornadas de trabajo", necesitarían mayor precisión en varios aspectos:

1. Hay tareas particularmente aptas para el trabajo de hombres adultos, o de mujeres o personas jóvenes; esto se refleja en las preferencias de los productores por uno u otro tipo de personal; el diferente trabajo se refleja también en distinta productividad y diferente salario; sería conveniente —una vez discriminadas las tareas según la edad y sexo predominantes en ellas—

(9) Se excluye también el tiempo necesario para el trayecto hacia y desde la parcela, que puede a veces ser importante dada la fragmentación de las tierras en las zonas serranas sobre todo.

(10) Entre los pocos ejemplos peruanos, Félix Olaguivel (de la Universidad Técnica del Altiplano) ha estudiado los presupuestos de tiempo de dos comunidades de Puno: Jacantaya y Culta. Por gentileza de su autor hemos podido consultar detalladamente los materiales, aún inéditos, de esta investigación. Un breve informe se ha publicado en la revista *Semestre Económico*, del Dpto. de Economía de dicha Universidad, No. 1 (Octubre 1978): Félix Olaguivel, "Presupuesto de tiempo en las comunidades campesinas de Jacantaya y Culta en Puno".

reducir las jornadas brutas a una equivalencia homogénea (por ejemplo, en términos de jornadas de hombre adulto).

2. Hay algunos cultivos en que los presupuestos no estipulan propiamente días de trabajo por hectárea, sino solamente salarios a destajo (por ejemplo, en el café donde se pagan salarios por arroba). La conversión de arrobas a jornadas se basa en información concerniente a la cantidad normalmente recogida en un día de trabajo, pero esta cantidad puede variar con distintas circunstancias.
3. Otros cultivos traen sus requerimientos expresados en “tareas” y no en días. Una “tarea” suele coincidir aproximadamente con una jornada de trabajo, aunque en algunas zonas se observan “tareas” de medio día. Hay un elemento de incertidumbre en la conversión de tareas a jornadas.
4. La duración efectiva de la jornada laboral varía según las zonas y los trabajos concretos realizados. La gran altitud, por ejemplo, dificulta las jornadas prolongadas en la sierra, por lo cual suelen limitarse a unas 6 horas de trabajo (un total de ocho o nueve horas con varios descansos para comer o para mascar coca); en otras zonas la extensión es mayor (véase nuestro trabajo “El subempleo en el Perú: una visión crítica”, *Apuntes* No. 8. 1978, pp. 21-22). Una adecuada mensuración de los requerimientos debería hacerse en horas hombre y no en días, pero tal refinamiento no es posible por el momento.
5. En los presupuestos correspondientes al cultivo “tecnificado” suele incluirse el uso de tractores u otras máquinas. En los semitecnificados, en cambio, aparecen las “yuntas” (animales de labor). El costo del uso de estas fuentes de energía se calcula en términos de horas de servicio (única vez en que se usan las horas como unidad). En dicho costo se incluye no sólo el alquiler de la máquina o de los animales, sino también la retribución del conductor de los mismos (maquinista, tractorista, gañán, etc.), en forma indiscriminada. Los requerimientos de horas/hombre por estos conceptos no aparecen incluidos entre los requerimientos. Si bien su incidencia no es mucha, puede llegar a ser respetable en algunas zonas, sobre todo en lo referente al gañán de las yuntas (3/4 partes de las unidades de la sierra de 1 a 5 Has., y 2/3 partes de las de 5 a 20 Has., usan energía animal o mecánica, cubriendo la mayor parte de la superficie cultivada de esa región; proporciones iguales o mayores se dan en la costa y la selva). Una hectárea típica de la costa puede requerir de dos a seis horas de tractor o máquina, lo cual obviamente requiere entre 0.25 y 0.75 jornadas de trabajo del tractorista; si el trabajo se hace con yunta, se requieren usualmente tiempos mucho mayores, del orden de dos a cuatro días por hectárea o más, lo cual eleva en forma significativa los requerimientos de trabajo —sobre todo de la preparación del terreno y de la siembra—; siendo 80 días-hombre al año los requerimientos medios aproximados de toda la agricultura, el trabajo de gañán y el tractorista puede significar un incremento del orden del 5 al 10% en el total de requerimientos, en las hectáreas que los usan, y quizá entre 2 y 5% en el total.

Pese a estas limitaciones, se cree que los requerimientos agrícolas son estimados con algún grado de fidelidad por los coeficientes que se utilizan aquí; utilizar otros más recientes no significaría mayores cambios (los coeficientes de 1972, usados por el Grupo Ocupación en el Agro, no varían significativamente sobre los de 1967 usados por el CEEB, para la mayoría de cultivos); si bien en conjunto pueden subestimar el valor absoluto de los requerimientos, reflejan por lo menos la tendencia de su evolución; y si bien puede haber errores en la estacionalización, es posible que éstos se anulen mutuamente al considerar áreas mayores (departamentos, por ejemplo).

3. COEFICIENTES DE MANO DE OBRA EN LA ACTIVIDAD PECUARIA

En los distintos estudios sobre requerimiento de mano de obra en la agricultura peruana que se han efectuado hasta el presente, la actividad pecuaria ha recibido un tratamiento más bien superficial. El estudio de Thorbecke y Stoutjesdijk¹¹ simplemente no la considera, limitándose a los requerimientos del cultivo agrícola. Un estimado del INP del año 1965 (incluido luego en el Plan Sectorial Agropecuario de 1967)¹² incluye los requerimientos pecuarios aunque no detalla el procedimiento seguido para obtenerlos. El estudio del CEEB, ya citado, elabora coeficientes para obtenerlos. El estudio del CEEB, ya citado, elabora coeficientes para la actividad pecuaria pero con características de extrema simplificación. Si por un lado los coeficientes agrícolas podrían considerarse subestimados, los de la ganadería parecen al contrario exagerados, para algunas especies sobre todo.

El enfoque del CEEB se basó en el estudio de sólo una especie ganadera: los ovinos. Los requerimientos de la explotación ovina fueron estimados en base a tres estudios: dos en la sierra central y uno para el conjunto de la ganadería de Puno (siempre en haciendas tecnificadas o por lo menos relativamente grandes). Con esta base se estimaron los coeficientes de dos niveles tecnológicos: “tecnificado” y “semitécnico”. Los de nivel empírico fueron simplemente estimados suponiendo que cada 1000 animales en ese nivel requieren el doble de personal que en el nivel semitécnico. La distribución del ganado entre los tres niveles fue también puramente estimativa: 71% empírico, 21% semitécnico, 8% tecnificado. No se efectuó ninguna zonificación: los mismos coeficientes se aplicaron a todo el país.

Una vez estimados los requerimientos ovinos en esta forma, las restantes especies se redujeron a unidades de ovino, mediante coeficientes de conversión. Estos coeficientes, sin embargo, no corresponden al mayor o menor uso de mano de obra que requieren las distintas especies, sino sólo a su requerimiento de pasturas. En efecto, se basan en disposiciones técnicas del Ministerio de Agricultura y de la Ley de Reforma Agraria y su reglamentación, las cuales asignan tierras de pastos en distintas proporciones según la especie animal de que se trate. Obviamente, mayor requerimientos de pastos no significa necesariamente mayor necesidad de personal, al menos no en forma estrictamente proporcional; por ejemplo, los coeficientes para el ganado equino (caballar, mular y asnal) implican 8 a 9 veces más pastura que las ovejas, pero esto no significa que para atenderlos se requiera 8-9 veces más personal, y lo mismo pasa con los vacunos cuya proporción de pastura es similar. No se intentó ningún estudio sobre otras especies, ni se diferenció por zonas.

Este método es, por supuesto, muy riesgoso, y envuelve serias posibilidades de error, algunas muy evidentes. Por ejemplo: se incluye para los ovinos un mayor requerimiento en la época de la esquila (alrededor del mes de febrero); al usar los ovinos como unidad de referencia, se aplica el requerimiento por esquila a todas las especies (por ejemplo, vacunos o caballares, cuyo peso específico es equivalente a cuatro veces el stock de ovinos) de modo que las “necesidades” de mano de obra en febrero resultan enormemente exageradas (aparte de ello, la esquila se concentró en febrero para todo el país, cuando en realidad la fecha varía entre diciembre y abril aproximadamente).

En el grupo de trabajo sobre ocupación en el agro del Ministerio de Agricultura, a cuya inconclusa labor se ha hecho antes referencia, se realizó un estudio más completo del sector pecuario, aunque tampoco sus resultados pueden ser tomados sin modificaciones.

(11) Erik Thorbecke - E. Stoutjesdijk: *Employment and output: a methodology applied to Perú and Guatemala* (París, OECD, 1971).

(12) Perú - Instituto Nacional de Planificación: *Perú: Plan de desarrollo económico y social 1967-1970 - Plan sectorial agropecuario* (2 volúmenes; Lima, 1966).

Este grupo utilizó una cantidad de estudios existentes, y realizó investigaciones originales en algunos casos, para determinar los requerimientos de mano de obra de cada actividad pecuaria en cada área jurisdiccional del Ministerio de Agricultura (zonas y agencias). Sus estudios se centraron en las unidades productivas más grandes, dejando de lado los rebaños pequeños que —sin embargo— representan una proporción importante de las existencias de ganado. Por ejemplo, en el caso de los ovinos, el requerimiento calculado para el nivel “empírico” corresponde a rebaños de magnitud respetable (se requiere un hombre por día cada 300 animales aproximadamente), cuando más de la mitad del stock ovino es criado en rebaños de tamaño inferior que de todos modos requieren —si sobrepasan un mínimo determinado— el cuidado de una persona permanentemente). Por ello en el presente estudio introduciremos a estos coeficientes alguna modificación para contemplar los requerimientos de los rebaños más pequeños.

El grupo Ocupación en el Agro estudió por separado los requerimientos del ganado ovino, del ganado vacuno criado para carne, del ganado vacuno lechero, del ganado caprino, de las llamas, de las alpacas y los porcinos. No incluyó ganado equino, aves, cuyes o conejos. Su procedimiento general incluye tres aspectos.-

- a) Determinación del alcance de cada nivel tecnológico (estimado genéricamente para cada una de las zonas agrarias).
- b) Conversión del número de cabezas a un número de “unidades animales” standarizadas, generalmente iguales a un animal adulto de determinado sexo, a fin de corregir la presencia de variables proporciones por sexo y edad.
- c) Estimación de los requerimientos en días/hombre por día por unidad animal homogénea de cada especie. No se considera ninguna variación estacional, asumiendo un número fijo de días de atención pecuaria por mes, a lo largo de todo el año.

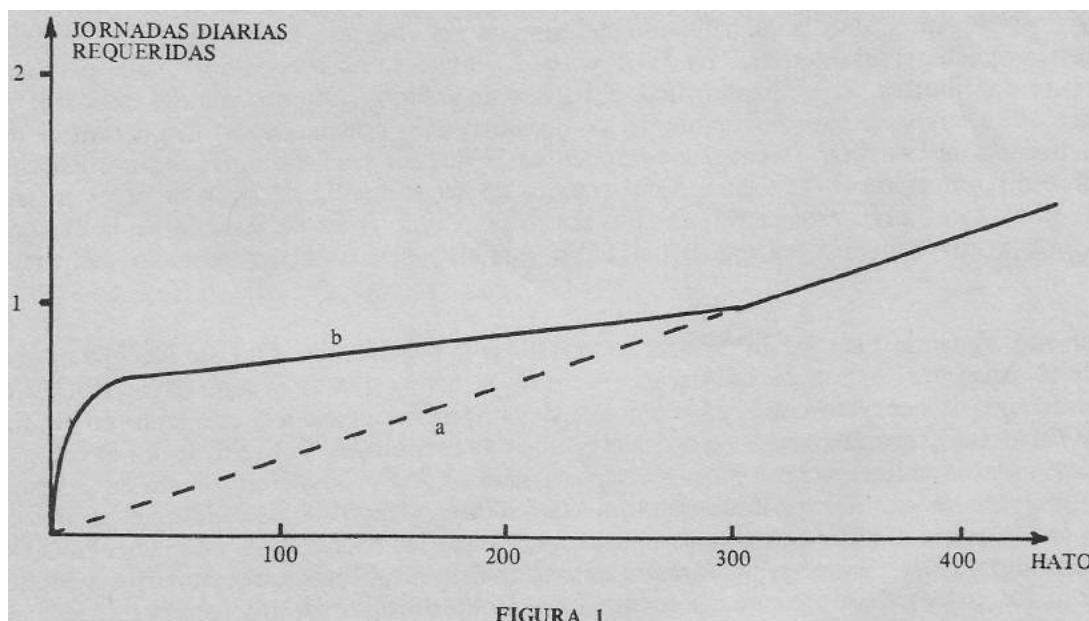
Uno de los inconvenientes del enfoque del Grupo Ocupación del Ministerio de Agricultura, como dijimos, radica en que se concentró en unidades productivas con cierta escala mínima, de modo que aun en la tecnología “empírica” resulta un requerimiento de un día-hombre para rebaños de tamaño bastante elevado. Las tareas de pastoreo no son fácilmente divisibles: si óptimamente un pastor puede cuidar, digamos, 300 ovinos con tecnología empírica, un productor que tenga 200 animales no por eso tendrá que salir menos tiempo por día; su atención tendrá que distribuirse durante el mismo tiempo entre un número menor de animales; esta situación no indica ninguna “irracionalidad” propia de la conducta del productor, sino el requerimiento de trabajo condicionado por la *estructura de tenencia* del ganado, que impide manejar rebaños más numerosos por pastor como sería el caso en haciendas grandes. En esos rebaños pequeños no siempre es posible usar una fracción proporcional de cada día, sino que generalmente se requiere más que la proporción correspondiente. En el ejemplo dado, un rebaño de 100 animales difícilmente requerirá 1/3 de día; probablemente hará falta más, digamos 2/3 de día o quizá más, para su atención. Si se traza la función lineal que relaciona el tamaño del hato y el número de días/hombre requeridos, la función debe sufrir una quebradura a la altura del tamaño “crítico”, es decir al nivel de tamaño que requiere exactamente un día/hombre (en nuestro ejemplo, 300 animales). Por debajo de esa cifra se debe estimar una función con mayor pendiente. En la Fig. 1, la recta punteada “a” sería la prolongación de los requerimientos si la atención de los rebaños fuese perfectamente divisible; la línea llena “b” indica la probable ubicación de la función, la cual cae a cero en las proximidades del tamaño cero, pero se mantiene siempre por encima de la recta “a”. En casi todas las especies se efectuará esta corrección a los coeficientes dados por el Grupo Ocupación, añadiéndole lo que constituiría un cuarto nivel tecnológico: rebaños empíricos *pequeños*.

En el caso, por ejemplo, del ganado vacuno, los requerimientos estimados por el mencionado Grupo Ocupación para el nivel empírico de tecnología señalan aproximadamente 0.03 días/

hombre por animal (con algunas variaciones regionales), o sea alrededor de 30 cabezas por hombre. Para ese ganado, según el Censo Agropecuario de 1972 alrededor del 70% de los animales era mantenido en hatos de hasta 20 cabezas, con un promedio de 4 cabezas por cada productor involucrado. Evidentemente, sería ilusorio suponer que esos animales eran atendidos, en promedio, por $4/30$ de día/hombre o sea alrededor de una hora diaria, ya que un rebaño de 4 vacunos normalmente requiera bastante más que esa cantidad. Tampoco sería realista asignarles un requerimiento uniforme de un día/hombre por hato, ya que en muchos casos los vacunos serán atendidos en forma conjunta con animales de otras especies y no por todo el día. Habrá que asumir ciertas hipótesis un tanto aproximadas acerca de la cantidad efectiva de trabajo requerida por animal en los rebaños pequeños. En el caso de los vacunos, los rebaños de 1 a 20 animales puede suponerse que requieren en promedio $1/5$ de día/hombre por hato, o sea $6/30$ en lugar de $4/30$, y en forma similar para el resto de las especies; este estimado es obviamente un poco arbitrario, y en general se lo ha asignado de manera altamente conservadora para no presuponer un requerimiento de trabajo excesivamente amplio.

Los problemas de escala y las indivisibilidades propias del pastoreo no emergen tan fácilmente en la labor de cultivo; por ello en general los requerimientos propiamente agrícolas no han tenido que sufrir esta modificación.

En las secciones siguientes de este capítulo se consideran los casos particulares de las diversas especies, especificando el procedimiento seguido para la estimación de los coeficientes respectivos.



3.1. Ganado vacuno

Los requerimientos son totalmente distintos cuando se trata de vacunos para leche y de vacunos para carne. En realidad, la mayor parte de los vacunos del Perú no son especializados en carne o en leche: los productores tienen rebaños de doble propósito. Sin embargo, en este estudio se estimarán por separado los requisitos del ganado propiamente lechero y del resto por separado.

Un concepto esencial para hacer esta diferenciación es el de *hato lechero*, definido como el conjunto de animales (vacas, toros, terneros, etc.) que es necesario mantener para que exista un número determinado de vacas en ordeño. Se supone que en todo hato real de doble propósito existe una porción (que es proporcional al número de vacas ordeñadas) que constituye el hato lechero, siendo el resto el hato para carne. Para estimar el tamaño del hato lechero se usan factores de conversión; el número de vacas ordeñadas, multiplicadas por dichos factores, equivalen al hato lechero. Como muestra el Cuadro 1, estos factores oscilan alrededor del valor 2.5 para las principales zonas vacunas del país, y varían de zona en zona y también entre niveles tecnológicos.

El hato lechero de cada departamento o provincia está sujeto (en diversas proporciones) a un manejo de variado nivel tecnológico. Para cada nivel, los requerimientos de trabajo son distintos. Los niveles tecnológicos lecheros se estiman —a falta de una caracterización más completa— por un solo indicador: el rendimiento de leche por vaca ordeñada, que varía fuertemente según los tamaños del hato (véase la delimitación de niveles en el Cuadro 2, y los rendimientos por tamaño en el Cuadro 3)¹³. La ponderación, pues, de los niveles tecnológicos se efectuará de acuerdo con la distribución de los vacunos en los distintos estratos de tamaño de los hatos. Se considerará una tecnología lechera “empírica” en los hatos vacunos de hasta 50 animales; una “semitecnificada” en los de 50-99 cabezas, y un nivel “tecnificado” en los hatos vacunos de 100 y más cabezas (estos tamaños del hato total corresponden a tamaños menores del respectivo “hato lechero”). La ponderación, sin embargo, no se basa en la distribución del total de cabezas, sino en la de las vacas ordeñadas (de todas maneras, no hay gran diferencia entre ambos criterios).

El grado de concentración del ganado vacuno no varía mucho a través del tiempo: en el Cuadro 4 puede apreciarse la distribución del ganado vacuno por superficie de las respectivas unidades agropecuarias poseedoras, en 1961 y 1972, donde se observa la apreciable persistencia de la pauta distributiva. Por ello se utiliza el patrón de distribución por tamaño del hato, conocido para 1972, como patrón invariable de los distintos años considerados. El porcentaje de vacas ordeñadas sobre el total de cabezas tampoco varía mucho en el tiempo (véase la Estadística Agraria de diferentes años). El Censo Agropecuario da un promedio de 10% de vacas ordeñadas sobre el stock total, pero esto se refiere sólo al día del Censo (mes de setiembre la Estadística Agraria arroja un promedio del orden del 15%, posiblemente más representativo del total del año).

Por ello se usó la Estadística Agraria para calcular la importancia del hato lechero en el conjunto de la ganadería vacuna de cada zona. A tal fin se usó la tasa de ordeño en 1972 en la Estadística Agraria departamental, y los factores de conversión a hato lechero dados en el Cuadro 1 (véase Cuadro 5), promediando los diferentes tipos de tecnología. A partir de allí se calcularon los requerimientos unitarios de mano de obra originados en la producción lechera en la siguiente forma: Se promedió en forma ponderada los coeficientes y factores de cada nivel tecnológico, y se los aplicó sobre el hato lechero calculado; en vista que los coeficientes estimados en la OSPA se dan términos de días/hombre *por unidad animal homogénea*, hubo que reducirlos a coeficientes expresados en días/hombre por cabeza del hato lechero utilizando los factores de reducción a unidades homogéneas; en el Cuadro 6 aparecen los factores de reducción y los coeficientes de mano de obra de cada zona y nivel tecnológico. Finalmente, multiplicando por la tasa de incidencia del hato lechero se redujeron esos requerimientos expresándolos en días hombre por cabeza de ganado vacuno en general (Cuadro 7).

Sobre la porción de vacunos no-lecheros, obtenida por diferencia al considerar el hato lechero, se procede en la forma siguiente: primero se estima la incidencia de los hatos con menos de 20 animales para los cuales se calcula el tamaño promedio y se aplica un requerimiento de 1/5

(13) Existe consenso sobre la subestimación censal de los rendimientos de leche por vaca ordeñada, así como de los rendimientos de casi todos los productos agropecuarios (véase el acápite 3.5, más adelante).

día/hombre por día *por hato*. Sobre los vacunos agrupados en hatos de 20 y más, se aplican los coeficientes calculados por la OSPA, cuyas variaciones por nivel tecnológico son casi desdeñables, y que se dan en el Cuadro 8. El resultado, expresado en días/hombre por cabeza de ganado vacuno en general, se suma al originado en la producción lechera para obtener los coeficientes de requerimiento global de mano de obra para el ganado vacuno (Cuadro 9). Para los cálculos de requerimiento *mensual* se considera un promedio de 24 días mensuales de trabajo; en realidad, hay tareas pecuarias que deben ser hechas todos los días (pastoreo, por ejemplo), pero hay otras que tienen cierta periodicidad, estimándose que la cifra mencionada refleja aproximadamente esta situación. Por otro lado, las variaciones estacionales (herranza, parición, etc.) no son significativas. Suponiendo, por ejemplo, un 20% de parición y medio día/hombre por parto, distribuido entre tres meses posibles de ocurrencia, los requerimientos mensuales no variarían en más de un 2% en esos meses respecto a los demás meses. Por ello se asume un requerimiento constante sin considerar la estacionalidad (que por otra parte sería necesario estipularla para cada región, aspecto difícil por falta de información accesible).

En definitiva, los requerimientos por cabeza vacuna existente surgen de la siguiente fórmula:

$$R_v = \frac{(1-L) (P) (0.2)}{T} + (1-L) (1-P) (V) + R_L$$

donde los símbolos representan:

R_v = Días/hombre requeridos diariamente para la ganadería vacuna de todo propósito, por cabeza de vacuno existente.

L = Hato lechero como proporción de los vacunos existentes (Cuadro 5).

P = Vacunos en hatos de 1-19 cabezas, como proporción del total de vacunos existentes.

T = Tamaño promedio de los hatos vacunos de 1-19 cabezas.

V = Días/hombre requeridos diariamente por vacuno dedicado a la producción de carne en hatos de 20 y más animales (Cuadro 8).

R_L = Días/hombre requeridos diariamente para la actividad lechera, por cada cabeza vacuna existente (Cuadro 7).

Estos requerimientos se han estimado para cada departamento, discriminándose regiones naturales solamente para el Departamento de Lima, donde la heterogeneidad es muy notoria. Los resultados expresan un promedio ponderado de los distintos niveles tecnológicos existentes. La constante 0.2, incorporada en la fórmula, indica el requerimiento estimado para el cuidado de los hatos vacunos de 1-19 animales, y podría ser objeto de otras estimaciones; como ya se dijo antes, estos hatos requieren menos de una jornada completa porque —en primer lugar— la tarea puede ser realizada en menos horas, y —en segundo lugar— el cuidado de estos puede realizarse en tiempo compartido con el cuidado de animales de otra especie (ovinos, por ejemplo).

Cuadro 1

**FACTORES DE CONVERSION PARA LA ESTIMACION DEL HATO LECHERO,
POR ZONA AGRARIA Y NIVEL TECNOLOGICO**

Zona Agraria	Nivel tecnológico	Factor de conversión (a)
I (Costa Norte)	Tecnificado	-----
	Semitecnificado	3.06748
	Empírico	5.89971
II y III (Norte Sierra y Selva)	Tecnificado	2.49938
	Semitecnificado	2.64480
	Empírico	2.65550
IV y V (Costa Central)	Tecnificado	2.22568
	Semitecnificado	2.19106
	Empírico	1.93536
X (Sierra Central)	Tecnificado	2.64620
	Semitecnificado	2.50627
	Empírico	2.75330
VIII y IX (Oriente)	Tecnificado	2.64620
	Semitecnificado	2.50627
	Empírico	2.75330
VI, VII, XI, XII (Costa y Sierra Sur)	Tecnificado	2.76167
	Semitecnificado	3.02847
	Empírico	2.91886

(a) Hato lechero por vaca ordeñada.

FUENTE: Grupo Ocupación en el Agro, OSPA (Ministerio de Agricultura y Alimentación).

Cuadro 2

INTERVALOS QUE DEFINEN LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCION DE VACUNOS DE LECHE, POR ZONAS AGRARIAS

Zona Agraria	Niveles Tecnológicos (Litros/vaca ord./día)		
	Técnico	Semitécnico	Empírico
I	Más de 10	5 a 10	Menos de 5
II	Más de 10	6 a 10	Menos de 6
III	Más de 10	6 a 10	Menos de 6
IV	Más de 14	10 a 14	Menos de 10
V	Más de 14	10 a 14	Menos de 10
X	Más de 12	4 a 12	Menos de 12
VIII	Más de 8	4 a 6	Menos de 4
IX	Más de 8	4 a 6	Menos de 4
VI	Más de 12	8 a 12	Menos de 8
VII	Más de 12	8 a 12	Menos de 8
XI	Más de 12	4 a 12	Menos de 4
XII	Más de 12	4 a 12	Menos de 4

FUENTE: Ing. Miguel Sarria, experto en ganado lechero (UNA y Empresa Ganadera EPS)

DATOS: Compilados en OSPA, Ministerio de Agricultura y Alimentación.

Cuadro 3

**GANADO VACUNO: TAMAÑO DEL HATO
Perú, 1972**

Número de vacunos	Número de unidades con vacunos	Número de vacunos	Número de vacas ordeñadas (a)	Leche (lts por vaca por día)
1 - 4	471,552	1'080,837	78,230 (a)	2.27
5 - 19	205,122	1'657,365	166,106	2.50
20 - 49	18,096	501,786	55,845	3.89
50 - 99	2,813	184,833	19,564	5.14
100 y más	1,343	396,308	39,871	6.99
Total	698,926	3'821,130	359,616 (a)	3.34

(a) Incluye un estimado de 13,288 vacas ordeñadas (10% de la existencia de vacunos) en las unidades agropecuarias pequeñas (menos de 0.5 Ha. y menos que todos los mínimos establecidos para diferentes especies de animales). De entre estas unidades hubo 78,323 que tuvieron vacunos, con 132,886 cabezas en total.

FUENTE: Censo Agropecuario Nacional 1972, Cuadro 19.

Cuadro 4

GANADO VACUNO POR TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS
Perú, 1961 -1972

Superficie (en Has)	1 9 6 1		1 9 7 2	
	Unidades agropecuarias	Cabezas vacunas	Unidades agropecuarias	Cabezas vacunas
0.0 - 0.4	84,521	463,530	112,878	554,607
0.5 - 0.9	71,984	307,273	68,710	270,869
1.0 - 1.9	102,493	590,596	129,908	507,128
2.0 - 2.9	62,900	376,165	88,612	372,899
3.0 - 3.9	40,342	308,007	62,937	278,052
4.0 - 4.9	30,393	240,456	44,397	211,252
5.0 - 9.9	47,767	438,199	96,434	537,406
10 - 19	19,195	263,170	49,546	366,227
20 - 49	10,821	171,704	28,077	297,977
50 - 99	3,918	104,094	8,283	139,830
100 - 199	2,391	101,576	4,274	111,706
200 - 499	1,969	114,151	2,620	90,720
500 - 999	951	52,150	1,013	51,454
1000 - 2499	746	64,145	729	61,484
2500 y más	747	202,836	498	169,519
Total	481,138	3'798,052	698,926	3'821,130

NOTA: El estrato de 0 a 0.4 Has. incluye las unidades "sin tierras" y las unidades de tamaño no declarado

FUENTE: Censo Agropecuario 1961 (Cuadro 27) y 1972 (Cuadro 18). Las "unidades agropecuarias" son las que poseían vacunos. Las cifras de 1961 son provisionales. Las cifras definitivas (que no se pueden clasificar en esta forma) arrojaron 3.1 millones de vacunos.

Cuadro 5

**INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD LECHERA
EN LA GANADERIA VACUNA**

Departamento	Tasa de Ordeño	Hato lechero/total
Amazonas	10.75 %	0.285
Ancash	10.15	0.473
Apurímac	13.00	0.390
Arequipa	20.74	0.626
Ayacucho	14.90	0.439
Cajamarca	18.11	0.480
Cuzco	12.89	0.387
Huancavelica	15.00	0.412
Huánuco	12.49	0.331
Ica	20.62	0.406
Junín	11.91	0.327
La Libertad	16.99	0.595
Lambayeque	21.34	0.747
Lima:		
Costa	35.98	0.800
Sierra	17.00	0.340
Total Lima	24.95	0.525
Loreto	10.00	0.275
Madre de Dios	14.00	0.385
Moquegua	23.26	0.698
Pasco	11.64	0.308
Piura	16.46	0.741
Puno	10.00	0.300
San Martín	3.00	0.083
Tacna	21.10	0.633
Tumbes	20.00	0.600

Tasa de ordeño = vacas ordeñadas/total de vacunos (1972, Anuario Estadístico Agropecuario).

Hato lechero/total = Tasa de ordeño por el factor promedio de conversión de vacas ordeñadas a hato lechero (Cuadro 1).

Lima (Costa) incluye Callao.

Cuadro 6

**FACTORES DE REDUCCION A UNIDADES ANIMALES HOMOGENEAS
Y COEFICIENTES DE REQUERIMIENTO DE TRABAJO PARA EL HATO LECHERO
(DIAS/HOMBRE DIARIOS POR UNIDAD ANIMAL HOMOGNEA)**

Zona Agraria	Tecnología	Factor de reducción a unidades homog.	Coefficientes de mano de obra por u.a.h.
I (Piura-Tumbes)	Tecnificada	0.83770	0.07143
	Semitecnificada	0.83770	0.09091
	Empírica	0.78752	0.11111
II (Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas) y	Tecnificada	0.83688	0.07143
	Semitecnificada	0.80557	0.09091
III (Ancash)	Empírica	0.79428	0.11111
IV (Lima) y V (Ica)	Tecnificada	0.81653	0.05000
	Semitecnificada	0.86682	0.05882
	Empírica	0.89097	0.07692
VI (Arequipa) y VII (Moquegua, Tacna)	Tecnificada	0.75524	0.07692
	Semitecnificada	0.74859	0.09091
	Empírica	0.69931	0.10000
VIII (Loreto) y IX (San Martín) (a)	Tecnificada	0.81824	0.04000
	Semitecnificada	0.81884	0.05882
	Empírica	0.73744	0.10000
X (Huánuco, Pasco, Junín, Huanavelica y Ayacucho)	Tecnificada	0.81824	0.07692
	Semitecnificada	0.81884	0.10000
	Empírica	0.73744	0.12500
XI (Cuzco, Apurímac, Madre de Dios)	Tecnificada	0.75524	0.04000
	Semitecnificada	0.74859	0.05882
	Empírica	0.69931	0.10000
XIII (Puno)	Tecnificada	0.75524	0.07143
	Semitecnificada	0.74859	0.09091
	Empírica	0.69931	0.10000

(a) Se aplican coeficientes de mano de obra correspondientes a Madre de Dios.

FUENTE: OSPA, Grupo Ocupación en el Agro.

Cuadro 7

**REQUERIMIENTOS DE TRABAJO POR PRODUCCION LECHERA
(DIAS/HOMBRE POR DIA, POR CABEZA DE GANADO VACUNO EN GENERAL)
EN PROMEDIO**

Departamento	Coefficientes
Amazonas	0.0228
Ancash	0.0416
Apurímac	0.0225
Arequipa	0.0338
Ayacucho	0.0375
Cajamarca	0.0384
Cuzco	0.0203
Huancavelica	0.0353
Huánuco	0.0283
I c a	0.0256
Junín	0.0280
La Libertad	0.0528
Lambayeque	0.0598
Lima (dpto.)	0.0267
Lima Costa	0.0340
Lima Sierra	0.0225
Loreto	0.0220
Madre de Dios	0.0242
Moquegua	0.0440
Pasco	0.0257
Piura	0.0593
Puno	0.0200
San Martín	0.0062
Tacna	0.0425
Tumbes	0.0480

Este coeficiente equivale al producto de los siguientes factores:

- Proporción de vacas ordeñadas sobre vacunos totales.
- Factor de conversión de vacas ordeñadas en hato lechero.
- Factor de reducción a unidades animales homogéneas (vacas).
- Requerimiento de días/hombre por día por unidad animal homogénea en el hato lechero.

Al mismo tiempo, se han promediado los últimos tres factores de acuerdo a la incidencia de los distintos niveles tecnológicos.

Cuadro 8

REQUERIMIENTOS PROMEDIO DE MANO DE OBRA EN LA PRODUCCION VACUNA PARA CARNE (DIAS/HOMBRE POR DIA POR CABEZA) (a)

Departamento	Coefficientes
Amazonas	0.03
Ancash	0.05
Apurímac	0.02
Arequipa	0.02
Ayacucho	0.04
Cajamarca	0.05
Cuzco	0.03
Huancavelica	0.04
Huánuco	0.03
I c a	0.04
Junín	0.04
La Libertad	0.03
Lambayeque	0.03
Lima (total)	0.04
Lima (Costa)	0.02
Lima (Sierra)	0.05
Loreto	0.02
Madre de Dios	0.04
Moquegua	0.04
Pasco	0.02
Piura	0.02
Puno	0.04
San Martín	0.02
Tacna	0.04
Tumbes	0.02

(a) Sólo para hatos de 20 y más cabezas. Por debajo de ese tamaño se estima 0.20 día-hombre por día *por rebaño*.

FUENTE: OSPA (se asume que la relación entre cabezas y unidades homogéneas en promedio es igual a 0.90). Las cifras son promedios ponderados de las diferentes agencias y subzonas, con algunos ajustes.

Lima (Costa) incluye Callao.

Cuadro 9

**REQUERIMIENTOS DIARIOS Y MENSUALES DE TRABAJO
(DIAS/HOMBRE POR CABEZA DE GANADO VACUNO EXISTENTE)**

Departamento	Días/hombre por vacuno	
	por día	por mes
Amazonas	0.0500	1.200
Ancash	0.0693	1.663
Apurímac	0.0435	1.045
Arequipa	0.0456	1.094
Ayacucho	0.0603	1.448
Cajamarca	0.0642	1.542
Cuzco	0.0500	1.200
Huancavelica	0.0588	1.411
Huánuco	0.0577	1.384
I c a	0.0492	1.180
Junín	0.0666	1.599
La Libertad	0.0739	1.773
Lambayeque	0.0707	1.697
Lima (total)	0.0438	1.052
Lima Costa	0.0394	0.945
Lima Sierra	0.0468	1.124
Loreto	0.0416	1.000
Madre de Dios	0.0479	1.151
Moquegua	0.0655	1.572
Pasco	0.0451	1.081
Piura	0.0686	1.648
Puno	0.0627	1.505
San Martín	0.0222	0.533
Tacna	0.0570	1.368
Tumbes	0.0598	1.435

Indo ye requerimientos para producción lechera y para carne.
Lona (Costa), incluye Callao.

3.2. Ganado Ovino

Las estimaciones de los requerimientos pecuarios efectuadas por el CEEB se basan en la reducción de todos los ganados a unidades equivalentes de ovinos, y en el estudio de los requerimientos de mano de obra en la ganadería ovina. Estos requerimientos se estudiaron de la siguiente manera:

- a) Se consideraron tres niveles tecnológicos (alto, medio y tradicional).
- b) Se asumió una única distribución porcentual de los tres niveles tecnológicos en todo el país: 8% del ganado ovino fue considerado como sujeto a una tecnología “alta”, un 21% a una tecnología “media” y un 71% a una tecnología “tradicional”.
- c) Se estudiaron los requerimientos de alta tecnología mediante el análisis del complejo ganadero Cerro de Pasco, del cual se estudiaron las planillas de jornales, el calendario de faenas, etc. Así, resultó un conjunto de coeficientes expresados en jornadas necesarias *por día* por cada 1000 animales; el promedio anual fue de 2.49 jornadas por día; las labores de esquila se cargaron en el mes de febrero, en que el requerimiento sube a 3.97 jornadas por día cada 1000 animales; en el resto del año hay oscilaciones, con un mínimo en diciembre-enero y un máximo en setiembre, pero nunca muy lejos del promedio (situándose entre 1.9 y 2.6 jornadas por día, aproximadamente, con la única excepción de febrero).
- d) Se analizaron algunas haciendas “medianas”, en especial el estudio de pre-adjudicación de la hacienda Yanarico y un estudio sobre el conjunto de la ganadería de Puno. Estos requerimientos fueron, en promedio, tres veces más elevados que en Cerro de Pasco (promedio: 7.45 jornadas por día). La estacionalidad se supuso igual que en Cerro de Pasco.
- e) Para el 71% restante se supuso que los requerimientos serían el doble que en las haciendas medianas (promedio: 14.90 jornadas por día por cada 1000 animales) con la misma estacionalidad. Hubo otra hipótesis más conservadora, que les asignó igual requerimiento que en las haciendas medianas, pero no fue utilizada en las elaboraciones y conclusiones.
- f) De esta forma resulta un promedio de 12.34 días/hombre por día por cada 1000 animales, que en el mes de febrero se elevan a 19.67 días/hombre diarios por millar de cabezas.

Estos coeficientes, si bien pueden resultar más o menos apropiados en muchos aspectos, no son aceptables sin sustanciales modificaciones. Tienen, sin embargo, la ventaja de proporcionar una pauta de estacionalidad (que puede ser aprovechada también para el ganado auquérido cuyo patrón estacional es similar), a diferencia de los estudios del Grupo Ocupación en el Agro, que no contemplan ninguna fluctuación estacional en las actividades pecuarias. Dicho Grupo elaboró también coeficientes para el manejo de ganado ovino, en tres niveles tecnológicos, pero en base a costos de producción de unidades grandes exclusivamente (por ejemplo, el hato mínimo para ocupar un pastor durante todo el día en la tecnología *empírica* es de alrededor de las 300 a 400 cabezas, cifra superior a los tamaños normales de los rebaños campesinos). Estos requerimientos coinciden más o menos, con los que el CEEB atribuyó a la tecnología más elevada (2.49 jornadas diarias por cada 1000 animales, equivalentes a unos 400 animales por hombre) pero es evidente que deben contemplarse los requerimientos de los rebaños más chicos y de tecnología más atrasada.

El CEEB trató estos rebaños tradicionales, propios de la pequeña economía familiar, sólo de una manera estimativa. Para verificar el acierto de su enfoque, haremos algunas consideraciones al respecto, y adicionalmente revisaremos el patrón de estacionalidad adoptada por el CEEB, que a primera vista parece estar sesgado hacia una exageración de la estacionalidad (especialmente por un defectuoso tratamiento de las labores de esquila). Sin embargo, se puede anticipar que

el requerimiento promedio resultante de esta revisión coincide cercanamente con el del CEEB, no así la pauta estacional que resulta mucho más suavizada.

Una proporción bastante elevada del ganado ovino se mantiene en rebaños de escasa magnitud: prácticamente la mitad de las existencias del país corresponde a rebaños de 1-49 animales; en 1972, un 54% correspondía a las unidades agropecuarias de menos de 10 hectáreas, porcentaje que en 1961 había sido del 63% (véanse los Cuadro 10 y 11). Seis millones de ovinos (sobre 12.8 millones existentes) estaban en rebaños de 1-49 animales con un promedio de casi 10 animales por unidad. Evidentemente, no todos estos rebaños —como ya vimos en el caso de los vacunos— requieren de la jornada completa de un pastor. Probablemente los más pequeños (seiscientos mil cabezas en rebaños de 1-4 animales) ni siquiera requieren trabajo diferenciado que requiera abandonar las tareas domésticas propiamente dichas. Los 5.4 millones en rebaños de 5-49 animales cada uno (promedio: 14 por unidad) probablemente requieren sólo una fracción de jornada para su atención (que muchas veces se comparte con el cuidado de vacunos o de otros animales). Para el conjunto de los rebaños de hasta 49 animales se supondrá aquí un requerimiento promedio de una hora diaria por rebaño: esto equivale a una determinada cantidad de jornadas (de seis horas) por animal, dependiendo del tamaño promedio de los rebaños de ese estrato; a nivel nacional, cuyo promedio es de 9.67 animales, implica 18 días hombre cada 1000 animales, o sea una jornada completa cada 55 animales, para estos hatos de menos de 50 cabezas cada uno.

Entre los seis millones mantenidos en rebaños de 1-49 animales, y los 1.76 millones en rebaños de 2,000 cabezas o más, hay unos cinco millones en rebaños de 50 a 1999 animales, de los cuales el 87% corresponde al estrato de 50 a 499 cuyas características lo aproximan a la pequeña ganadería más que a la grande. Para la tecnología “elevada” resultaba un requerimiento de 2.49 jornadas por cada 1000 animales en promedio; para los rebaños de hasta 50 cabezas, como vimos, el requerimiento sería de 18 jornadas por cada millar de ovinos. El estrato intermedio debe situarse en una situación también intermedia, aunque más cercana al estrato bajo. Suponiendo por ejemplo para el estrato intermedio un requerimiento de 10 jornadas cada 1000 animales (con un rebaño promedio por pastor equivalente a 100 animales), resulta un requerimiento ponderado del orden de 12.7 jornadas cada 1000 animales, levemente por encima del promedio estimado por el CEEB (12.34).

Esta conclusión indicaría que los estimados globales del CEEB no estarían alejados de la realidad. En realidad, aquí se ha considerado para los rebaños del estrato intermedio un requerimiento de 10 jornadas diarias por millar, cuando en realidad deben estar más cerca de los 18 días/hombre asumidos para los hatos pequeños, de modo que el estimado final puede incluso estar subestimado. Dicho resultado global implica un rebaño “unitario” (para ocupar una jornada todos los días) de alrededor de 80 animales por pastor, cifra que no está lejos de las que suelen estimarse para el pastoreo andino en condiciones generales de baja productividad y explotación extensiva.

En cuanto al patrón de estacionalidad, su principal irregularidad surge de las labores de esquila, que elevan considerablemente los requerimientos del mes de febrero en los estimados del CEEB. Se harán aquí observaciones sobre varios aspectos: en primer lugar, sobre la ubicación cronológica de esta tarea; segundo, sobre el significado de los coeficientes asignados por el CEEB a la tecnología “alta” (en base a datos de la hacienda Cerro de Pasco); tercero, sobre la aplicabilidad de ese patrón en forma proporcional a los requerimientos de la tecnología media y baja.

El informe del CEEB, en realidad, admite que las tareas de esquila se realizan en un período que varía entre diciembre y abril; la variación, de un lado, depende de la región considerada y en parte es también función de variaciones entre fundos de la misma región; también hay un factor climático involucrado que —al igual que las siembras de productos agrícolas— puede hacer variar la estacionalidad entre un año y otro. Este último factor no será considerado ya que todo este estudio se basa en coeficientes fijos. Tampoco será posible considerar las diferentes fechas de es-

quila en las diferentes zonas de la sierra, principalmente por falta de información apropiada. Aun así, puede aceptarse que dentro de cada zona la fecha de esquila puede variar, distribuyéndose los animales esquilados dentro de un cierto período más o menos amplio (aunque febrero sigue siendo, al parecer, el momento más frecuente de esquila).

Si bien no hay datos concretos sobre el patrón de estacionalidad exacto, ni mucho menos sobre el calendario de la esquila en cada departamento o provincia, lo cual impide adoptar patrones estacionales diferentes en cada división territorial, las posibilidades de error se reducen bastante distribuyendo el requerimiento entre varios meses. Para adoptar una pauta simple, se asume la siguiente distribución que en muchos expertos consideran representativa:

Enero	10%
Febrero	50%
Marzo	40%
Abril	10%
Total de esquila	100%

Además, es necesario revisar el volumen de trabajo imputado a esta labor. Si bien el informe del CEEB no indica los detalles del cálculo, se puede estimar el requerimiento marginal por esquila como diferencia entre los requerimientos de febrero y los promedios de los restantes meses. Esta diferencia resulta ser de 1.81 jornadas por cada 1000 animales existentes. Ahora bien, la esquila afecta anualmente (según el Censo Agropecuario de 1972) a un 40% del total de cabezas, porcentaje que se eleva a un 80% en los rebaños de 2000 y más cabezas (donde probablemente se aplica la tecnología superior que estos coeficientes reflejan). Tomando esta última cifra, las 1.81 jornadas adicionales corresponderían a .800 animales esquilados durante todo el mes de febrero; suponiendo en dicho mes unos 24 días útiles, esto implica unas 18 cabezas esquiladas por día/hombre; la velocidad implícita sería de tres animales por hora si el trabajo se hace individualmente, ó 1.5 por hora si el esquilador requiere un ayudante, sobre la base de una jornada de seis horas efectivas como las que suelen predominar en la sierra. Esta productividad parece corresponder a la esquila manual, lo cual evidentemente no refleja una tecnología mecanizada como la que se aplica en las más modernas unidades productivas de ganado ovino; con equipos modernos la velocidad puede incrementarse sustancialmente respecto a los valores señalados. De todas maneras, dado que el uso de estos implementos es aún muy reducido en la sierra peruana, el coeficiente puede representar la tecnología utilizada en las unidades de producción más grandes y (relativamente) más tecnificadas. La distribución de esas 1.81 jornadas en la forma indicada más arriba entre enero y abril arroja un patrón estacional más suavizado y probablemente más realista.

Para la tecnología baja, el influjo de las labores de esquila sobre los requerimientos de trabajo de la ganadería ovina no son tan considerables como en los casos de rebaños grandes manejados con tecnología más elaborada.

El principal factor que determina esa diferencia radica en el porcentaje mucho menor de animales esquilados en los rebaños pequeños propios de la pequeña ganadería familiar (y debería añadirse, además, el rendimiento de lana también muy inferior, lo cual también contribuye a disminuir el requerimiento de trabajo para la esquila: los animales de los hatos pequeños rinden alrededor de un kilo de lana por año, mientras en los rebaños grandes la cifra promedio —según el Censo 1972— es de 2.2 kilos). Como se puede observar en el Cuadro 11, la esquila afecta al 80% de los ovinos en los rebaños de 2,000 y más animales; en los de 1-49 cabezas el porcentaje

esquilado¹⁴ es sólo un 29.9%. Si bien en la tecnología empírica los requerimientos unitarios de trabajo para la esquila son mayores que en la tecnología más sofisticada, ello se compensa sobradamente por la gran diferencia existente en el porcentaje de esquila, con lo cual el resultado puede ser (y lo es para el promedio nacional) que en los hatos pequeños el requerimiento por esquila, en relación a los animales totales del rebaño, es menor. Según distintos observadores y expertos que han sido consultados al efecto, puede estimarse que en condiciones rudimentarias la esquila “tradicional” implica alrededor de un animal esquilado en media hora, normalmente con la participación de más de una persona; si las herramientas son muy primitivas, como es el caso muchas veces, la duración de la tarea puede ser aún mayor. En efecto, es usual que no se usen tijeras sino cuchillos; muchas veces inclusive elementos con poco filo o incluso cuchillos de piedra, lo cual obliga a disminuir el ritmo adicionalmente a fin de no causar heridas al animal. Suponiendo dos animales esquilados por hora, y añadiendo un ayudante cada dos esquiladores, en una jornada efectiva de seis horas¹⁵, resulta un requerimiento adicional por esquila en los hatos tradicionales y pequeños, equivalente a 1.16 jornadas diarias durante un mes de 24 días, en lugar de 1.81 jornadas encontradas en los estimados del CEEB para alta tecnología. Una distribución estacional similar a la adoptada antes (entre enero y abril) hace que la pauta estacional de la pequeña ganadería ovina (que es mayoritaria) resulte más suave todavía que en el caso de alta tecnología: los requerimientos del mes de febrero, donde se realizaría el 40% de esta labor, se elevarían sólo en un 2% sobre el promedio.

Para el estrato de tamaño intermedio (50 a 1999 animales), donde predominan los más pequeños (50-499), la esquila afecta alrededor del 30% del ganado. Puede suponerse que la productividad es mayor que en el estrato pequeño, aunque es difícil estimar la magnitud de la diferencia. Suponiendo que la productividad en este estrato exceda en un 50% a la del estrato bajo, se esquilarián 12 animales por día/hombre en lugar de 8, resultando 1.04 jornadas por millar de animales si la esquila se concentrase en un mes. Con la mencionada distribución por meses y suponiendo un requerimiento promedio de 10 jornadas en este estrato tecnológico, la esquila los elevaría en su punto máximo (febrero) sólo en un 4%. Para el promedio de la ganadería ovina, ponderado los tres estratos, el requerimiento marginal por esquila resulta de 0.476 jornadas por millar de animales y por día para el mes de febrero (al que se asigna, como se dijo, el 40% de la labor). Sobre un promedio superior a 12 jornadas diarias por millar, esto representa una desviación estacional máxima no superior al 4% del requerimiento promedio. Las otras causas de estacionalidad, como la parición o las atenciones sanitarias, son también muy poco significativas, especialmente en la tecnología primitiva que constituye la mayor parte.

Estas consideraciones nos llevan a una conclusión similar a la alcanzada con respecto al ganado vacuno: es posible prescindir del factor estacional sin demasiada pérdida de precisión. Se supondrá, por lo tanto, un requerimiento constante de trabajo a lo largo de todo el año, cuyos coeficientes básicos son los siguientes:

Estrato	Caracterización indicativa	Jornadas por millar	
		por día	por mes
Alto	Hatos de 200 y más	2.5	60
Medio	Hatos de 50 a 1999	10	240
Bajo	Hatos de 1 a 49	18	432

(14) Para obtener esta cifra, del total de ovinos en estos estratos (Cuadro 11) se han descontado los 541,882 existentes en las unidades agropecuarias más pequeñas a las que el Censo no interrogó sobre la esquila sino sólo sobre stock de animales.

(15) Sobre la jornada efectiva de la sierra véase nuestro ensayo “El subempleo en el Perú: una visión crítica”, en Apuntes No. 8 (1978), pp. 21-22.

Asignando a cada estrato la ponderación correspondiente al total del país (respectivamente 13.75, 39.22 y 47.03 por ciento del ganado), el requerimiento promedio es de 0.305 jornadas por mes por animal ovino; este promedio, sin embargo, puede variar según la incidencia de la grande y pequeña ganadería en las diferentes zonas. Para captar estas diferencias se han calculado promedios ponderados según el peso de cada estrato por departamento, de acuerdo con los datos respectivos del Censo Agropecuario de 1972. En base a esa información se calcularon los coeficientes departamentales que se vuelcan en el Cuadro 13.

Los estratos utilizados, sin embargo, no corresponden estrictamente a los conceptos de alta, media y baja tecnología. El tamaño del hatos es en este aspecto sólo un indicador aproximado, pues hay hatos grandes explotados en forma tradicional, lo cual de por sí implicaría que el peso del estrato "alto" tiende a exagerarse de acuerdo con nuestra clasificación. Ahora bien, los posibles errores de este tipo no son significativos, como es fácil descubrir.

En efecto, las variaciones "tecnológicas" propiamente dichas (cuidados sanitarios, esquila mecanizada, etc.) y que afectan sólo a un reducido porcentaje de ovinos, no son el elemento más importante para definir el requerimiento laboral del pastoreo. Lo que más influye es simplemente el tamaño del rebaño, que está limitado para la mayor parte de los pastores pequeños y medianos por la magnitud de su patrimonio familiar y por la limitada accesibilidad a pasturas naturales. Como surge del Cuadro 11, las mayores concentraciones de ovinos están en los extremos de 1 a 499 animales (dentro de las posibilidades de pastoreo de una familia) y de 2,000 y más animales, con un promedio en este último caso de más de 8,000 cabezas, lo cual implica necesariamente una economía de hacienda con participación de pastores asalariados o serviles; en los tamaños intermedios, de 500 a 2000 animales, sólo se agrupa el 5% de los ovinos. Sólo en el estrato mayor aparecen las posibilidades de aprovechar economías de escala asignando más animales a cada pastor; para los rebaños de hasta 50 cabezas, que representan alrededor del 47% del ganado, con un promedio de alrededor de 10 animales, la propiedad atomizada del ganado y de los pastos inhibe la aplicación de una "tecnología" más eficiente, es decir, impide el manejo de más animales por pastor; las posibilidades de cooperación comunal son en este caso muy limitadas: en la sierra peruana, para la pequeña ganadería los pastos pueden ser comunales pero el ganado y el pastoreo son privados.

Por otro lado, aun en la tecnología de los grandes rebaños es posible que el requerimiento efectivo se haya subestimado. Las grandes haciendas suelen contratar sus pastores bajo el régimen de "huacchillaje", donde el trabajador pastorea simultáneamente el ganado de la hacienda y su propio ganado "huaccho"; coexisten por cierto con trabajadores sin ganado, pero —sobre todo en las últimas décadas— han tenido los primeros una importante incidencia, sobre todo en las grandes haciendas de la Sierra Central¹⁶. Los "huacchilleros", pues, pueden añadir cabezas propias al ganado de la hacienda, las cuales difícilmente hayan sido contabilizadas en los cómputos del CEEB que se basaron en los libros de personal de la hacienda. Este factor disminuiría los requerimientos por millar de cabezas; pero al propio tiempo, el pastor añade a su propio trabajo la capacidad laboral de su familia, lo cual representa probablemente un incremento proporcional muy superior al ganado omitido. Un rebaño de 400 ovinos de la hacienda, que es el que corresponde a un requerimiento de 2.5 jornadas por millar, puede ser pastoreado junto con 50-100 animales "huaccho", haciendo un total de 500, pero mediante el concurso del pastor, uno o dos de sus hijos, y alguna participación de su mujer, un total de dos o tres personas probablemente. Si se asume para estos casos un estimado de dos personas para 500 cabezas, el requerimiento correspondiente crecería de 2.5 jornadas diarias por millar, a 4 jornadas. Si bien esta cifra podría ser más realista que la que da el CEEB, hemos preferido mantener esta última por representar una estimación más conservadora y por no ser conclusivos los elementos de juicio en que se funda la estimación que antecede.

(16) Entre otras cosas, véase Los huacchilleros del Perú de Juan Martínez Alicr (Paris, Ruedo Ibérico, 1973, también editado por el IEP de Lima) y el artículo de Florencia Mallon, "Microeconomía y campesinado", en *Análisis* No. 4 (Lima, 1978).

Sin duda, los coeficientes que aquí se ofrecen son más atendibles que el estimado global que efectúa el CEEB; también son más útiles que los resultados del Grupo Ocupación, ya que éstos se refieren sobre todo a grandes rebaños, entre los cuales el requerimiento no varía mucho según el nivel tecnológico. Sin embargo, la falta de estudios específicos sobre el requerimiento de trabajo de la pequeña ganadería familiar, que debería ser medido en *horas y no en días*, y diferenciando el rol de los distintos miembros de la familia, impide por ahora llegar a cifras más precisas. Nuestros resultados, de hecho, sólo hacen variar entre departamentos la composición de los hatos según su tamaño, pero aplican en todo el país los mismos requerimientos de trabajo para cada estrato de tamaño; estos valores, en un estudio más detallado, podrían cuantificarse en forma más desagregada para cada zona del país. Pese a estos defectos, los resultados son probablemente mucho más precisos que las estimaciones anteriores.

Cuadro 10

**GANADO OVINO SEGUN TAMAÑO DEL HATO
1972**

Animales por hato	Unidades agropec.	Ovinos	Tamaño promedio	Ovinos esquilados	Esquilados total ovinos
1 - 4	239,405	613,241	2.56	177,116	0.2888
5 - 49	384,485	5'421,190	14.10	1'464,077	0.2701
50 - 499	43,848	4'389,888	100.11	1'168,181	0.2661
500 - 999	541	348,370	643.94	141,491	0.4061
1000 - 1999	219	292,618	1,336.15	191,953	0.6560
2000 y más	220	1'763,600	8,016.36	1'414,469	0.8020
Total	668,718	12'828,907	19.18	4'557,287	0.3552

FUENTE: Censo Agropecuario Nacional, Nivel Nacional, Cuadro 22. Excluye las unidades agropecuarias que no tenían ovinos.

Cuadro 11

GANADO OVINO POR SUPERFICIE DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS.
1961 - 1972

Superficie (en Has.)	1 9 6 1		1 9 7 2	
	Unidades agropec.	Ovinos	Unidades agropec.	Ovinos
0 - 0.4	93901	1471,560	130244	1843,360
0.5 - 0.9	70293	1446,677	66896	892,960
1.0 - 1.9	100491	2200,746	127748	1599,268
2.0 - 2.9	60842	2099,474	84732	1085,214
3.0 - 3.9	37510	1180,673	59065	796,086
4.0 - 4.9	27857	1090,203	40668	570,941
5.0 - 9.9	41324	1633,391	84047	1328,275
10 - 19	15533	1420,334	39287	792,281
20 - 49	8585	981,391	21023	657,154
50 - 99	3204	561,296	6358	360,910
100 - 199	2086	471,726	3665	296,423
200 - 499	2083	257,674	2702	336,683
500 - 999	1024	508,868	1050	228,886
1000 - 2499	681	462,988	730	330,385
2500 y más	632	1043,491	503	1710,081
Total	466046	16830,492	668718	12828,907

FUENTE: Censos Agropecuarios de 1961 (Cuadro 32) y de 1972 (Cuadro 20). El estrato de 0 a 0.4 Has. incluye también las unidades sin tierras y las de tamaño no declarado.

Las cifras definitivas para 1961 (que no se pueden clasificar de esta fama) arrojaron sólo 15.2 millones de ovinos. Este cuadro contiene cifras provisionarias.

Cuadro 12

REQUERIMIENTOS MENSUALES MEDIOS DE TRABAJO
(Jornadas por mes por cabeza de ganado ovino)

Departamento	Jornadas/mes/cabeza
Amazonas	0.418
Ancash	0.358
Apurímac	0.355
Arequipa	0.331
Ayacucho	0.325
Cajamarca	0.404
Cuzco	0.339
Huancavelica	0.355
Huánuco	0.337
I c a	0.354
Junín	0.236
La Libertad	0.379
Lambayeque	0.405
Lima y Callao	0.289
Loreto	0.422
Madre de Dios	0.432
Moquegua	0.397
Pasco	0.235
Piura	0.415
Puno	0.261
San Martín	0.410
Tacna	0.393
Tumbes	0.402
T o t a l	0.305

NOTA: Se asume que el trabajo requiere 24 días por mes.

3.3. Ganado Auquénido

Los estudios sobre la cría de alpacas y llamas sólo han florecido en los últimos años. De una parte hay estudios técnicos, originados principalmente en el proceso de Reforma Agraria y en el esfuerzo conservacionista; por otro, los antropólogos han “descubierto” las comunidades pastoriles de la Puna generando una serie de estudios directos sobre su economía y su cultura¹⁷.

En el estudio del CEEB, la reducción de estos animales a “unidades ovinos” (sobre la base de su requerimiento de *tierra*) usaba un coeficiente de 2.5 ovinos por cada auquénido. Sin embargo, hay que confrontar también otras fuentes pues no es seguro que el requerimiento de *trabajo* guarde la misma proporción.

Por su parte, el Grupo Ocupación en el Agro ha estudiado una serie de casos concretos, sea proyectos de desarrollo ganadero, empresas asociativas o haciendas, así como consultado expertos en el tema, de todo lo cual han surgido coeficientes para tres tipos de manejo: empírico, semitecnificado y tecnificado. Han calculado también la incidencia de cada tecnología en las diversas zonas agrarias, y la conversión del hato en unidades animales homogéneas.

Así, por ejemplo, para la zona agraria XII (Puno), se asumen los siguientes coeficientes para la especie Alpaca:

Nivel tecnológico	Por unidad homogénea	Factor de reducción	Por cabeza de alpaca	Peso del estrato
Tecnificado	0.00133	0.8339	0.001109	0.10
Semitecnificado	0.00200	0.8220	0.001644	0.10
Empírico	0.00267	0.8220	0.002195	0.80

Para el CEEB los coeficientes resultan más grandes: 0.006225, 0.018625 y 0.03725 por cabeza de alpaca en los tres niveles tecnológicos, cuyo peso respectivo es 0.08, 0.21 y 0.71. Sin embargo, la principal causa de variación, al parecer radica en que el Grupo Ocupación se ha concentrado en hatos *grandes*, donde un solo hombre puede hacerse cargo de muchos animales. Esto se ve claramente obteniendo la inversa del requerimiento por cabeza de alpaca, es decir el “rebaño unitario” (animales asignados por jornada diaria de trabajo):

Puno: Requerimientos laborales para auquénidos
(Alpacas por jornada diaria de trabajo)

Nivel tecnológico	Grupo Ocupación en el Agro	Estimación CEEB
Empírico	456	27
Semitécnico	608	53
Tecnificado	901	161

(El CEEB consideró 2.5 equivalentes ovinos por auquénido).

(17) Un excelente panorama puede hallarse en la recopilación dirigida por Jorge Flores Ochoa, Pastores de puna (Lima, IEP, 1977).

Para otras zonas del país, los requerimientos estimados por el Grupo Ocupación no se apartan demasiado del caso de Puno. Los requerimientos de nivel tecnificado son los mismos en todo el país; los de nivel semitécnico bajan a 0.00148 jornadas diarias por unidad animal en la sierra central (Lima, Junín; Huancavelica, Ayacucho) y a 0.00154 en Cuzco y Apurímac; los de nivel empírico bajan a 0.00167 en la sierra central y a 0.00182 en Cuzco y Apurímac; todo ello no implica cambios muy sustanciales en la cobertura de representatividad de los coeficientes. Los factores de reducción y las ponderaciones tampoco varían significativamente (véase Cuadros 16 y 17). Para el caso de las llamas, el Grupo Ocupación estima solamente un tipo de manejo (empírico) y con un único coeficiente para todo el país: 0.005 jornadas diarias por unidad animal homogénea, o sea un rebaño unitario de 200 unidades homogéneas (243 cabezas).

Al igual que en otros casos, la estructura de propiedad de los rebaños quita significado a estos coeficientes: ellos se refieren al uso eficiente de trabajo *dada una cierta cantidad de tierra y una cierta cantidad de capital invertido en animales e instalaciones*. No se refiere al uso más eficiente del trabajo con las cantidades *promedio* de tierra y animales. En los Cuadros 13 a 15 se muestra la distribución registrada del ganado auquénido por superficie de las unidades agropecuarias en 1961 y 1972; se ha añadido, para mayor claridad, el tamaño promedio de los rebaños en cada estrato, ya que para este ganado no se ha publicado un cuadro por tamaño del ható.

Cuadro 13

**GANADO AUQUENIDO
SEGUN TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS - 1961**

Superficie (en Has.)	Unidades agropec.	Ganado auquénido	Auquénidos/ unidad agr.	% del ganado auquénido
0.0 - 0.4 (a)	22,727	860,720	37.87	33.37
0.5 - 0.9	10,758	143,961	13.38	5.58
1.0 - 1.9	13,933	191,253	13.72	7.42
2.0 - 2.9	8,115	123,323	15.20	4.78
3.0 - 3.9	4,719	84,592	17.93	3.28
4.0 - 4.9	3,855	87,175	22.61	3.38
5.0 - 9.9	7,070	165,463	23.40	6.42
10 - 19	3,623	124,410	34.33	4.82
20 - 49	2,763	151,131	54.70	5.86
50 - 99	1,390	108,828	78.29	4.22
100 - 199	1,080	97,769	90.53	3.79
200 - 499	1,357	154,711	114.01	6.00
500 - 999	646	108,079	167.30	4.19
1000 - 2499	370	83,447	225.53	3.23
2500 - y más	260	94,269	362.57	3.66
Total	82,666	2'579,131	31.19	100.00

FUENTE: Censo Agropecuario 1961, Cuadro 32.

(a) Incluye una unidad de tamaño no declarado, con 7 auquénidos, y 9824 unidades "sin tierras" (es decir, sin tierras agrícolas) con 634,706 auquénidos, a razón de 64.61 cada una; incluye además 12902 unidades con menos de media hectárea de tierra, con 226,007 auquénidos a razón de 17.52 cada una.

Cuadro 14

GANADO AUQUENIDO
SEGUN TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS - 1972

Superficie (Has.)	Unidades agropec.	Alpacas	Alpacas/ unidad	Unidades agropec.	Llamas	Llamas/ unidad
0.0 - 0.4 (a)	17,703	585,085	32.48	26,637	364,334	13.68
0.5 - 0.9	4,247	88,129	20.75	9,764	100,652	10.30
1.0 - 1.9	6,429	109,090	16.97	15,431	138,762	8.99
2.0 - 2.9	3,879	66,190	17.06	9,171	80,768	8.81
3.0 - 3.9	2,747	45,835	16.69	6,038	55,307	9.16
4.0 - 4.9	2,102	32,334	15.39	4,290	34,547	8.05
5.0 - 9.9	4,802	87,902	18.31	9,556	81,014	8.48
10 - 19	3,376	86,190	25.53	5,983	62,962	10.52
20 - 49	3,397	119,644	35.22	5,248	78,609	14.98
50 - 99	1,830	87,355	47.73	2,463	55,808	22.66
100 - 199	1,411	93,696	66.40	1,700	42,744	25.14
200 - 499	1,291	116,321	90.10	1,459	48,147	33.00
500 - 999	543	74,864	137.87	557	23,057	41.39
1000 - 2499	405	92,095	227.40	351	17,538	49.97
2500 - y más	224	304,097	1,357.58	141	10,222	72.50
Total	54,386	1'978,827	36.38	98,789	1'194,471	12.09

FUENTE: Censo Agropecuario 1972, Censo Nacional, Cuadro 23.
(a) Incluye unidades sin tierras y de tamaño no declarado.

Cuadro 15

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL GANADO AUQUENIDO
SEGUN TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS**

Superficie	1961 Ganado auquénido	1972 Ganado auquénido
0.0 - 0.4 (a)	33.37	29.60
0.5 - 0.9	5.58	5.95
1.0 - 1.9	7.42	7.81
2.0 - 2.9	4.78	4.63
3.0 - 3.9	3.28	3.19
4.0 - 4.9	3.38	2.11
5.0 - 9.9	6.42	5.32
10 - 19	4.82	4.70
20 - 49	5.86	6.25
50 - 99	4.22	4.52
100 - 199	3.79	4.30
200 - 499	6.00	5.18
500 - 999	4.19	3.08
1000 - 2499	3.23	3.45
2500 y más	3.66	9.91
Total	100.00	100.00

FUENTE: Censos Agropecuarios de 1961 (Cuadro 32) y de 1972 (Cuadro 23), con elaboración añadida de porcentajes.

(a) Incluye unidades sin tierras y de tamaño no declarado.

Cuadro 16

**ALPACA: IMPORTANCIA DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS
POR ZONA AGRARIA**

Zonas Agrarias	Niveles Tecnológicos		
	Técnico	Semitécnico	Empírico
I	---	---	---
II	---	0.32	0.68
III	---	0.38	0.62
IV	---	0.11	0.89
V	---	0.11	0.89
VI	---	0.12	0.88
VII	---	0.11	0.89
VIII	---	---	---
IX	---	---	---
X	---	0.12	0.88
XI	0.04	0.10	0.86
XII	0.10	0.10	0.80

Fuente: OSPA

Cuadro 17

**COEFICIENTES DE CONVERSION EN UNIDAD ANIMAL
HOMOGENEA (ALPACAS) POR ZONAS AGRARIAS**

Zonas Agrarias	Niveles Tecnológicos		
	Técnico	Semitécnico	Empírico
II	---	0.8220	0.8220
III	---	0.8220	0.8220
IV	---	08.220	0.8220
V	---	0.8220	0.8220
VI	---	0.8220	0.8220
VII	---	0.8220	0.8220
X	---	0.8220	0.8220
XI	0.9133	0.8220	0.8220
XII	0.8339	0.8220	0.8220

Fuente: OSPA

Como puede deducirse de los cuadros, entre 1961 y 1972 se ha producido una leve concentración adicional del ganado auquénido ya que disminuye el porcentaje en las unidades de menor tamaño y aumenta en las de mayor superficie (Cuadro 15). De acuerdo con las cifras de 1972, sólo en las unidades de 2,500 hectáreas y más el tamaño de los rebaños alcanzaba dimensiones compatibles con los requerimientos técnicos del Grupo Ocupación: en ese estrato había 1,357.58 alpacas por unidad, junto a un número muy inferior de llamas. En 1961, la cifra (en conjunto para ambas especies) había sido de sólo 362.57 auquénidos. En los demás estratos, los tamaños son mucho más pequeños. Esta situación hace que el manejo recomendado en esos coeficientes, aun para una tecnología empírica, sólo sea aplicable a una porción muy minoritaria del ganado auquénido. Es preciso adoptar hipótesis específicas para los rebaños menores, que son la amplia mayoría.

Por otro lado, como ya se observó para el caso ovino, los requerimientos de las haciendas suelen basarse en cálculos sobre el ganado entregado a cada pastor, pero éste luego trabaja acompañado de miembros de su familia, de modo que en realidad el rebaño entregado por persona resulta considerablemente menor en las tres tecnologías.

En las dos especies consideradas, la estructura de tenencia varía considerablemente. Las alpacas tienen una considerable incidencia en las haciendas grandes, y por la calidad de su lana han sido objeto de cierto desarrollo tecnológico; las llamas, en cambio, utilizadas primariamente como animal de carga, son mantenidas sobre todo en las unidades agropecuarias pequeñas. Así por ejemplo en 1972, para los estratos de 0 a 5 hectáreas había 836 llamas por cada 1000 alpacas, mientras en el estrato de 2,500 y más hectáreas, había sólo 34 llamas por cada 1000 alpacas. En promedio por unidad había 36.38 alpacas, mientras las llamas eran retenidas a razón de 12.09 animales por unidad tenedora. Esta situación también contrasta con las estimaciones del Grupo Ocupación, que estimó un requerimiento único de 0.005 jornadas diarias de trabajo por cada llama, equivalentes a 200 llamas por jornada. Sin necesidad de suponer una jornada por rebaño (ya que pueden ser atendidas ambas especies a la vez, y a veces junto con ovinos), evidentemente estas cifras son demasiado altas, incompatibles con la estructura de tenencia.

Estas consideraciones mueven a retener como válidos los coeficientes estimados por el CEEB, como expresión aproximada de los auténticos requerimientos laborales de estas especies. Los tamaños por pastor que en esas cifras están implícitos, como se ha visto, resultan bastante cercanos a los tamaños promedio observados de acuerdo con el área de las explotaciones agropecuarias. El mínimo rebaño sería el de la tecnología empírica, con 27 auquénidos por jornada diaria de trabajo; esto sobrepasa el tamaño de los hatos más chicos, pues (con la excepción de las unidades de 0 a 0.4 Has., que tienen alrededor de 30), las unidades de poco tamaño tienen hatos que no superan las 20 cabezas. En esas unidades, implícitamente, se atribuiría menos de una jornada por rebaño (como ya hicimos en el caso de los ovinos), admitiendo la posibilidad de pastoreo conjunto con otras especies.

El peso de los distintos niveles tecnológicos no es fácil de determinar. Dada la relativa homogeneidad de las condiciones reinantes en las distintas partes de la sierra respecto a estas especies andinas, se ha preferido por simplicidad la adopción de un único sistema de ponderación. Para el nivel de concentración más elevada y de mejor tecnología, el CEEB adoptó (para ovinos) un porcentaje del 8%; vista la concentración de los auquénidos, que alcanza una cifra similar en las unidades de 2,500 Has. y más, parece conveniente mantener ese orden de magnitud. Para la tecnología "intermedia", en cambio, el 21% asignado por el CEEB parece excesivo: sólo un 16% del ganado auquénido está en las unidades de 100 a 2499 Has. en 1972, y el 17% en 1961, y difícilmente todo ese ganado sea manejado con una tecnología superior a la empírica. Tampoco puede suponerse que sólo un pastor atienda el hato de cada unidad. Por ello, se estima en un 8% la incidencia de los rebaños grandes, y en un 15% la de los rebaños medios, dejando un 77% en los de menor tamaño. De este modo, los requerimientos del CEEB arrojan un promedio ponderado de 38.54 animales por jornada diaria de trabajo, que para mayor simplicidad se re-

dondearán en 40, con una equivalencia de 0.025 jornadas diarias por cabeza de este ganado. Se supondrá que estas ponderaciones valen en todos los años y en todas las zonas consideradas. La cifra es algo inferior a la que estipuló el CEEB (0.03085). El valor que aquí resulta para las unidades más grandes (**0.0062**) es sin embargo mayor que el requerimiento calculado por el Grupo Ocupación (**0.00266**), referido como dijimos a rebaños muy numerosos manejado bajo sistemas de hacienda.

3.4. Ganado Equino

El Grupo Ocupación en el Agro no efectuó cálculo alguno de requerimiento laboral para caballos, asnos y muías; el CEEB, en cambio, les otorgó una equivalencia-ovinos similar a la del ganado vacuno, es decir, alrededor de 10 animales por jornada diaria de trabajo. En realidad, la definición de los requerimientos laborales para estos animales no resulta sencilla pues el trabajo que ellos requieren se atiende, en parte, al hacerlos trabajar en tareas agrícolas o no agrícolas. Lo mismo que con los bueyes, el ganado equino sirve como ganado de labor, atendido —mientras trabaja— por un gañán o personal similar; también en caso de servir como animal de carga, ya sea en forma individual o en recuas de varios animales, o como fuerza de tracción uncido a vehículos o a máquinas, el “requerimiento de trabajo” originado en su crianza y utilización se confunde en parte con el trabajo necesario para utilizarlos, y que quizá ha sido contabilizado en el respectivo proceso laboral.

Así, por ejemplo, la alimentación de los asnos efectuada por el conductor de una recua donde esos animales sirven como medio de transporte, ¿ha de ser considerada una labor pecuaria o habrá de ser incluida en los requerimientos laborales del sector transporte? El trabajo de un gañán, ¿es una tarea pecuaria o debe computarse en el cultivo donde colabora?

Desde el punto de vista teórico, sin embargo, la línea divisoria no es difícil de establecer. Son tareas pecuarias las que están enderezadas a colaborar en la procreación, crianza, alimentación y cuidado de los animales, con exclusión de las tareas que impliquen su utilización (por ejemplo, el manejo de animales como medio de transporte) o que representen su aprovechamiento en cualquier otra forma (como animales de labor, en la agricultura). Las dificultades surgen como consecuencia de dos factores; en primer lugar, la superposición práctica de ambos tipos de tareas; en segundo lugar, la inexistencia de cálculos detallados sobre el tiempo de trabajo necesario en cada una de ellas.

La equivalencia en ovinos, elegida por el CEEB como criterio, y que se basa en el uso de pastos por cada especie, conducía a identificar los requerimientos de equinos y vacunos, como si fuesen equivalentes.

La naturaleza de las tareas es, sin embargo, bastante distinta. El tamaño de los rebaños es más reducido (no más de uno a tres equinos es la regla general), y no hay ninguna actividad intensiva (quizá exceptuando unos pocos establecimientos dedicados a la crianza de caballos de paso, sometidos a más intensos cuidados). Por simplicidad, sin embargo, y tomando en cuenta las características de este ganado, es factible aceptar el criterio del CEEB que adopta una equivalencia directa con los del ganado vacuno. Pero la base de la equivalencia debería situarse en los requerimientos de vacunos *excluyendo la producción lechera*, y que se limitan a la crianza y cuidado de los animales.

En el Cuadro 8 se dieron coeficientes para la atención de vacunos “para carne”, en especial para aquellos agrupados en hatos de cierta magnitud (20 y más cabezas). Con los datos del Censo Agropecuario no es fácil determinar el tamaño de las existencias de equinos por unidad, ya que caballos, muías y asnos se dan por separado; pero de todos modos es fácil advertir que la mayor

parte corresponde a rebaños chicos. En 1972, por ejemplo, sólo 10,656 caballos en unidades que superaban las 2,500 Has. eran tenidos en tropas promedio de 23 animales cada una. Setecientos mil animales (sobre un total de 725,000) corresponde a estratos cuyo promedio no supera los cinco animales caballares por unidad tenedora; el promedio nacional es de 2.2 animales por unidad. Para los asnos, las unidades más grandes (2,500 Has. y más) los poseían en hatos con un promedio de 20 animales; la abrumadora mayoría (707,000 sobre 714,000) estaban en estratos cuyo promedio no superaba los tres animales por finca; el promedio nacional era de 1.77 animales por unidad agropecuaria involucrada. Con las muías se repite el panorama. Los equinos son poseídos en muy pequeño número, con rarísimas excepciones, y sirven fundamentalmente a necesidades de provisión de energía motriz para las unidades agropecuarias (bestias de carga, bestias de labor, vehículo para el transporte de personas, etc.).

Dejando de lado requerimientos extraordinarios como la parición o la herraña, que en tan escaso número no son relevantes, el cuidado de estos animales se realiza sin mayores dificultades en la propia economía hogareña, dedicándoles algún rato por día para su alimentación y cuidado. Un hato de menos de cinco equinos difícilmente lleve más de una hora diaria de atención, según estiman diversos especialistas consultados. Aunque la mayor parte de los hatos tienen *menos* de cinco animales, y no todas las tareas son divisibles proporcionalmente, puede adoptarse conservadoramente un requerimiento del orden antedicho (una hora por cinco equinos). Con 6 horas diarias de trabajo efectivo, la atención de los equinos demandaría una jornada cada 30 animales, o sea 0.033 jornadas diarias por animal, cifra bastante similar a las reproducidas en el cuadro 8 para el caso de los vacunos. Con 1.5 millones de equinos en el país, este requerimiento significa 50,000 jornadas por día a nivel nacional (aunque el número de personas involucradas ha de ser bastante mayor, pues la atención se realiza a tiempo parcial, combinada con otras actividades agropecuarias). Si estos equinos estuviesen agrupados en hatos más numerosos, su atención podría hacerse con menor trabajo, pero esta posibilidad es meramente teórica: la estructura de tenencia existente determina ampliamente los requerimientos de trabajo.

3.5. Ganado Porcino

El CEEB consideró a los porcinos como equivalentes a tres ovinos, lo cual daba un requerimiento de una jornada diaria de trabajo por cada 27 animales (oscilando entre 134 cabezas en las unidades más tecnificadas, 45 en las semitecnificadas, y 22 en las empíricas, cuyos pesos eran 8, 21 y 71 por ciento). El Grupo Ocupación de la OSPA, en cambio, realizó un estudio específico sobre una variedad de casos concretos, sobre todo respecto a granjas especializadas en la cría de porcinos: sus coeficientes representan por lo tanto un tamaño mayor de piara, y una tecnología superior al promedio. Por un lado, los estudios empíricos permitieron cuantificar las jornadas necesarias por “unidad animal homogénea” en varias zonas del país (Cuadro 19). Por otro, estimaron la incidencia de cada nivel tecnológico (Cuadro 20) y los factores de conversión a unidades animales homogéneas (Cuadro 21) por zonas agrarias; estos cálculos se basan en un estudio oficial sobre producción de carne en el Perú.

Para el Grupo Ocupación, una jornada diaria de trabajo corresponde en Lima a 303 porcinos en el nivel más tecnificado, 200 en el manejo semitecnificado, y 104 en manejo empírico; en las zonas estudiadas de la selva y sierra, la piara unitaria se reduce a 65-90 animales. Evidentemente se hace referencia aquí a tres tecnologías de manejo de una granja porcina especializada, pero no a las tecnologías existentes para toda la existencia porcina del país, donde priman piaras mucho más pequeñas. En 1972 la mitad de los porcinos estaba en piaras de 1-4 animales, con menos de dos cabezas cada una en promedio, y un tercio adicional en piaras de 5 a 19 porcinos. Había en esa fecha sólo un 7.5% en grupos de 100 y más animales, con un promedio de 267.5 cabezas cada uno. La incidencia de la “alta tecnología” puede corresponder cercanamente con estos tamaños de piara (tanto el Grupo Ocupación como el CEEB suponen un requerimiento de

Cuadro 19

**ESTIMACIONES DISPONIBLES DE REQUERIMIENTOS PARA LA CRIA
DE PORCINOS (JORNADAS DIARIAS POR CABEZA)**

Zona Agraria	Nivel Tecnológico		Empírico	Promedio ponderado
	Tecnif.	Semitéc.		
1. Grupo Ocupación (OSPA)				
IV (Lima Metropolitana)	0.0033	0.0050	0.0096	0.0053
VIII (Loreto)	-----	0.0154	-----	-----
IX (San Martín)	0.0103	0.0124	-----	-----
X (Huancavelica y Ayacucho)	0.0124	-----	0.0124	0.0124
2. CEEB				
Todo el país	0.0075	0.0225	0.0447	0.0370

FUENTE: (1) Datos inéditos del Grupo Ocupación, OSPA. (2) CEEB, *Requerimientos mensuales de mano de obra*, etc. (Lima, 1970).

una jornada diaria para piaras de entre 100 y 200 animales). Los casos en que hay menos de 5 porcinos requieren una cantidad de trabajo muy pequeña, dado que en esta especie desaparece el trabajo de pastoreo-, los animales llevan una vida sedentaria cerca de la vivienda, y se alimentan con desechos de comida o alimentos que pueden entregárseles en el corral. Aun admitiendo una cierta carga de trabajo de alimentación y cuidado, junto con tareas ocasionales (parición, etc.), difícilmente un par de cerdos pueda demandar mucho trabajo al día; si una piara “empírica” absorbe una jornada cada 60 animales, aproximadamente, entonces —suponiendo ó horas de trabajo efectivo— esto representa 10 animales por hora o seis minutos por animal. Si se toma una jornada más larga, como por ejemplo ocho horas, cada animal absorbería correspondientemente más: con ocho horas serían siete animales y medio por hora, es decir ocho minutos por animal. El pequeño “rebaño” de menos de dos porcinos, típico de la mitad de todas las existencias de porcinos, absorbería entre 12 y 16 minutos por día, o en promedio, un cuarto de hora diario. Estas tareas, por supuesto, se pueden realizar a la par que se realizan otras faenas agrícolas u hogareñas, y pueden ser más extensas pues se han usado aquí coeficientes basados en piaras más grandes donde puede haber economías de escala.

En definitiva, sólo un porcentaje pequeño es mantenido en piaras de tamaño regular o grande (16.1% en grupos de 20 y más animales; 7.5% en grupos de 100 y más). La gran mayoría agrupada en cantidades muy pequeñas (50% en piaras de 1 a 4 cabezas. 34% en piaras de 5 a 19) obliga a asignarles un requerimiento un poco superior al que los datos disponibles asignan a la tecnología “empírica” (en la cual se originó la precedente estimación de 15 minutos por día). Suponiendo por cada hato de hasta 19 animales un requerimiento de 15 minutos diarios por animal, así como un requerimiento de 0.02 jornadas por animal en hatos de 20 a 99 animales, y de 0.006 jornadas por animal en hatos de 100 y más cabezas, el promedio se sitúa en 0.045 jornadas diarias por animal, o sea 22.3 animales por jornada requerida. En Lima, donde se sitúa el 57% de los porcinos en el estrato de 100 y más cabezas por piara, el promedio disminuye a 0.0165 jornadas por animal (60 animales por jornada). En el resto del país se asume un promedio de 0.029 jornadas/animal (34 animales por jornada).

Cuadro 20

**DISTRIBUCION DE LA ESPECIE PORCINA POR NIVELES TECNOLOGICOS
Y POR ZONAS AGRARIAS**

Zonas Agrarias	Niveles Tecnológicos		
	Técnico	Semitécnico	Empírico
I	0.05	0.20	0.75
II	0.10	0.20	0.70
III	0.20	0.20	0.60
IV	0.50	0.25	0.25
V	0.30	0.20	0.50
VI	0.15	0.15	0.70
VII	0.05	0.10	0.85
VIII	0.02	0.10	0.88
IX	0.02	0.10	0.88
X	0.02	0.08	0.90
XI	0.01	0.04	0.95

FUENTE: Cálculos efectuados por la OAPA-OSPA a partir de la distribución porcentual y nivel de explotación del Estudio de Evaluación del Problema de Carnes del Perú.

Cuadro 21

**COEFICIENTES DE CONVERSION EN UNIDADES HOMOGENEAS (MARRANAS)
POR ZONAS AGRARIAS**

Zonas Agrarias	Niveles Tecnológicos		
	Técnico	Semitécnico	Empírico
I	0.604	0.604	0.604
II	0.604	0.604	0.604
III	0.604	0.604	0.604
IV	0.574	0.574	0.574
V	0.604	0.604	0.604
VI	0.618	0.618	0.618
VII	0.618	0.618	0.618
VIII	0.618	0.618	0.618
IX	0.618	0.618	0.618
X	0.618	0.618	0.618
XI	0.618	0.618	0.618
XII	0.618	0.618	0.618

FUENTE: Cálculos efectuados por la OAPA-OSPA a partir de la clasificación de la especie porcina presentado el Estudio Evaluación del Problema de la Carne en el Perú.

3.6. Aves

Los requerimientos de trabajo para el cuidado de aves de corral sólo suelen computarse en el caso de granjas especializadas en la producción avícola. Una serie de estudios técnicos y empíricos concuerdan en estimar la necesidad de un jornal permanente por cada 1500-1800 aves en estas granjas, de acuerdo con el nivel técnico predominante en el Perú (en particular en los alrededores de Lima Metropolitana). Una parte sustancial de estos animales son mantenidos en establecimientos de este tipo: en 1972, doce millones de gallináceas (sobre un total de veinte millones) se agrupaban en sólo 672 unidades productivas (promedio: 17,865 aves por granja), con un mínimo de 5,000 aves cada una. Al propio tiempo, algo más de cinco millones de aves se hallaban en 815,068 unidades, en grupos de 1-99 aves (promedio: 6 aves por unidad productiva). En estos casos, lo mismo que en los minoritarios casos intermedios —donde predominan las de 1000 a 4999 cabezas, con 2.3 millones (promedio: 2291 aves por unidad) sobre las de 100 a 999 que sólo albergan 580,163 (promedio: 238 por unidad)— los requerimientos pueden ser calculados sobre la base de la tecnología de gran escala, pues en buena parte el trabajo es divisible y se absorbe en el conjunto de tareas hogareñas.

Calculando en base a 1500 animales por jornada diaria de trabajo, se está adoptando una hipótesis conservadora pues se aplica ese coeficiente, basado en grupos grandes y especializados, a gallineros pequeños de escala hogareña donde sin duda ha de haber deseconomías de escala.

De todos modos, la incidencia de estos animales sobre los requerimientos totales no es muy grande: con ese coeficiente las gallinas, gallos y pollos, junto con patos, pavos y otras aves análogas, generarían en todo el país unas 14,189 jornadas diarias completas de trabajo (repartidas entre un número mucho mayor de unidades poseedoras de pequeñas cantidades de aves). Las unidades con 100 ó más gallináceos absorberían unas 8003 jornadas por día, es decir un 56.4% del total, que corresponde a su incidencia en las existencias totales de aves en las unidades agropecuarias. Es probable que —si se aplicase a las unidades pequeñas un coeficiente más apropiado— las jornadas requeridas por estos animales se elevarían bastante, pero su incidencia global seguiría siendo muy reducida.

3.7. Cuyes

Ni el CEEB ni el Grupo de la OSPA se ocuparon de estos animales. El Censo Agropecuario de 1961 reportó 3.4 millones de cuyes en unidades agropecuarias (con un promedio de 9 cuyes por unidad involucrada); el de 1972 registró 4.27 millones (promedio: 8.1 por unidad). El tamaño de los grupos de cuyes no varía sobremedida en función del tamaño (superficie) de las unidades: las más grandes (2500 Has. y más) alcanzaban en promedio a 34 cuyes en 1961 ya 53 en 1972, con una incidencia minúscula en el total; la mayor parte se agrupaba en fincas pequeñas, con no más de diez animales cada una típicamente.

Las granjas especializadas en la cría de cuyes requieren personal similar a las avícolas, del orden de una persona cada 1500 animales para ocupar su jornada completa. Sin embargo, este tipo de animales, mantenido en criaderos de tamaño hogareño, requiere más trabajo por lo regular que lo demandado por las aves. Considerando que aquí la concentración observada en la industria avícola no es el caso general, y que las existencias típicas no superan los diez animales, puede suponerse una atención diaria de alrededor de quince minutos para un grupo de diez cuyes. Esto significa una jornada de 6 horas cada 240 cuyes, o una jornada de 8 horas cada 320. Considerando la incidencia de grupos más grandes y especializados, donde reinaría un requerimiento de alrededor de 1500 animales por jornada, se puede adoptar un nivel promedio del orden de 300 animales por jornada diaria completa. Los 4.27 millones registrados en 1972 representarían así un trabajo diario equivalente a unas 5338 jornadas en el total del país.

Si bien hablamos aquí de requerimientos y no de existencia del ganado, es bueno destacar a esta altura que las existencias de cuyes según la Estadística Agraria parecen fuertemente exageradas, ya que a pesar de que los censos agropecuarios registran respectivamente 3.4 y 4.27 millones de cabezas, los anuarios de estadística agropecuaria señalan alrededor de 20 millones de estos animales. Esto hace prácticamente imposible estudiar los requerimientos de trabajo originados en la cría de cuyes en forma secuencial en base a esos datos, debiéndonos limitar al análisis de datos censales; por otro lado, en la estadística de 1929 no fueron contemplados. Su escasa importancia global hace insignificante la omisión.

3.8. Recapitulación

Las estimaciones efectuadas, dentro de sus grandes limitaciones, suministran a nuestro juicio una base mejor para el estudio de los requerimientos pecuarios respecto a los coeficientes ya conocidos (los del CEEB), que en general tendían a exagerar los requerimientos, y los elaborados (y aún inéditos) por el Grupo Ocupación en el Agro, que en general tienden a subestimar los requerimientos.

En este segundo caso, la subestimación surge —como hemos visto— de considerar preponderantemente las explotaciones grandes, sin tomar en cuenta las limitantes a la productividad del trabajo que surgen de la estructura de tenencia. Al incorporar el factor tamaño de los hatos particulares se está integrando en los requerimientos —de algún modo— la racionalidad específica de la ganadería campesina, que opera en base a pequeños números de animales dentro de una economía familiar de producción múltiple donde se integran varias especies de ganado, varios cultivos, y otras actividades como la artesanía y el comercio. La utilización racional del trabajo en los grandes rebaños no es practicable en este marco campesino, y es por ello que fue necesario tomar en cuenta la incidencia de los hatos pequeños dentro de cada tipo de ganado.

En el caso del CEEB, la distorsión provenía de que se tomó como base para la equivalencia en ovinos el Reglamento de Tierras de la Ley de Reforma Agraria en 1969, es decir, se supuso que los requerimientos relativos de trabajo eran proporcionales al requerimiento de pastos de cada especie, un supuesto claramente falso. Los vacunos y equinos, por ejemplo, requieren 8-9 veces más tierra de pastos que los ovinos, pero no por ello necesitan ocho o nueve veces más trabajo: según nuestras estimaciones, para el promedio del país en 1972 la equivalencia de los vacunos era de aproximadamente cuatro ovinos, y la de los equinos correspondía a alrededor de dos ovinos solamente. Y casos similares se dan en las otras especies, donde (salvo en caprinos) nuestras equivalencias en ovinos son inferiores a las del CEEB.

Nuestros coeficientes conservan una de las ventajas de los estimados del Grupo Ocupación, al menos para las principales especies: se suministran en forma diferenciada por departamentos. El CEEB, en cambio, consideraba un único coeficiente para todo el país. En cambio, hemos preferido omitir las variaciones estacionales, que el CEEB consideró pero no el Grupo Ocupación. La estacionalidad más saliente, la de esquila, que se aplica a ovinos y auquénidos (aunque el CEEB la aplicó, vía equivalencia en ovinos, a todas las especies) resultó exagerada en el trabajo del CEEB por su concentración en un solo mes del año; si se consideran las diferentes tasas de esquila, se distribuye la labor entre varios meses posibles, y no se computa la esquila para las especies donde no corresponde, su incidencia resulta mínima. Otras tareas estacionales, como la parición, tampoco redundan en variaciones significativas (nuestros estimados dan una fluctuación de 20% posible por encima del promedio, y un 40% para la esquila). Dada la inseguridad existente sobre la fecha en que se realiza cada labor en las diferentes zonas, y su escasa incidencia, se ha preferido considerar los requerimientos pecuarios como constantes. Dado que ellos fueron calculados primero en jornadas por día, se los ha transformado en jornadas por mes asumiendo un promedio de 24 días de trabajo pecuario por mes. Esta cifra no debe ser confundida con la cantidad de días útiles o laborables: no se refiere a la cantidad de días en que cada persona está disponi-

ble para el trabajo, sino a la cantidad de días en que debe realizarse por mes el trabajo pecuario. Si bien varias de las tareas son diarias, sin descanso posible (pastoreo, por ejemplo), otras se realizan en forma periódica, y por ello se asigna una cantidad de días inferior a la totalidad de los días del mes-, la cifra escogida (24) representa un 85.7% de los días de febrero (mes de esquila), un 80% de los meses de 30 días y un 77.49% de los meses de 31 días, con un promedio anual (288/365) de 78.99%. El CEEB adoptó al respecto un supuesto similar, asumiendo 5 días sin trabajo pecuario en cada mes, con lo cual resultaban 305 días de trabajo por año. Nuestra cifra de 288 días tiende también a restringir los requerimientos de trabajo pecuario y concuerda con el enfoque general de naturaleza conservadora con el cual hemos venido estimando los requerimientos.

Sin embargo, a la hora de estimar la cantidad de personas necesarias para cumplir esas tareas, lo más correcto será considerar el total de requerimientos dividiéndolo entre 30 días (o entre 31), para obtener una cifra de meses/hombre. Esto es así porque las tareas, de hecho, se reparten entre todos los días del mes, aun cuando —si se las realizara en forma sistemática— no ocuparían una jornada completa durante todo el mes. La carga de trabajo aquí tiende a distribuirse en todas las jornadas del calendario, aun cuando la cantidad de horas de trabajo puede variar según la naturaleza de las tareas demandadas. Los 24 días supuestamente requeridos por mes se reparten, de hecho, entre los 30 días de cada mes (ó 31 en los meses más largos), traduciéndose así simplemente en jornadas más cortas o menos intensas, pero no en menor cantidad de días ocupados. Este enfoque tiende a limitar adicionalmente los requerimientos, pues una cierta cantidad de jornadas equivale así a una menor cantidad de meses/hombre (es decir, a una menor cantidad de personas ocupadas).

En el Cuadro 22 se sintetizan los coeficientes unitarios de requerimiento para la actividad pecuaria, por especie y por departamento. Se presume el mismo coeficiente para todas las provincias de cada departamento, excepto en el caso del departamento de Lima en el cual se ha distinguido (para algunas especies) la costa y la sierra.

Cuadro 22

**REQUERIMIENTOS DE TRABAJO PARA LA ACTIVIDAD PECUARIA
POR DEPARTAMENTO
(Jornadas mensuales por cabeza de ganado) (a)**

Departamento	Vacunos	Ovinos	Auquén.	Equinos	Porcinos	Caprinos	Aves	Cuyes
Amazonas	1.200	0.418	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Ancash	1.663	0.358	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Apurímac	1.045	0.355	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Arequipa	1.094	0.331	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Ayacucho	1.448	0.325	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Cajamarca	1.542	0.404	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Cuzco	1.200	0.339	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Huancavelica	1.411	0.355	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Huánuco	1.384	0.337	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
I c a	1.180	0.354	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Junín	1.599	0.236	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
La Libertad	1.773	0.379	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Lambayeque	1.697	0.405	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Lima (Costa)	0.945	—	—	—	0.396	—	—	—
Lima (Sierra)	1.124	—	—	—	0.696	—	—	—
Lima (Total)	1.052	0.289	0.600	0.800	0.426	0.600	0.016	0.030
Loreto	1.000	0.422	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Madre de Dios	1.151	0.432	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Moquegua	1.572	0.397	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Pasco	1.081	0.235	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Piura	1.648	0.415	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Puno	1.505	0.261	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
San Martín	0.533	0.410	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Tacna	1.368	0.393	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030
Tumbes	1.435	0.402	0.600	0.800	0.696	0.600	0.016	0.030

(a) Se supone actividad pecuaria durante 24 días por mes.

En Lima (Costa) y en Lima (Total) se incluye la Provincia Constitucional del Callao. Se incluyen los coeficientes de todas las especies en todos los departamentos, aun cuando normalmente no existen ejemplares de algunas de ellas en determinados departamentos (por ejemplo, auquénidos en la selva).

III

EL NIVEL DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

1. PROBLEMAS GENERALES

En esencia, el enfoque de este estudio consiste en multiplicar coeficientes unitarios de trabajo por una determinada *escala de aplicación* (o de actividad), es decir, por el indicador elegido para representar el volumen que alcanza cada actividad dentro del área considerada.

Para el caso de los cultivos, la unidad considerada en los coeficientes ha sido la *hectárea cosechada*; para la actividad pecuaria, los coeficientes aparecen en términos de jornadas por *ca-beza de ganado*.

Esto plantea de por sí ciertas dificultades y ambigüedades. Uno de los problemas inmediatos es el de la escala de producción de cada unidad agropecuaria en cada línea de actividad. Todo nuestro enfoque se basa en coeficientes *fijos*, lo cual —entre otros aspectos— implica que no se contempla ninguna influencia de la escala de producción sobre los requerimientos de trabajo, excepto para la ganadería donde el tamaño de los hatos ha sido incorporado dentro de los coeficientes. Para las tareas de cultivo, la escala de producción tiene una influencia relativamente limitada: un incremento de la superficie bajo cultivo generalmente incrementará proporcionalmente todos los insumos productivos (trabajo, fertilizante, etc.); si es que se trata de tierras de similar calidad. Si se supone un progresivo desplazamiento hacia tierras peores, el aumento de la producción a lo largo del tiempo significaría un aumento (y no una disminución) en los requerimientos de trabajo por hectárea; por ejemplo, la ocupación de tierras eriazas o selváticas implica un incremento en las labores de preparación del terreno. Pero ese no es siempre el caso: a veces las nuevas tierras son *más* (y no menos) productivas que las anteriores.

Al respecto, conviene distinguir la escala de toda la producción y la escala de cada unidad agropecuaria. La expansión de un cierto producto no necesariamente implica el incremento en el tamaño de cada fundo; más bien puede suceder lo contrario, como en el reiterado proceso de “pulverización” de las unidades campesinas que ha sido hallado en diversos países. Respecto a la fijeza de los coeficientes, en el caso de la industria fabril se admite generalmente que la rama de producción en su conjunto es menos sensible a variaciones en la escala que cada firma individual; en el caso de la agricultura, la sensibilidad de ambas es más baja, pero además puede darse una relación inversa a la anterior: la agricultura en su conjunto puede tener tecnología variable a escala (pasaje a tierras peores) pero cada firma puede tener una tecnología mucho menos sensible ante aumentos en el tamaño de su propia área cultivada; al nivel de cada fundo existen, sin duda, economías de escala, pero éstas son admitidamente menores que en otras esferas de producción

(ganadería, industria manufacturera, etc.). Por este motivo, puede admitirse con facilidad la idea de un coeficiente fijo, no sensible a la escala, tanto al nivel de la “industria” agrícola, como de la firma individual. Los requerimientos de trabajo de un cierto territorio resultarían así por la simple multiplicación del área cosechada y el requerimiento unitario (por hectárea), al menos como primera aproximación.

La variación de los coeficientes en el tiempo, que ya hemos aludido antes, es otra dificultad para la comparación a lo largo de varios años. En el caso peruano, los cambios tecnológicos que puede incidir en el uso de trabajo (como la mecanización) han tenido un desarrollo pobre, y sólo en ciertos cultivos como el azúcar y el algodón, donde la comparación de largo plazo tendría menor sentido. De hecho, en este trabajo esto se ignora casi totalmente, aplicándose los mismos coeficientes a diferentes años, incluso algunos bastante lejanos (hasta 1929), dando en ese caso un valor solamente indicativo a los resultados que se alcancen. Sin embargo, luego se aplican algunas correcciones para ajustar los resultados en función de este aspecto.

Otro problema surge por el uso de la superficie *cosechada* como indicador del nivel de actividad. En el caso de la agricultura, hay otros posibles indicadores que vale la pena considerar, principalmente la superficie *sembrada* y la *producción* obtenida. Entre la superficie sembrada y la cosechada hay generalmente alguna diferencia por áreas sembradas y malogradas (por granizo, lluvia, helada o incluso por abandono ante una baja de precios u otros factores no naturales); normalmente se siembra algo más de lo cosechado. Por otra parte, lo que aquí se computa es la acción de cosechar, y no las simples hectáreas, de modo que una hectárea con dos cultivos por año se contabiliza como dos hectáreas. Afortunadamente, éste es el criterio que se sigue en las estadísticas y censos agropecuarios del Perú.

El uso de la producción en lugar del área cosechada puede ser bastante significativo en algunos casos; en primer lugar en los casos donde los requerimientos de trabajo originales (los presupuestos de costo de producción) aparecen en salarios a destajo y no por día —éste es, por ejemplo, el caso del café, donde se paga por arroba—, de modo que el número de jornadas ha sido derivado mediante datos indirectos sobre rendimientos; en segundo lugar, hay algunos cultivos cuya densidad de siembra es variable, de modo que en una hectárea puede haber diferente cantidad de plantas, en cuyo caso la producción se convierte en un indicador más fidedigno (también podría ser la cantidad de plantas); tal es el caso de varios cultivos permanentes como frutales o café. Tiene la virtud adicional de reflejar las variaciones en los requerimientos laborales de la cosecha, los cuales obviamente son mayores cuando hay más cosecha que recoger. Sin embargo, una mala cosecha no necesariamente disminuye los requerimientos: a veces, ni siquiera los de cosecha, y mucho menos los del resto de las tareas de cultivo (siembra, riego, etc.). Para el tratamiento más correcto de este tema habría que tomar las hectáreas sembradas como indicador para la preparación del terreno, la siembra, la fertilización, el riego, etc., y la producción como indicador del volumen de cosecha (haciendo variar en consecuencia los requerimientos de trabajo de esa tarea en particular). Este refinamiento no es posible sin un extraordinario trabajo adicional, de modo que en el presente estudio no se lo ha tomado en cuenta. El uso de la producción como indicadores, en cambio, indispensable en algunos casos en que el área ocupada por el cultivo no está disponible: en este estudio, como se verá, se han estimado algunas áreas en base a datos de producción (por ejemplo, la de coca del valle de La Convención, para 1929, ya que en ese año ese valle no fue registrado en la estadística).

Otro elemento en contra del uso de las hectáreas es el incierto carácter de muchos datos sobre superficie cultivada. En primer lugar, muchos cultivos en el Perú se practican en superficies muy pequeñas, dentro de un amplio programa de cultivos de subsistencia que varían bastante aun dentro de una misma chacra, ocupando cada uno de ellos una superficie bastante pequeña; normalmente, además, esas superficies son de difícil medición debido al relieve y otros factores; asimismo, su extensión se expresa en una multitud de unidades autóctonas o tradicionales de me-

cida (topo, fanegada, yugada, etc.) de escasa precisión y gran variabilidad en el tiempo y en el espacio, cuya conversión a hectáreas no es siempre fácil. Además, los informes de los productores en el Censo Agropecuario se refieren a diversas parcelas bajo su conducción, que no están a la vista del agente censal lo cual impide la verificación de la exactitud de los datos suministrados; tampoco se controla, normalmente, la densidad del cultivo, que puede ser variable.

Si estos problemas aparecen con el Censo Agropecuario, en el cual se efectúa un verdadero conteo caso por caso, mucho más inciertos son los datos de la Estadística Agraria, que se basan en información obtenida por muestreo y en estimaciones de los funcionarios del Ministerio de Agricultura destacados en cada zona; la incertidumbre es mayor cuando se trata de cultivos de subsistencia, practicados primariamente por productores campesinos de escasa tecnificación y en parcelas pequeñas diseminadas; en esas condiciones, la estimación de la superficie total ocupada por un cierto cultivo en una cierta área puede ser muy difícil. La variación en los criterios utilizados genera, además, inconsistencias entre un año y otro, dificultando la construcción de series.

Algo similar cabe decir del uso de las cabezas de ganado para la actividad pecuaria. Como hemos visto al tratar los respectivos coeficientes, el nivel de éstos depende de la incidencia de determinadas actividades dentro del hato total (por ejemplo, la tasa de ordeño en el ganado vacuno: el mismo número de cabezas puede representar diferentes cantidades de vacas ordeñadas, y por ende un distinto requerimiento de mano de obra). Hasta donde fue posible se han reflejado estas diferencias en los requerimientos, pero de un lado hay especies donde no se hizo diferenciación alguna al respecto; y de otro lado, se han tomado como base los datos de 1972, y a veces también los de 1961, suponiendo una constancia que a veces puede no darse en realidad. La estructura de tamaño de los hatos, que también se recoge en los coeficientes, puede variar entre una y otra fecha: ya hemos visto que tienen cierta permanencia, sin embargo, al menos entre 1961 y 1972, y esto podría amenguar los temores al respecto.

En definitiva, el uso de la superficie cosechada y de las cabezas de ganado parece respaldado por razones suficientes de conveniencia, racionalidad y viabilidad, ya que se trata de indicadores bastante fieles del volumen de actividad y que están fácilmente disponibles en las distintas fechas que nos interesan. Sería deseable, sin embargo, refinar los estudios incorporando otras variables tanto en los requerimientos unitarios cuanto en los indicadores del volumen de actividad.

2. LA ESTADISTICA AGROPECUARIA DE 1929

En 1929 el gobierno realizó la primera investigación integral de la agricultura peruana, mediante un sistema de tipo censal. Si bien el informe publicado no detalla los procedimientos seguidos, puede inferirse que hubo un relevamiento caso por caso de todas las unidades agropecuarias, al menos en teoría. Sin embargo, en esa época había amplias zonas del país donde reinaban sistemas de producción que dificultaban enormemente la tarea; de un lado, las áreas propiamente campesinas, con población de habla únicamente indígena y con una fuerte distancia social respecto de los funcionarios; luego, las áreas de latifundio serrano tradicional que constituían casi una jurisdicción aparte, donde el aparato de Estado no era muy bienvenido por lo general. A todas ellas, además, les afectaba la carencia de caminos adecuados y el bajo nivel cultural y técnico de los funcionarios disponibles, así como la falta de normas precisas para el levantamiento de la información.

El resultado, por ello, no es perfecto ni mucho menos. Hubo en todo el país distritos y aun provincias enteras que no fueron censadas (uno de los casos típicos es la del valle de La Convención, en el Cuzco); seguramente en las áreas censadas hubo también un apreciable porcentaje de omisión censal, superior probablemente al de otros censos agropecuarios; no está claro si en esos casos los funcionarios introdujeron algún ajuste por omisión. Asimismo, en varios aspectos la in-

formación no se publica en forma realmente aprovechable: hay productos como el café cuyo volumen de actividad aparece por número de plantas y no por hectáreas, por ejemplo, lo que dificulta el uso de los coeficientes disponibles excepto previa reducción de cafetos a hectáreas. Ciertos productos, como la coca, no fueron registrados. Una importante variable, como la mano de obra utilizada, ha sido publicada en una forma que no es claramente interpretable (peor, sin embargo, es la completa omisión de ese tema en los censos agropecuarios posteriores).

En líneas generales, no estamos en condiciones de salvar los defectos intrínsecos de la estadística agropecuaria de 1929, como tampoco de las fuentes restantes: hemos de tomarlas como son, tratando de tener conciencia de la existencia de sesgos, y si es posible, de la dirección del sesgo. En este caso, parece haber claramente una subestimación por omisión, en diversas zonas. Un trabajo relativamente factible podría ser el de estimar los distritos y provincias omitidos, producto por producto, en base a otras fuentes (Censos Agropecuarios, por ejemplo), pero no ha sido emprendido en el marco de este estudio. Tan sólo incorporaremos, como se verá, un ajuste global por omisión y cambio tecnológico.

Se han hecho, en cambio, algunas correcciones indispensables en algunos casos en que se detectó algún error u omisión salvable y notoria. Estos casos se tratan a continuación.

2.1. La Convención en 1929

Esta provincia no fue censada en absoluto en esta fecha; la dificultad del transporte debe haberse sumado a la resistencia de los hacendados de la zona. Hemos recurrido para la estimación del área cultivada de algunos productos al conocido trabajo de Eric Hobsbawm, "Un caso de neofeudalismo en el Perú: La Convención"¹. Con respecto al café, Hobsbawm estima para 1929 una producción *transportada en el ferrocarril Cuzco-Santa Ana* de 220 TM en 1916 y 413 TM en 1940; por interpolación se obtiene para 1929 una producción de 325 TM (datos en la pág. 200 de la edición citada de Hobsbawm; las fuentes genéricas son la *Geografía Económica del Perú* de Paz Soldán y la obra de K. Kaerger *Landwirtschaft*). En la pág. 195 Hobsbawm da un rendimiento de 817 kg./ha. para el café, aunque parece provenir de estimaciones más tardías a nivel nacional; con esa base se puede estimar para 1929 un área cosechada de café de alrededor de 398 Has. Para el caso de la coca, por un procedimiento similar (y con el rendimiento promedio de 1961) se estimó para 1929 una superficie cosechada de 3,574 Has. En esa época, según Hobsbawm, el cultivo del té era incipiente y por lo tanto no fue considerado aquí. Así se agota la lista de productos de La Convención acerca de los cuales es posible tener para esa fecha alguna información. Hay, sin duda, una subestimación: parte de la producción no era transportada por ferrocarril a Cuzco, y además habría otros productos (sobre todo de subsistencia) así como ganado-, sin embargo, dado que para 1929 se ofrecen datos sólo a nivel departamental y para esa fecha La Convención no estaba aún densamente poblada, puede suponerse que el residuo omitido no es muy significativo a nivel de todo el departamento; por otro lado no es posible llegar más lejos en la estimación.

2.2. Maíz en Cajamarca (1929)

El maíz aparece cultivado en 71,208 Has. en la estadística de 1929 para el departamento de Cajamarca; en los censos agropecuarios más recientes la cifra es de 64,132 Has. en 1961 (Censo Agropecuario 1961, Cuadro 20 a nivel nacional por dpto.), y de 92,426.9 en 1972 (Censo Agropecuario 1972, Cajamarca, tomo I, Cuadro 13, incluyendo maíz grano, choclo y chala). La cifra

(1) En la obra colectiva *Capitalismo y desarrollo de la agricultura*, editorial A. Corazón, Serie Comunicación; ha sido publicado en otros varios sitios. Se cita a partir de la recopilación de José Vargas Pozo, *El problema agrario en el Perú*, I (Lima, UNMSM -Ciencias Sociales, 1977), pp. 165-200.

global parece a primera vista compatible con las más contemporáneas, bajo el supuesto de un estancamiento o caída entre 1929 y 1961. Sin embargo, hay algunos distritos con datos evidentemente exagerados, que aparentemente han inflado la cifra de 1929 más allá de compensar la probable omisión cometida. Hemos detectado situaciones de este tipo en dos distritos: Santa Cruz (provincia Hualgayoc), hoy integrante, junto con otros distritos vecinos, de la provincia de Santa Cruz (creada en 1950), y Huambos (provincia de Chota).

Con respecto a Santa Cruz: en 1929 el distrito aparece con 83,804 Has. en sus unidades agropecuarias, incluyendo 32,000 Has. de pastos naturales y 24,000 Has. "cultivables" no cultivadas, además de 27.804 Has. cultivadas; entre éstas, no menos de 16,700 se atribuyeron al cultivo del maíz (60% de las tierras cultivadas). La cifra atribuida al maíz parece excesiva, posiblemente debida a un error numérico en las planillas.

En 1972, el ex-distrito de Santa Cruz aparece subdividido en varios distritos: Santa Cruz, Andabamba, Catache, Ninabamba, Pulán y Yauyucán². Entre todos exhiben en el Censo Agropecuario de ese año 71,036.10 Has., de las cuales 7,218 Has. dieron cultivos transitorios y otras 946.89 cultivos permanentes, es decir un total de 8,185, entre las cuales 3,672.84 Has. con maíz (grano, choclo o chala). La caída aparente en la superficie de maíz es notable, pues se reduce a sólo un 20% de su nivel en 1929; sin embargo, también cae la superficie cultivada total, y no sólo por causa del maíz, en más de 20,000 Has., de las cuales el maíz explica algo más de la mitad. ¿Se trata de un proceso real, o hay una exageración en 1929?

De un lado, la caída parece improbable si se observa que la población de la zona ha tenido un aumento del 50% más o menos en el período 1940-1961, manteniéndose hasta 1972 la cifra de 1961; el crecimiento también se observa para las zonas rurales, como lo muestra el cuadro 23.

Cuadro 23

POBLACION EN LA JURISDICCION DEL DISTRITO DE SANTA CRUZ
(demarcación de 1929)

Año	Urbana (a)	Rural	Total
1940	1,512	19,053	20,565
1961	1,729	28,201	29,930
1972	2,850	26,651	29,501

FUENTE: Censos.

(a) Para guardar homogeneidad en la definición, sólo se considera urbano el pueblo de Santa Cruz, y no los caseríos que posteriormente fueron elevados a la categoría urbana por el mero hecho de ser cabecera distrital.

Por otro lado, la zona de Santa Cruz en los años veinte de nuestro siglo había desarrollado una apreciable producción porcina en varias haciendas, las cuales mantenían una importante producción de maíz para la alimentación del ganado; esta línea de producción declinó en los años cuarenta y cincuenta al ser reemplazada por la cría de vacunos y por otros cultivos; esto podría

(2) Véase Justino Tarazona, Demarcación política del Perú, Lima, Dirección Nacional de Estadística v Censos, 1968, tomo 1 pp. 790-792, y Ley 18684 del año 1967.

explicar una cierta caída en la superficie de maíz³; sin embargo, difícilmente podrían explicar una caída tan brusca: la superficie total de maíz de 1929 podría estar exagerada de todas maneras, aunque la cifra correcta se situaría sin duda por encima de la de 1972.

Adoptando una hipótesis bastante probable a juicio de expertos consultados, hemos decidido suponer que la superficie de maíz en Santa Cruz en 1929 no fue de 16,700 Has. sino de 6,700. De este modo el distrito estaría cultivando el 10.9% del total de maíz del departamento (que se reducen a un 3.97% en 1972), y la superficie total se reduciría, en términos absolutos, en 10,000 Has.

En el distrito de Huambos (que sin modificaciones sigue integrando la provincia de Chota) la situación es similar. Aparecen en 1929 un total de 12,487 Has. cultivadas, de las cuales la mayor parte (11,000, un número sugestivamente redondo) dedicadas al maíz. En 1972 el distrito cultivaba sólo 2,596 Has. de maíz sobre 4,022 Has. cultivadas y 11,963 Has. agropecuarias totales (en 1929 se contabilizaron 32,348). Los cultivos diferentes del maíz, como se ve, no cambiaron mucho: entre ambas fechas pasaron de 1,487 a 1,426. La población total de Huambos evolucionó en la forma descrita en el Cuadro 24.

Cuadro 24

POBLACION DEL DISTRITO DE HUAMBOS
(Chota)

Año	Urbana	Rural	Total
1940	757	6,524	7,281
1961	1,421	8,961	10,382
1972	1,638	9,474	11,112

FUENTE: Censos.

El estancamiento de los otros cultivos corresponde estrechamente con el relativo estancamiento de la población, que en más de 30 años apenas creció un 45% (o sea un 1.2% anual aproximadamente). La reducción aparente del maíz parece excesiva pues la población rural no disminuye sino aumenta, y los otros cultivos tampoco caen en términos absolutos; puede estar presente algún proceso similar al caso de Santa Cruz, pero no hay evidencias en nuestro poder al respecto, y en todo caso la caída parece excesiva. Difícilmente las tierras aptas para maíz en la zona puedan estar en proporción tan alta como el 90% del total.

Para estimar una cifra más realista, se observa que en 1972 Huambos tenía el 11.74% del maíz de la provincia de Chota. En 1929, ese porcentaje era probablemente algo mayor, debido a que con posterioridad se han añadido tierras de altitudes más bajas. Si el error hubiese consistido —como se supuso en Santa Cruz— en la adición de una cifra, tendríamos 1,100 Has. en lugar de 11,000. Esto daría un porcentaje muy bajo para el distrito; la cifra correcta es probablemente algo mayor, pero en tomo a 2,000 Has. Luego de otras pequeñas correcciones en las restantes

(3) Estos datos me fueron gentilmente suministrados por John S. Gitlitz, de la State University of New York at Purchase, y se basan en sus investigaciones históricas y de campo en la zona. Véase también Lewis Taylor, "Cambios capitalistas en las haciendas cajamarquinas, 1880-1935" (mimeo, 1982).

provincias, se llegó a un total departamental de 53,538 Has. de maíz, cifra bastante compatible con las registradas en 1961 y 1972 y con el crecimiento que tuvo, desde 1940, la población rural cajamarquina.

2.3. Menestras en Cajamarca (1929)

Según la estadística de 1929, la superficie cultivada con menestras en Cajamarca se clasificaba de la siguiente manera:

Provincia	Habas-Arvejas	Frijoles-Pallares	Lentejas-Garbanzos	Legumbres(a)	Total
Cajamarca	827	329	589	229	1,974
Cajabamba	303	181	124	29	637
Celendín	167	103	25	98	393
Contumazá	1,005	243	70	51	1,369
Cutervo	18,770	12,635	85	—	31,490
Chota	3,017	2,859	368	9,512	15,756
Hualgayoc	4,032	2,511	364	20	6,927
T o t a l	28,121	18,861	1,625	9,939	58,546

(a) Básicamente, los míanos productos cosechados en verde.

Sin embargo, algunas de las cifras no deben ser tomadas al pie de la letra: la propia publicación las señala como “cultivos asociados” (sembrados en forma intercalada con otro cultivo). Concretamente, así aparecen caracterizadas 10,205 Has. de frijoles y pallares en Cutervo, y otras 3 Has. en Cajamarca y 380 en Chota. En forma similar se clasifican 7,610 Has. de legumbres en Chota (todas en el distrito de Huambos).

Hay aquí dos cuestiones a dilucidar: primero, la existencia de una *doble computación de las mismas hectáreas* cuando en ellas hay un cultivo asociado con otro: en tales casos, la solución correcta sería la computación de sólo una parte (por ejemplo la mitad) de los requerimientos de cada cultivo, ya que en esas hectáreas la densidad de siembra es aproximadamente la mitad que con un único cultivo. Por otro lado, parece haber también *errores* como los ya analizados anteriormente.

Para contar con algún elemento de comparación en el Censo de 1972, debe recordarse que en 1929 el Censo no abarcó la provincia de Jaén (que hoy está subdividida entre las provincias de Jaén y San Ignacio). También debe tenerse en cuenta que la actual provincia de San Miguel estaba integrada por cuatro distritos de la provincia de Hualgayoc (Llapa, Niepos, San Gregorio y San Miguel de Pallaques), del mismo modo que la actual provincia de Santa Cruz fue creada en base al distrito de Santa Cruz (provincia de Hualgayoc) y varios distritos de la provincia de Chota que en 1929 formaban parte de los distritos de Cachén (hoy Miracosta) y Cochabamba. La homologación territorial entre 1929 y 1972 es, pues, bastante difícil pues involucra fragmentos de distrito, y la información sólo está desagregada en ambos censos hasta el nivel distrital. Por fortuna, es posible tratar solamente algunas provincias y distritos que no han sido modificados en su jurisdicción territorial, o lo han sido de manera manejable.

En 1972, el distrito de Huambos no exhibe superficies ni lejanamente similares a las que se le atribuyen en 1929 para las legumbres frescas. Sumando todas las variedades, ese distrito sólo tiene 259.3 Has. de legumbres. Las 7,610 Has. de legumbres asociadas a otros cultivos, que figuran en 1929, son probablemente 7.61 Has. ya que parece sumamente difícil que semejante extensión se haya dedicado a esos cultivos (el error es semejante al registrado para el maíz en ese mismo distrito).

Con respecto a la enorme superficie de menestras registrada en Cutervo, provincia que hoy conserva su mismo territorio aunque ha habido creación de distritos por subdivisión, se han mezclado probablemente dos cuestiones. De las 12,635 Has. de frijoles y pallares, la mayor parte (10,205) son cultivos asociados; y sólo 2,430 serían cultivos independientes de esas plantas. Las 18,770 Has. de habas y arvejas, en cambio, son consideradas como cultivo independiente y están probablemente exageradas.

En 1972, la provincia de Cutervo cultivaba 2,242.73 Has. de habas y arvejas (principalmente estas últimas), 1,382.24 Has. de frijoles y pallares, y 131.73 Has. de lentejas y garbanzos (más alguna superficie residual con otros productos similares: choclo, zarandaja, caupí, etc.). El total de superficie cultivada con cultivos transitorios en la provincia era de 28,571 Has., de las cuales el maíz ocupaba 13,526, y además había 8,379 Has. de cultivos permanentes (la mitad de ellas, pastos para pastoreo). Estos totales no permiten suponer que en 1929 haya habido en Cutervo semejante superficie de menestras. En 1972, la provincia generaba un 18.9% del total provincial de habas y arvejas, y un 30.0% de los frijoles y pallares, excluyendo en ambos cálculos Jaén y San Ignacio que en 1929 no fueron censadas. En aquella época el porcentaje de Cutervo era probablemente igual o un poco mayor (por la posterior incorporación de tierras apropiadas a estos cultivos). Admitiendo un 20 y un 35% de la superficie departamental respectivamente, resulta para Cutervo en 1929 un área de 2,338 Has. con habas y arvejas, y de 2,668 Has. con frijoles y pallares.

Tomando estimativamente dichas cifras, que no parecen irreales, el departamento de Cajamarca tendría en 1929 las siguientes superficies cultivadas: habas y arvejas: 11,689 Has.; frijoles y pallares: 8,894 Has.

2.4. Maíz en Ayacucho (1929)

El Departamento registró en esa fecha un total de 57,794 Has. de maíz, de las cuales 50,397 correspondieron a los distritos de Chuschi o Chusqui (40,000) y Huambalpa (10,397), ambos en la provincia de Cangallo.

En 1972, Chuschi sólo cultivó 595 Has. de maíz (grano, choclo o chala), mientras el territorio que pertenecía a Huambalpa (ahora dividido entre Huambalpa y Accomarca) exhibe 1,529 Has. con ese producto. La superficie agropecuaria total de Chuschi era (en 1972) de sólo 3,483 Has., casi todas de labranza, mientras los otros dos tenían 17,869 clasificadas en tierras de cultivo (5,593), pastos naturales (8,983), montes y bosques (3,117) y un pequeño residuo de “otros tipos de tierra” y “tierras no clasificadas”; los tres distritos albergaban en 1972 el 28% de la superficie de maíz de la provincia de Cangallo.

Las posibilidades de que Chuschi haya cultivado en 1929 nada menos que 40,000 Has. de maíz son prácticamente nulas: la superficie total del distrito no se acerca siquiera a esa cifra (equivalente a 400 Km. cuadrados). En cuanto a Huambalpa-Accomarca, es factible pensar en una reducción del área cultivada luego de 1929, pues la población rural (y total) de esos distritos cayó notablemente entre 1940 y censos posteriores (ver Cuadro 25), a diferencia de Chuschi que ofrece un panorama de estancamiento demográfico.

Cuadro 25

**POBLACION DE CHUSCHI Y HUAMBALPA-ACCOMARCA
(Dpto. Ayacucho)**

Año	C h u s c h i			Huambalpa - Accomarca		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1940	1,310	4,511	5,821	619	15,960	16,579
1961	1,099	5,379	6,478	1,179	8,286	9,465
1972(a)	1,371	5,223	6,594	858	8,761	9,619

(a) Para mayor comparabilidad se ha considerado "urbana" —igual que en 1940 y 1961— sólo la población de la villa de Chuschi y el pueblo de Huambalpa, ya que en 1972 también se consideró al pueblo de Accomarca, ahora capital de distrito, y a otros pueblos con características "urbanas" según la definición censal. De acuerdo al censo, Chuschi tuvo una población "urbana" de 3,347, y Huambalpa-Accomarca 2,309, con una rebaja correlativa en la población "rural".

FUENTE: Censos.

Si la superficie con maíz en ambos distritos hubiese evolucionado a la par de la población rural de ambos, y suponiendo para 1929 una población rural similar a la de 1940, se podría estimar para aquel año unas 514 Has. de maíz en Chuschi y unas 2,782 en Huambalpa, es decir 3,295 en total: si estos distritos hubiesen tenido entonces el mismo peso en la provincia que tuvieron en 1972, la provincia de Cangallo hubiese tenido 11,768 Has. de maíz y el departamento de Ayacucho unas 19,165; la provincia de Lucanas no fue censada en 1929, lo cual podría añadir a lo sumo unas 800 Has. más. Nuestra estimación es, pues, que Ayacucho en 1929 tenía unas 20,000 Has. con maíz, cifra bastante compatible con las de 1961 (32,980) y de 1972 (35,018), pues la población rural del departamento creció entre 1940 -y 1961 (de 273,390 a 306,872) y se estancó luego (1972 = 306,904). De este modo, el área maicera se reduce en 37,794 Has. respecto a la cifra reportada por la publicación oficial de 1929.

2.5. La papa en Puno (1929)

De las correcciones que estamos efectuando sobre las cifras de 1929, ésta es la más clamorosa ya que altera bastante los requerimientos laborales de todo el departamento, donde la papa (cultivo altamente intensivo en mano de obra) es uno de los productos agrícolas principales.

Según lo publicado para 1929, en el Perú se cultivaron 282,567 Has. de papa, de las cuales correspondieron 145,708 Has. al departamento de Puno. Este departamento tuvo cifras mucho menores (del orden de las 40,000 - 50,000 Has.) en los censos y estadísticas agrarias posteriores, por lo cual la cifra parece excesiva. Mayor es la sorpresa cuando se comprueba que de las 145,708 hectáreas nada menos que 107,000 corresponden a un solo distrito: el de Usicavos, provincia de Carabaya. Esa cifra no tiene sentido alguno si se conocen las dimensiones de dicho distrito. Situado cerca de Coasa y del Nevado Quenamari, su territorio total representa apenas una pequeña fracción de los 1,070 Km. cuadrados que tendría que haber tenido cultivados nada más que con papa. La superficie total de sus unidades agropecuarias en 1972 alcanzó sólo a 19,498.7 Has., de las cuales 18,487.84 con pastos naturales. Tuvo sólo 652 Has. de cultivo (más de la mitad en descanso), y 91.54 Has. con papa. Esta última cifra debería elevarse un poco, pues se omitió clasi-

ficar los cultivos de las unidades más pequeñas, que ocuparon 64 Has. en total, probablemente unas 40 Has. de cultivo y unas 20 Has. de papa, o menos; en definitiva, Usicayos no albergaba más que 100 Has. de papa.

Probablemente, las 107,000 Has. de 1929 son en realidad 107, equivocadamente transcritas (error bastante frecuente en la época por no haber todavía una convención generalizada sobre el uso del punto y de la coma para la separación de los decimales y/o de los millares). Si así fuese, y contemplando también la situación de algunos distritos de la misma provincia que no fueron censados en esa oportunidad, el área de papa en Carabaya se elevaría sólo a 7,161 Has., y el total de Puno a 40,140, cifra perfectamente compatible con las de 1961 (32,027) y de 1972 (57,828), sobre todo porque parece haber consenso en tomo a la hipótesis de que en 1961 se subestimó el cultivo de papa en el Censo Agropecuario.

2.6. La papa en Junín (1929)

El Censo Agropecuario de 1929 trae un área de 30,740 Has. de papa en el actual departamento de Junín, y 4,247 en el actual departamento de Pasco (entonces unidos bajo el nombre del primero). Esta superficie parece muy alta comparándola con las 16,889 registradas en 1961, y las 24,086 censadas en 1972.

Sin embargo, las estimaciones de la estadística agraria desde la década del cincuenta hasta la actualidad han dado superficies mayores, del orden de las 30,000 Has., a la papa de Junín, como se comenta más abajo en el acápite 5.; esta situación impide llegar a una solución totalmente satisfactoria, aunque en general nos resulta más confiable en este punto el dato censal más reciente (1961 y 1972).

De hecho, los datos de 1929 exhiben algunas innegables sobreestimaciones. La mitad del área total corresponde a las actuales provincias de Jauja, Concepción y Satipo, entonces agrupadas como provincia de Jauja, con 15,788 Has. Otras 9,261 corresponden a las actuales provincias de Tarma y Junín (entonces sólo Tarma). Dentro de ellas, algunos distritos concentran superficies muy altas. Los casos más notorios son los del distrito de Comas (hoy anexado a la provincia de Concepción), que aparece con 5,565 Has.; la cifra es claramente falsa si se considera la superficie agrícola de ese distrito, que en 1972 tenía sólo 762 Has. de papa y apenas 1,045 bajo cultivos transitorios. Es probable que la cifra correcta haya sido 565, y que se haya producido la duplicación del primer dígito. Lo mismo sucede con el distrito de Marco (Provincia de Jauja), cuyas 1,107 Has. de papa probablemente correspondan a sólo 107: en 1972 tuvo apenas 115 Has. con ese producto, y sólo 635 con cultivos transitorios en general. San Jerónimo, en la provincia de Huancayo, exhibe 1,264 Has. de papa, pero en 1972 sólo tenía 90 Has. de ese producto y 422 Has. de cultivos anuales en general: la cifra de 1929 probablemente no superaba las 100 Has. de papa, y podría ser fijada quizá en esa cifra que representa un máximo probable. El área de papa en Tarma y Junín para 1929 resulta más del doble de la registrada en 1972: la exageración parece localizarse en los distritos de Palcamayo, Acobamba y Tarma; el ajuste en Palcamayo (similar a otros anteriores) baja de 1,165 a 165; en Acobamba, de 677 a 67; en Tarma; de 3,781 a 2,781 (asignando a esa zona el mismo rendimiento que la vecina Huasahuasi).

Otros distritos con sobreestimaciones visibles son los de Palca (provincia de Tarma) cuyas inverosímiles 442 Has. se pueden reducir a 42, y Santa Rosa de Ocopa (provincia de Concepción), de 656 a 65, Chongos Bajo (provincia de Huancayo), de 533 a 53, y Uicumayo (provincia de Junín), de 1,759 a 750.

Con estas modificaciones, limitadas a los casos más evidentes, el área con papa en el actual departamento de Junín queda reducida para el año 1929 a 18,485 Has.

Esta cifra parece compatible con las de 1961 y 1972; para 1944 se presenta un problema inverso pues Luis Rose Ugarte (ver acápite 3. más abajo) reporta para Junín y Pasco sólo 11,700 Has., pero ello parece deberse a un error involuntario pues —de acuerdo con los rendimientos de la papa que dicho autor asigna a departamentos vecinos— la cifra correcta estaría situada probablemente en 21,700 (de las cuales una fracción, del orden de tres o cuatro mil, corresponderían a Pasco).

En la estadística agraria, tanto antes como después de los progresos metodológicos introducidos en 1964, se asigna a Junín un área papera superior a las 30,000 hectáreas, similar a la que se reporta (erróneamente) para 1929, pero en este contexto preferimos atenemos a las cifras censales de 1961 y 1972 que indican en esa zona una superficie menor; en el acápite 6. volveremos a tratar este punto.

2.7. Sembríos asociados en 1929

En 1929, diversos sembríos aparecen señalados como asociados (sembrados en forma intercalada) con otros cultivos. En tales casos; la menor densidad de cada uno de los dos cultivos asociados implicaría que los requerimientos de trabajo de cada uno de ellos debería rebajarse, en promedio, a *la* mitad (suponiendo que se siembre con una densidad igual a la mitad de lo corriente). Pero para efectuar esto sería menester conocer exactamente qué otro sembrío iba asociado con el cultivo considerado, y el censo de 1929 no permite esta clarificación. Contabiliza alguno de los sembríos como “asociado” sin indicar con cuál de los otros cultivos se cultiva conjuntamente. Así, por ejemplo, en el departamento Amazonas aparecen 1,823 Has. de habas y arvejas en forma de cultivo asociado, sin indicar con qué cultivo se asociaban; en el mismo departamento se dan 4,899 Has. de frijol asociado, cifra bastante elevada que debería corregirse.

En Ancash, aparecen como cultivo asociado la mitad de las hectáreas de habas-arvejas (3,515) junto a 3,382 sin esa cualificación. Asimismo, se señalan 2,261 Has. de cultivo asociado de papas, junto a 11,982 no asociadas. Igualmente, se dan como cultivo asociado la mayor parte de las hectáreas de quinua (422 sobre 581) y un número no muy significativo en otros cultivos.

Fuera del caso de Cajamarca, ya analizados, no hay otros casos significativos en el resto del país. El tratamiento de los casos señalados se hará de la siguiente manera:

a. En Amazonas, para 1944 se señala una producción de menestras de 3,000 toneladas, sin indicar superficie por tratarse de sembríos asociados cuyo hectareaje ya ha sido considerado en otros cultivos. Para 1929 la producción registrada fue de 644 TM de habas y arvejas, 1,621 TM de frijoles y pallares, y 12 TM de lentejas y garbanzos. En el Censo de 1972, el rendimiento por hectárea para los cultivos señalados, en ese departamento, estuvo muy cerca de los rendimientos aparentes de 1929, como lo muestran las cifras siguientes.

Rendimiento censal en el departamento de Amazonas (kg./Ha.)

Producto	1929	1972
Habas-arvejas	353	296
Frijol-pallar	331	386
Lentejas-garbanzos	308	338

La similitud de los rendimientos en ambos relevamientos indica que el tratamiento de la superficie ha sido el mismo. Para guardar homogeneidad, es conveniente por lo tanto usar directamente las superficies registradas sin efectuar modificaciones respecto al carácter de cultivo asociado. El volumen registrado (especialmente de frijol) parece un poco alto, pues en 1972 hubo 3,567 Has. luego de un aumento importante de la población rural departamental, y una cifra similar (3,511) en 1961, de modo que podría haberse incurrido en una exageración en 1929; de todas maneras se ha optado por mantener la cifra intacta.

Adicionalmente, como se verá en el acápite 3., se ha considerado para 1944 una superficie de “menstras” (agrupamiento de frijoles, arvejas, etc., de gran seco) correspondiente a la producción indicada y a los rendimientos y estructura productiva de 1929, obteniéndose una superficie cultivada estimada en 8,906 Has.

b. En Ancash, el error es de otra índole. Los rendimientos de las hectáreas “asociadas” son aparentemente mucho *mayores* que en las hectáreas de cultivo simple, y también son mayores que los rendimientos registrados en la misma zona en 1972. Las superficies asociadas aparecen sólo en ciertas provincias, y en esos casos son así clasificadas todas las tierras dedicadas a esos cultivos. Las “habas y arvejas” aparecen como cultivo asociado en todos los distritos de las provincias de Huaraz y Yungay, y en casi todos los de Huaylas. La papa aparece como cultivo asociado en la provincia de Huaylas (toda el área en todos los distritos), y la quinua sólo en la totalidad de distritos de Huaylas, Huaraz y Huari. En todos los casos, el rendimiento es mayor en las áreas asociadas.

Las habas y arvejas, por ejemplo, aparecen con 1.55 TM/Ha. en las áreas de cultivo asociado, y con sólo 805 Kg./Ha. en el resto. En 1972, esos cultivos registran sólo 413 Kg./Ha. Si bien es factible una disminución de los rendimientos (sobre todo después del terremoto de 1970), no parece probable una caída tan brusca. De hecho, la estadística agraria de esos años (probablemente en base a datos anteriores al terremoto) asume rendimientos que oscilan en unos 900 Kg. para las arvejas y poco más de 1000 Kg. para las habas, es decir, en el nivel registrado en 1929 aproximadamente. En la estadística de Rose Ugarte para 1943-44 se atribuye a las “menstras” 1,088 Kg. por Ha., que parece ser un rendimiento correcto. Esto implicaría que los rendimientos de 1929 para áreas de cultivo simple (805 Kg. por Ha. de arvejas y habas) estarían bien; queda por explicar el rendimiento aparentemente más alto en las áreas de cultivo asociado. Una explicación posible puede ser una mucho mayor intensidad de siembra, bajo condiciones de cultivo hortícola, y con riego, lo cual puede justificar que estas plantas arrojen semejantes rendimientos por hectárea a pesar de estar intercaladas con otros cultivos.

En definitiva, en este caso tampoco parece razonable alterar las cifras publicadas, y es por eso que se toman directamente las hectáreas de cultivo (simple o asociado) y se les aplica el requerimiento previsto por hectárea.

Para el caso de las papas y la quinua la situación es similar. En el primero de estos dos productos, el rendimiento es menor con el cultivo asociado, pero dentro de un margen similar al atribuido por Rose Ugarte y por estadísticas de fecha posterior (los de 1972 son muy inferiores en el censo); para la quinua, el rendimiento bajo cultivo asociado es superior a los casos de cultivo simple. En todos los casos se ha preferido tomar la superficie total cultivada, independientemente del carácter simple o asociado del cultivo.

2.8. Jaén-San Ignacio en 1929

En 1929 este territorio, que entonces formaba sólo la provincia de Jaén (luego subdividido en dos provincias) no fue censado. Esta omisión disminuye notablemente el área de café del departamento de Cajamarca, en la cual sobresale el área de Jaén. En el censo de 1929 aparecen

2,339 Has. de café en todo el departamento, y de ellas la inmensa mayoría en Cutervo (2,200). De hecho, en 1972 Cutervo fue la única provincia cafetalera significativa dentro de ese departamento, si se excluye Jaén y San Ignacio. Tenía en esta última fecha 3,399 Has. de café.

El crecimiento de Jaén y San Ignacio en las últimas décadas ha sido muy rápido. Su población creció de 22,663 habitantes a 107,105, en el período 1940-1972, es decir alrededor del 5% anual. El área cultivada de la zona se dedicaba en 1972 sobre todo al café (28,952 Has.), a pastos cultivados (18,015 Has.) y a cultivos transitorios de tipo alimenticio (31,879), mayormente arroz, maíz, yuca, plátano y frijol. El principal cultivo comercial es el café. Es muy probable que la expansión de la superficie cultivada total haya crecido más o menos a la par del café, y más o menos al mismo ritmo que la población.

Para 1944, Rose Ugarte reporta 10,700 Has. de café en todo el departamento; por interpolación entre 1929 y 1972, Cutervo no pasaría en esa fecha de 2,700 Has., lo cual indicaría unas 8,000 Has. en Jaén-San Ignacio. Aplicando hacia atrás una tasa anual del 5%, para 1929 resulta en esa zona un área cafetalera del orden de las 3,900 Has. y un área total cultivada de aproximadamente 8,300 Has. Estas cifras se han añadido estimativamente a las del resto de Cajamarca, resultando para el café 6,239 Has. y para el total cultivado 201,331 (cifra casi igual que la de

1944). Esto representa un aumento del 4.33% en la superficie cultivada y del 5.88% en el conjunto de requerimientos laborales del departamento, los cuales pasan (para la actividad agrícola) de 12.7 a 13.45 millones de jornadas. Anotemos de paso que aplicando la tasa retrospectiva del 5% desde 1972 hasta 1929, y no desde 1944, resulta para 1929 un área muy similar: 3,552 Has., lo cual tiende a aumentar la verosimilitud de la estimación efectuada.

3. LA ESTADISTICA AGRARIA DE 1941-1944

En el año 1945 se publicó *La situación alimenticia en el Perú*, de Luis Rose Ugarte, quien era jefe de la División de Estudios Económicos del SCIPA (Servicio Cooperativo Inter-Americano de Producción de Alimentos) integrado al recién creado Ministerio de Agricultura. La obra procura presentar la información disponible sobre la producción de alimentos a escala departamental, incluyendo una descripción general de tipo geográfico y demográfico, un análisis de la distribución y uso de la tierra, y capítulos especiales sobre producción, consumo, precios, importación y exportación, salarios agrícolas, y un extenso apéndice de cuadros por producto y por departamento.

El valor de las cifras no es homogéneo. Rose Ugarte incluye un mapa con la ubicación de los representantes rurales del SCIPA, donde se advierte que algunos departamentos carecen de tales funcionarios (Tumbes, Amazonas, San Martín, Pasco, Huancavelica, Madre de Dios). Además, en la mayor parte parece que los citados representantes (localizados en las capitales o ciudades importantes) no tenían acceso directo a las zonas más alejadas, especialmente aquellas dominadas por haciendas tradicionales o por comunidades indígenas. El autor indica: "No había datos completos para ningún departamento, ni suficientes para la mayoría, y en algunos casos, apenas los indispensables para saber de la existencia geográfica de un departamento. Pero (...) debimos decidimos a incluir entonces los departamentos no visitados. Hemos estimado su situación basados en las referencias a nuestro alcance" (pag. xiii). En varios casos, la cifra proporcionada es la de 1929, o una muy similar, sugiriendo que se ha tomado aquella estadística como base, en ausencia de datos más recientes.

La clasificación de los productos es la misma en todos los departamentos; algunos figuran separadamente y otros aparecen englobados en un grupo de productos afines; los agrupamientos practicados son: "Menstras", "Legumbres", "Yuca, camote, etc.", "Frutas", "Café, cacao,

etc.” y “Diversos”. Para el tratamiento de tales casos se ha utilizado, donde es posible, el coeficiente que corresponde al cultivo más frecuente de cada categoría en el respectivo departamento, o un promedio estimado de varios coeficientes; en otros casos, se ha preferido no hacer un tratamiento específico de esos agrupamientos, englobándolos en las hectáreas residuales.

La obra de Rose Ugarte suministra estimados de la existencia de ganado en 1944, bastante defectuosos y discutibles. Particularmente extrañas son las cifras de ganado lanar, que se elevan a veinte millones de cabezas (la estimación efectuada sobre terreno en 1941 dio sólo 13 millones). Se ha preferido, por ello, considerarla estimación oficial de 1941 como representativa para este período, y que puede hallarse por ejemplo en el *Anuario Estadístico del Perú* de 1944-1945. Las cifras, pues, vienen a referirse al período 1941-44, y son un poco más tardías para los cultivos que para el ganado (el margen de error introducido no es, probablemente, muy alto).

Sin embargo, fue necesario añadir estimaciones para la existencia de llamas y alpacas, que la estadística de 1941 no incluye. Para ello se ha usado como criterio una interpolación entre los datos de 1929 y 1961, lo cual arrojó 1'850,321 auquénidos. Su distribución entre alpacas y llamas no puede hacerse directamente porque en 1961 el censo no distingue entre ambas especies. En 1929 se registraron 608,380 alpacas y 598,873 llamas, de modo que las alpacas representaban el 50.3%; en 1972 hubo 1'978,827 alpacas y 1'194,471 llamas, siendo las primeras un 62% del total. Tomando una cifra intermedia (55% de alpacas), para 1944 corresponderían 1'017,676 alpacas y 832,645 llamas. Si se interpola directamente (y por separado) entre 1929 y 1972 los resultados son casi iguales.- 1'086,443 alpacas y 806,640 llamas. Estas últimas son las cifras que se adoptaron, en las cuales las alpacas representan un 57.4%. Es posible que para 1929 haya habido una cierta subestimación de este ganado, mayoritariamente poseído por pequeños productores, pero es difícil hacer alguna mejora en las cifras de ese año.

Se han efectuado en los cultivos de 1943-44 algunas correcciones de menor cuantía. En Ancash, la superficie dedicada a la papa tiene un grado importante de omisión: apenas aparecen 7.000 Has., cuando en los censos la cifra ha estado (desde 1929) por encima de las 20,000. Usando como base una interpolación lineal entre las cifras de los censos de 1929 y 1961, se asignó para 1944 una superficie de 21,274 Has. con papa. En Puno aparecen 42,400 Has. de quinua, cifra evidentemente exagerada: en los tres censos realizados resultaron cifras mucho menores: 10,223 en 1929, una superficie similar (10,941) en 1961, y algo más (18,409) en 1972. Probablemente la cifra estimada para 1944 fue de 12,400, deslizándose un error mecanográfico que convirtió esa cifra en 42,400. La simple interpolación daría 10,560 Has. para 1944, y así se ha tomado.

En Amazonas, la publicación de Rose Ugarte reporta 3,000 toneladas de menestras producidas, sin indicar superficie cultivada. Aparentemente, ello se debe a que —según el censo de 1929— esa superficie se da en cultivos asociados, de modo que el autor ha preferido evitar la duplicación. De acuerdo al rendimiento por hectárea registrado en 1929 y en 1972 (véase el acápite 2.6.) se ha atribuido una superficie de 8,906 hectáreas para esa producción de menestras.

Otro problema que hubo que resolver fue el de los departamentos de Junín y Pasco, que Rose considera como una unidad pues el segundo de ellos se creó precisamente en aquella época.

Por un lado, como ya anticipáramos, es necesario corregir la superficie de papa reportada para Junín-Pasco, de 11,700 a 21,700. La subdivisión entre ambos se efectuó tomando como referencia los datos de 1929 y 1961. Le correspondieron a Pasco 14,000 Has. cultivadas en total (excluyendo la provincia de Oxapampa, todavía poco explotada, y que en 1929 no fue censada). De esas 14,000 se imputaron: 2,000 a la cebada; 3,500 a la papa; 2,000 al maíz; 3,000 al trigo; 2,000 a los pastos cultivados; lo cual totaliza 12,500 Has.; el resto (1,500) se consideró como un residuo no discriminado.

De tal modo, a Junín le quedaron.- 21,000 de cebada; 28,600 al trigo; 18,200 de papa; 12,600 de maíz; 2,100 de pastos cultivados; y un total de 100,500 Has. (compatibles con los 95,880 de 1929 y los 100,075 de 1961). El resto de las áreas reportadas por Rose Ugarte se asignaron a Junín propiamente dicho. En Pasco se añadieron, además, 2,000 Has. de café.

Por otra parte, hay que mencionar el caso del departamento de Madre de Dios. Rose Ugarte incluye algunas cifras para este territorio, pero las mismas son claramente insuficientes. En los otros relevamientos, el departamento mostró las siguientes superficies totales cultivadas:

1929:	4,784Has.
1961:	4,275Has.
1972:	4,073Has.

Dentro de lo que parece ser una tendencia secular decreciente (que se habría acentuado en 1976-78 por abandono de cultivos impulsados por la “fiebre del oro”) el área cultivada de Madre de Dios se mantuvo por encima de las cuatro mil hectáreas. Sin embargo, Rose Ugarte computa sólo 1,050 Has. La importancia absoluta del departamento en la agricultura nacional y en los requerimientos de trabajo agrícola es bajísima, y es por ello que se ha resuelto eliminar simplemente las estimaciones de Rose Ugarte para 1944 y usar en cambio datos interpolados entre 1929 y 1961.

Con respecto al stock ganadero, se tomó el de 1941 (**Anuario Estadístico del Perú, 1944-45**); para las especies faltantes (porcinos, auquénidos, aves) se efectuó una interpolación entre los datos de 1929 y 1961.

4. EL CENSO AGROPECUARIO DE 1961

Después del imperfecto censo agropecuario de 1929, el de 1961 exhibe indudablemente mayor calidad. Sin embargo, resulta todavía inadecuado en muchos aspectos, sobre todo por la pobreza de su procesamiento.

Se publicó primero en 1965 un volumen a nivel nacional⁴ con “resultados finales de primera prioridad”, que incluye la superficie cultivada con diferentes cultivos transitorios, con pastos o con cultivos permanentes, así como las existencias de cada tipo de ganado. Luego, desde 1968, comenzaron a aparecer volúmenes departamentales; varios aparecieron en 1968-70 y otros en 1972-75: a la fecha, quedan inéditos los volúmenes de San Martín, Tacna y Tumbes; de igual modo, algún volumen no incluye todos los cuadros deseables (por ejemplo, Amazonas sólo incluye ganado vacuno, sin cuantificar las existencias de otras especies). No nos fue posible localizar los cuadros inéditos de esos departamentos, aunque probablemente existen.

Los volúmenes departamentales son la única fuente existente sobre cultivos permanentes, que el volumen nacional no discrimina por departamentos. Pero su principal virtud es que publica *cifras revisadas* para la existencia de ganado, cifras que difieren a veces sustancialmente de las publicadas en el volumen nacional.

La discrepancia es notable, sobre todo, respecto de los caprinos que el volumen nacional fijaba en 4.9 millones y que resultan ser sólo 1.4 millón. Pero hay correcciones notorias también para equinos, vacunos y ovinos. Las cifras provisionales de auquénidos no han sido corregidas,

(4) Dirección Nacional de Estadística y Censos, Primer Censo Nacional Agropecuario (Lima, sin fecha., introducción fechada en 1965). Se designa este censo como el “primero” pues el de 1929 fue rotulado como “Estadística”(Ministerio de Fomento, Dirección de Agricultura y Ganadería, Estadística General Agro-Pecuaria del Perú - Año 1929 (Lima, 1931).

aunque evidentemente necesitaban alguna revisión: hay algunas inconsistencias dignas de atención. Por ejemplo, aparecen auquénidos en zonas de selva amazónica (provincia de Maynas, entre otras), o en Tumbes, que sin duda son el fruto de un error de clasificación. Se trata de cantidades pequeñas, que no influirían sobre los resultados; en todo caso, se ha preferido prescindir de ese ganado cuando se lo pudo detectar.

En cuanto a los cultivos, las cifras provisionales y las definitivas coinciden en su gran mayoría; cuando hubo alguna discrepancia se prefirió obviamente el volumen departamental. A éstos sólo en algún caso aislado se les efectuó una corrección. Por ejemplo, se da una cifra de más de 7,000 Has. de naranjales en la provincia de Chiclayo que evidentemente responden a un error; debe tratarse sin duda del número de *plantas* y no del número de hectáreas. Se ha reemplazado esa cifra por un estimado del área de naranjales de la zona, en base a datos locales, a la Estadística agraria y Censos de 1929 y 1972 referidos al mismo departamento.

Con respecto a los departamentos cuyos volúmenes no se publicaron (San Martín, Tacna, Tumbes) e igualmente con respecto a Amazonas, las existencias de ganado se extrajeron del Anuario Estadístico del Perú de 1966, que reproduce las cifras revisadas del Censo Agropecuario de 1961 (pp. 1003-1009), excepto los cuyes, para los cuales se tomaron las cifras del volumen provisorio a nivel nacional, por no haberse publicado en dicho Anuario las cifras revisadas.

Los cultivos permanentes de esos departamentos, cuando no estaban disponibles directamente, han tenido que ser estimados en base a estadística agraria de años adyacentes, usando como chequeo la cifra nacional de cada cultivo permanente publicada en el mismo Anuario y en el volumen nacional del Censo Agropecuario.

5. EL CENSO AGROPECUARIO DE 1972

Con gran ventaja, este relevamiento es el mejor efectuado en el Perú, y sus cuadros publicados son sumamente amplios y detallados. Abarca 33 volúmenes (año nacional y el resto departamentales: algunos departamentos ocupan dos tomos) y en cada uno de ellos hay tres series de cuadros: la primera clasifica distintas variables según el tamaño de las unidades agropecuarias, a nivel de provincia; la segunda, clasifica las variables a nivel de distrito, sin hacer distinciones de tamaño; la tercera es similar a la primera, pero a nivel de regiones naturales dentro del departamento (o del país), sin distinguir provincias o distritos. Casi todos los cuadros indican al mismo tiempo el número de unidades agropecuarias que figura en cierta situación, y el número de hectáreas (o cabezas de ganado) que les corresponde. En el caso del ganado, sobre todo para las especies principales (vacunos, ovinos, porcinos, gallináceos) hay una clasificación especial por tamaño del hato. Respecto al destino y uso de las tierras, se hicieron dos mediciones: por un lado se registró el uso de la tierra en el mes de mayo de 1972, clasificándolas como cultivada, en barbecho (es decir, que había sido cultivada en los últimos 12 meses), en descanso (cultivada más de un año antes, pero no más de siete años antes), de pastos naturales, de montes y bosques, y otras clases de tierras (eriazas, lagunas, cerros, caminos, etc.); las tierras de cultivo se clasificaron en tierras de riego y secano. Por otro lado, se registró la superficie y producción de cada cultivo en los doce meses anteriores a la fecha censal (setiembre de 1971 a setiembre de 1972), también dividida en cada caso según se usara riego o cultivo de secano. Todo esto, a su vez, clasificado según el tamaño de las unidades agropecuarias respectivas; de este modo, por ejemplo, se puede saber cuántas unidades de 5 a menos de 20 Has. cultivaron papa en determinada provincia en esos doce meses, qué número total de Has. le dedicaron, y qué producción obtuvieron, distinguiendo claramente las Has. cuya producción fue declarada a fin de poder calcular el rendimiento⁵, todo ello para los casos de cultivo con riego y para los de cultivos de secano separadamente.

(5) De acuerdo con esta distinción, las hectáreas dedicadas a cada cultivo se dividen en dos grupos: "superficie con producción" (es decir con producción declarada) y "sin producción", o sea, que no declararon la producción habida en el período de referencia.

Las instrucciones censales fueron confeccionadas con gran cuidado a fin de asegurar una mejor cobertura y a fin de medir más adecuadamente las distintas variables; por ejemplo, parece haberse hecho un esfuerzo especial para el cálculo de equivalencias entre unidades de medida autóctonas o tradicionales y las unidades del sistema métrico decimal.

Una de las características notables de estos resultados es que los rendimientos registrados son particularmente bajos para varios productos. La papa, por ejemplo, que la Estadística Agraria considera con un rendimiento promedio (nacional) superior a las cinco TM por Ha., aparece con sólo 2.3 TM por Ha. (el cultivo arrojó rendimientos similares a los de la estadística agraria sólo en las unidades más grandes, y especialmente bajo riego, lo cual sugiere que las cifras corrientes están influidas por mediciones tomadas en unidades de ese tipo). Sin embargo, en este estudio no se consideran los rendimientos sino solamente la superficie, de modo que todo posible error o subestimación de la producción declarada no influye sobre nuestros resultados.

En cuanto a la superficie, los formularios censales eran bastante detallados: se interrogó sobre el destino de las tierras de cada parcela (cada unidad agropecuaria puede estar compuesta por varios lotes discontinuos de terreno dentro del mismo distrito, los cuales llevan el nombre de parcelas), evitando respuestas globales que pudieran subestimar las cifras. Si bien los censos agropecuarios, sobre todo en áreas campesinas, no están exentos de fuertes tendencias al error, nuestra impresión es que este Censo es bastante más confiable que la estadística agraria disponible; su porcentaje de omisión no es fácil de estimar, pero probablemente no es muy alto; en relevamientos de este tipo se admite que el margen de omisión censal está por encima de los censos de población (por ser el universo únicamente rural y por ende de más difícil acceso); el Censo de Población de 1972 tuvo (según muestreo) una omisión del orden del 3-4%, de modo que el Agropecuario pudo haber tenido razonablemente alrededor de un 8-10% de omisión, especialmente en zonas muy apartadas; sin embargo, la cantidad de cultivos y ganado existentes en esas zonas es menos significativo que el porcentaje de unidades agropecuarias omitidas, ya que los funcionarios censales se ocuparon de censar las zonas donde se concentra la propiedad de la tierra, las áreas cultivadas y el ganado.

Dos importantes defectos —para nuestros propósitos y para otros tipos de análisis— en el Censo Agropecuario de 1972, son los siguientes.-

- a. El insuficiente estudio del uso de mano de obra en las unidades agropecuarias.
- b. La forma uni-dimensional de las tabulaciones (excepto con respecto al tamaño).

Acerca del primer punto mencionado, el Censo Agropecuario sólo efectuó dos preguntas: primero, preguntó a cada unidad agropecuaria si usó en los últimos doce meses algún trabajador asalariado, y en tal caso si lo hizo en forma eventual o en forma permanente; no se cuantificó el número de asalariados utilizados, ni el número de días trabajados por ellos, como tampoco el trabajo aportado por la familia del productor o por la ayuda no remunerada de otros campesinos. Segundo, preguntó si se había utilizado los servicios de personal especializado en ciencias agrícolas, una pregunta poco significativa porque este tipo de personal fue usado solamente por una pequeña fracción, sobre todo en la costa. En otros censos agropecuarios la cuestión se trata más ampliamente dentro de los límites permitidos en un censo: se puede medir, por ejemplo, el número de trabajadores permanentes de cada unidad agropecuaria en una fecha o período de referencia, así como el número de trabajadores temporarios en esa misma fecha o período, o el número de personas (y días) que trabajan en el momento de mayor ocupación (la cosecha, por ejemplo), distinguiendo trabajo familiar, de reciprocidad y asalariado. Sería recomendable que en futuros censos agropecuarios se contemple este tipo de preguntas. Del mismo modo podría ampliarse la información sobre el productor y su familia, y sobre la población que vive y/o trabaja permanentemente en cada unidad agropecuaria.

Con relación al segundo aspecto señalado, el Censo presenta sus cuadros en forma bastante simple: cada variable se presenta por separado, “cruzada” solamente por tamaño de las unidades. Sólo esporádicamente se efectúan cruzamientos adicionales, como por ejemplo al clasificarse el uso de fertilizantes por el cultivo al cual se destinó la tierra fertilizada (aunque sólo se indica el número de unidades involucradas y no la superficie afectada). En otros términos, para citar ejemplos concretos: se puede saber la superficie de las SAIS pero no se puede saber cuántas SAIS siembran papa, o cuántas tienen tractores; se sabe cuántas usan tractores (aunque no por cuánto tiempo al año) pero no se puede saber qué cosa cultivan. Sería recomendable programar en el futuro cuadros con dos o más variables al mismo tiempo, aun sacrificando parte de la detallada clasificación por tamaño; por ejemplo, para la determinación del nivel tecnológico prevaletante se requeriría cruzar información sobre el uso de diferentes adelantos técnicos (fertilizantes, maquinaria, semilla comprada, riego, etc.); también es importante distinguir los diferentes tipos de productor según las relaciones de producción en que está inmerso: esto es, clasificar el uso de la tierra o el nivel tecnológico o la producción por el tipo de tenencia, por la condición jurídica del productor y por el uso de mano de obra asalariada eventual o permanente. La clasificación por tamaño es un indicador útil del carácter de la explotación, pero no totalmente seguro: hay unidades de comuneros tradicionales con miles de hectáreas de pastos o de tierras eriazas, y en cambio hay fundos modernos con poca extensión-, tampoco es inequívoco el tamaño bruto de la unidad cuando alberga diferentes tipos de tierra: la clasificación por tamaño podría hacerse más funcional si se adapta al propósito de cada cuadro (ganado por el tamaño del hato; cultivos por la extensión cultivada; otras variables por la tierra estandarizada de acuerdo con su valor agropecuario, suponiendo que hubiera criterios confiables al respecto);⁶ De hecho, los coeficientes unitarios discriminados por nivel tecnológico que ha elaborado el Grupo Ocupación en la OSPA no han podido aplicarse plenamente porque suponen una caracterización por niveles tecnológicos y a nivel de cada unidad productiva, distrito por distrito, la cual sólo podría lograrse mediante un reprocesamiento del Censo Agropecuario 1972; los miembros de dicho Grupo —ahora desactivado— han tratado en vano de lograr ese objetivo, y sería conveniente alentar de todos modos su consecución para no frustrar el inmenso trabajo ya realizado, con lo cual además se podría lograr la obtención de muchos cuadros muy útiles que las tabulaciones disponibles no proveen.

6. LA ESTADISTICA AGRARIA DE 1964 A 1979

Si bien hay datos anuales relativamente completos en la Estadística Agraria (por producto y por departamento) desde 1942, en el periodo que se inicia en 1964 se promovió fuertemente la calidad de las estadísticas agropecuarias, proceso sin duda relacionado con las presiones campesinas y con el proceso de Reforma Agraria ya insinuado en los últimos años cincuenta y que cobró un inicio de realidad durante la década del sesenta para ser efectivizado luego por el gobierno militar desde 1969. En 1964 se realizó un trabajo básico de muestreo a nivel de todo el país, que sirvió de base para una estimación más acertada en los años posteriores. Se publicó una estadística agraria de 1963, todavía con los viejos procedimientos, incluyendo también algunas cifras de 1959-62 que no habían aparecido en anuarios estadísticos, y desde 1964 se cuenta con la serie “Estadística Agraria” que se extiende con ese nombre hasta 1971, publicada por el Ministerio de Agricultura. Los volúmenes de 1964 a 1968 fueron impresos cuidadosamente y contienen cuadros por departamento y por producto, y balances de oferta y demanda de cada producto. Desde 1964 se distingue además —dentro de cada departamento— las regiones naturales (costa, sierra, selva), y desde 1966 también se subdivide cada cifra según el cultivo sea de riego o de secano, de manera que cada variable aparece simultáneamente clasificada por departamento.

(6) Es encomiable el esfuerzo realizado por José María Caballero para estandarizar la tierra agropecuaria, esfuerzo que puede conducir a una verdadera reconsideración de muchos conceptos sobre la concentración terrateniente en el agro peruano. Véase una versión preliminar en su trabajo “Reforma y reestructuración agraria en el Perú” (CISEPA, 1976), y su libro *Economía agraria de la sierra peruana* (Lima, IEP, 1981).

región natural y forma de obtención del agua. No hay, en cambio, subdivisión por provincias o distritos, ni por zonas agrarias. La estadística abarca superficie, producción física, y valor bruto de producción a precios de productor (hasta 1963 algunos precios eran captados en los mercados de acopio y no en chacra), para todos los productos agrícolas; para la producción pecuaria se incluye el número de cabezas, el número de animales ordeñados, esquilados o sacrificados, y la cantidad y valor de los diversos subproductos (carne, cueros, leche, lana, etc.).

Luego de 1971, la publicación se interrumpió varios años; posteriormente, el Ministerio de Alimentación asumió la tarea pendiente y publicó las mismas series para los años 1972-1976, con el título **Anuario Estadístico Agropecuario**. Luego de una nueva interrupción, en 1981 aparecieron tres volúmenes de estadística *agrícola* únicamente, correspondientes a los años 1977-1979. Con respecto a esos años no hay información desagregada por departamentos sobre existencias ganaderas o producción pecuaria. Tampoco están disponibles los datos de 1980 y posteriores, a pesar de contarse, como es usual, con estimados preliminares a nivel nacional.

Esta desigual serie estadística es una fuente muy útil, pero tiene diversos problemas. Uno de los más importantes es la falta de criterios explícitos y uniformes para la recopilación de datos y la estimación consiguiente; no se han publicado nunca las reglas y procedimientos detallados que se utilizan para la estimación; aparentemente, dichas reglas y procedimientos no son muy claros⁷. Es probable que haya fundados motivos para este proceder, pero desdichadamente ello lleva a frecuentes discontinuidades inexplicables en las cifras publicadas de un año al otro.

Por ejemplo, en el departamento de Pasco la superficie agrícola activa tuvo aparentemente la siguiente evolución:

1964:	30,910
1965:	30,360
1966:	62,805
1967:	70,565
1968:	54,485

(Desde 1969 en adelante el valor se mantuvo en torno a 55,000 Has.) La lectura de la serie indica un brusco aumento en el año 1966, en que la superficie cultivada se duplica con creces (una tasa de crecimiento casi imposible en un solo año), crece todavía en 1967, y luego se sitúa bastante por debajo para estancarse durante varios años. Lo más probable es que en 1966 se hayan ajustado anteriores estimaciones consideradas insuficientes para algunas áreas, elevando la cifra precedente, y luego —a su vez— se haya advertido una exageración en el aumento practicado y se haya procedido a rebajar la cifra. Todo esto es perfectamente comprensible en cualquier organismo estadístico que seria y responsablemente revisa sus métodos y sus resultados y los va ajustando periódicamente; pero seria mucho más útil que —al tiempo de hacer el ajuste— se advierta al lector sobre ello y si es posible se reajusten *retrospectivamente* las cifras anteriores (como se ha hecho varias veces con las cuentas nacionales del Perú).

El ejemplo citado podría multiplicarse. El ejemplo más conspicuo es el de la papa, particularmente en algunos departamentos como Junín. El área normal de papa estimada por la Estadística Agraria en ese departamento hasta 1968 era del orden de las 35,000 Has. Entre 1969 y 1971 las cifras saltan a 58,305, a 67,500, a 67,700. Los Anuarios del Ministerio de Alimentación la rebajan a 45,000 en 1972, 45,500 en 1973, 44,300 en 1974, y desemboca en 33,710 en 1975 y 34,800 en 1976, es decir en cifras similares a las de la década anterior. Es cierto que el cultivo puede haberse expandido en tomo a 1970, para luego decrecer; sin embargo, es difícil admitir

(7) Es usual escuchar que las estimaciones en cuestión no pueden explicitar sus reglas metodológicas porque son "un arte, más que una ciencia", y se basan principalmente en la experiencia y la autoridad de los técnicos intervinientes.

casi una duplicación de la superficie de papa entre 1968 y 1970, y luego un retorno en tres años a las magnitudes anteriores. Un fenómeno de esa índole no habría pasado desapercibido: las 30,000 Has. adicionales de papa deberían haberse obtenido en tierras de altitud y características apropiadas, que no existen en tal cantidad; al mismo tiempo, los productos que podrían competir con la papa, y que deberían haber disminuido notablemente, se mantuvieron o aun crecieron. El aumento de 1969-71, evidentemente, es el fruto de una estimación que resultó exagerada.

Estas fluctuaciones tienen importantes consecuencias: en los últimos años, por ejemplo, varias publicaciones han enfatizado la “caída de la producción de papa” utilizando series de 1970 a 1979, sin advertir que si se arranca de años anteriores la caída se esfuma y se convierte en un estancamiento secular con lenta tendencia positiva (la exageración en Junín, junto con fenómenos similares en Ancash y otros departamentos, explican la mayor parte de la diferencia entre las cifras de 1970-71 y el promedio de años anteriores).

Por otra parte, la Estadística a menudo difiere de las cifras censales, que se basan en una enumeración exhaustiva de las unidades agropecuarias y son, por ende, más confiables en principio que las estimaciones corrientes (aun cuando tienen bastantes elementos objetables y algún grado de omisión). Para usar el mismo ejemplo, Junín mostró en el censo de 1972 sólo veinticuatro mil hectáreas de papa, y sólo diecisiete mil en 1961. Es probable que la publicación del censo agropecuario en 1974 haya motivado una revisión de las cifras de papa en ése y otros departamentos, que terminó en su drástico retorno a niveles históricos en 1975-76.

Otro rubro en el cual es defectuosa la estadística agraria es el de la existencia de cuyes. Los censos de 1961 y 1972 enumeraron alrededor de cuatro millones de estos roedores en las unidades agropecuarias censadas; sin embargo, desde 1964 la estadística agraria fluctúa alrededor de veinte millones de unidades. Es posible que el muestreo de 1964 haya revelado un número de cuyes relativamente más elevado que el censo de 1961, pero la diferencia es demasiado notable: es sumamente difícil que el 80% de los cuyes mantenidos en crianza hayan escapado al relevamiento censal y hayan sido captados, en cambio, por los estudios muestrales. Dado que los cuyes no añaden requerimientos laborales apreciables, se ha preferido omitir esta especie en los requerimientos pecuarios, excepto para 1961 y 1972 en que nos basamos en los Censos Agropecuarios.

Del mismo modo, las estadísticas de la década pasada no lograron prever la declinación del ganado ovino que sobrevino en esos años de luchas campesinas y descapitalización de los latifundios tradicionales.- de dieciséis millones estimados para 1972, el censo sólo encontró 12.8 millones, bastante menos que en 1961. En el caso de los caprinos, las cifras de los anuarios de 1963 a 1966 utilizan cifras derivadas de las cifras provisionales del censo de 1961, rebajándolos brusca-mente en 1967; como ya se señaló, los resultados definitivos de 1961 dieron sólo 1.4 millón de caprinos, y no 4.9 millones que aparecían en las cifras provisionales. Similares situaciones se observan en otras especies (véase La acumulación de capital en la agricultura peruana, de H. Maletta y J. Foronda, Lima, Universidad del Pacífico, 1980, cap. 2).

Pese a todo, las series de la estadística agraria suministran una base para el estudio cronológico de los requerimientos laborales en la agricultura, excepción hecha de ciertas “discontinuidades” evidentes como las citadas de Pasco y Junín; salvados esos casos —generalmente discernibles— se puede suponer que aunque difieran los valores absolutos las *tendencias* que surgen de la estadística agraria corresponden probablemente a la realidad. Por esa razón, a las estimaciones basadas en los censos se añade aquí un estudio de dichas series (que no pueden ser comparadas, sin embargo, con los datos censales).

Hubo que hacer una inescapable corrección en algún caso aislado de naturaleza muy evidente. Por ejemplo, en 1964 la estadística indica sólo 11,000 auquénidos en Ayacucho, departamento que en todos los demás años tiene cifras muy superiores (entre 100,000 y 200,000, por lo general, a lo largo de la década del sesenta; 190,000 en el censo de 1961). En ese caso particu-

lar se tomó el promedio de 1963 y 1965 en lugar de la cifra citada. El mismo temperamento se adoptó en unos pocos casos similares.

Salvo las señaladas, *no se efectuó ninguna otra modificación* en las cifras de la Estadística Agraria, aun cuando se tiene conciencia de la existencia de discontinuidades y exageraciones, de las que hemos señalado los casos más notables.

Como panorama global de las discrepancias existentes se incluye el cuadro 26, donde se compara el área cosechada para 1972 en las dos fuentes disponibles: el Anuario Estadístico Agropecuario y el Censo Nacional Agropecuario de ese año. Como se puede apreciar fácilmente, hay una aceptable coincidencia en la cifra global, pero con importantes discrepancias en la distribución por departamentos. Los casos más notables son los de Ayacucho, Cajamarca, Cuzco, Huancaavelica, Piura y Puno, en que el Anuario da cifras inferiores al Censo, mientras en otros como Ancash, Arequipa, Junín, Lambayeque, Lima-Callao y Loreto las cifras del Anuario son notablemente superiores a las que registró el Censo. Algunas de las discrepancias son relativamente fáciles de localizar: en Loreto y San Martín la estadística arroja mucho más pasto cultivado que el Censo, y lo mismo en Madre de Dios; en Cajamarca, la mayor parte de la diferencia corresponde a unas 30,000 Has. de maíz que aparecen censadas y de las cuales el Anuario no hace mención. En otros casos se trata de divergencias en una pluralidad de cultivos. Diferencias similares, aunque aquí con variación también en el total del país, se pueden encontrar para las existencias pecuarias.

En el Cuadro 26a, como resumen, se incluyen las cifras de superficie total cosechadas por departamentos para todo el período 1964-79, que puede ser de utilidad pues los volúmenes publicados desde 1969 en adelante no suministran los datos en esta forma.

7. RECAPITULACION

Si bien la estadística agraria peruana ha avanzado notablemente en los últimos años, la base productiva de la agricultura es todavía un dato relativamente incierto, pleno de zonas grises y con cifras inseguras. Estudios de campo en diversos lugares han mostrado discrepancias notables entre las cifras disponibles y la realidad (por ejemplo, recientemente se verificó en Piura una superficie cultivada bastante superior a la prevista en las estadísticas; en otros casos la diferencia es en sentido inverso). Existen relevamientos aerofotográficos que sólo excepcionalmente se han usado para cuantificar las áreas sembradas, y que además van perdiendo rápidamente actualidad con lo cual su costo de producción se va convirtiendo en un gasto inútil o en una inversión subutilizada. Mientras no haya evaluaciones censales repetidas y confiables, mientras no se perfeccione la producción y el análisis de datos aerofotográficos o estudios de muestreo a nivel nacional, los datos sobre superficie, rendimiento o cabezas de ganado seguirán siendo inseguras; de cualquier manera, las más antiguas lo seguirán siendo irremediablemente.

Para el futuro, las recomendaciones más obvias ya han sido esbozadas:

- a. Clarificar los métodos y reglas de estimación utilizados en la confección de la estadística agropecuaria.
- b. Explicitar los motivos y alcances de los ajustes efectuados cada año para mejorar la cobertura o para salvar omisiones anteriores, efectuando si es posible la corrección retrospectiva, para asegurar la continuidad y comparabilidad de los datos.

Cuadro 26

SUPERFICIE COSECHADA EN 1972 SEGUN DOS FUENTES

Departamento	Hectáreas cosechadas (a)	
	Anuario	Censo
Amazonas	62,544	86,550
Ancash	167,527	157,121
Apurímac	52,603	60,513
Arequipa	79,449	63,092
Ayacucho	125,133	140,460
Cajamarca	261,282	316,888
Cuzco	118,156	127,002
Huancavelica	54,671	87,291
Huánuco	104,994	106,358
I c a	88,721	81,557
Junín	186,724	145,178
La Libertad	185,147	197,457
Lambayeque	121,004	96,596
Lima-Callao	166,434	155,277
Loreto	101,362	59,302
Madre de Dios	8,000	4,073
Moquegua	11,444	10,223
Pasco	49,947	45,694
Piura	142,750	161,015
Puno	100,450	164,176
San Martín	84,099	56,410
Tacna	19,411	18,412
Tumbes	6,507	9,830
P E R U	2'301,153	2'350,475

(a) Incluye pastos cultivados al pastoreo (que no se cosecha) pues los Anuarios no distinguen entre esos pastos y aquellos destinados al corte.

Cuadro 26a

SUPERFICIE COSECHADA POR DEPARTAMENTOS, 1964-1979

(en hectáreas)

Años	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Amazonas	54,212	43,963	48,027	50,165	47,838	55,002	63,099	61,910	62,544	75,692	67,278	71,004	72,676	77,227	77,376	85,386
Ancash	171,508	181,372	184,898	185,580	173,977	202,607	196,826	194,298	167,527	171,117	172,960	161,814	171,739	174,984	162,993	148,407
Apurímac	48,580	60,888	59,129	58,994	34,904	35,818	45,223	50,985	52,603	53,655	50,794	48,315	48,100	45,433	46,627	46,435
Arequipa	78,289	78,302	70,522	74,054	77,060	73,665	76,442	75,681	79,449	71,610	73,211	85,946	70,416	77,201	77,222	78,354
Ayacucho	131,786	133,100	129,530	129,058	119,790	120,132	125,298	123,716	125,133	123,851	128,089	123,379	126,225	113,850	113,986	115,362
Cajamarca	191,393	170,087	221,741	224,115	198,984	229,648	236,383	249,543	261,282	267,944	276,833	275,995	274,185	272,865	269,762	273,386
Cuzco	129,899	121,930	99,616	100,374	88,625	103,059	119,370	116,595	118,156	120,412	121,614	108,110	114,292	116,618	116,112	118,012
Huancavelica	47,350	60,442	47,351	49,213	68,586	76,283	73,056	68,019	54,671	56,934	58,148	57,267	66,855	65,525	67,261	68,546
Huánuco	82,316	74,120	81,412	82,569	97,187	110,666	116,961	133,281	104,994	109,170	110,501	102,038	101,484	98,343	97,883	99,657
Ica	101,347	101,396	91,133	100,767	91,973	97,906	90,721	89,578	88,721	88,798	91,450	92,346	85,855	90,090	86,865	82,193
Junín	141,537	137,784	144,919	144,761	190,468	226,554	239,914	238,087	186,724	206,317	193,525	171,287	148,449	173,140	169,666	171,930
La Libertad	192,787	208,479	207,871	212,505	163,368	179,126	199,354	190,831	185,147	173,425	174,171	180,419	183,390	170,045	139,853	155,052
Lambayeque	87,717	113,140	107,235	116,794	111,575	111,860	124,123	130,534	121,004	109,467	103,996	99,746	109,117	108,135	82,319	90,640
Lima y Callao	200,074	194,383	217,749	179,793	162,409	184,447	187,610	183,646	166,434	152,191	165,406	161,414	162,572	157,046	153,031	154,551
Loreto	66,129	61,121	94,670	99,491	138,642	109,256	114,200	111,320	101,362	100,594	96,687	102,106	96,817	95,866	98,540	105,584
Madre de Dios	5,950	5,490	5,445	5,345	5,514	8,410	8,602	9,042	8,000	8,164	8,448	7,820	8,027	7,652	7,102	6,640
Moquegua	120,000	12,611	12,174	11,663	12,744	13,121	12,907	11,624	11,444	11,728	12,016	12,709	12,690	12,555	12,504	12,289
Pasco	30,910	30,360	62,805	70,565	54,485	79,474	54,378	55,471	49,947	48,272	48,052	48,087	54,389	42,492	43,330	44,511
Piura	133,210	153,333	176,740	181,448	139,633	172,421	170,331	169,788	142,750	178,677	157,876	160,103	162,491	162,485	138,982	151,728
Puno	110,325	110,129	95,990	104,989	87,992	104,585	116,997	121,104	100,450	123,429	123,557	115,159	115,119	118,746	121,124	118,758
San Martín	62,558	60,803	71,659	67,047	76,281	89,133	95,459	93,597	84,099	84,382	85,466	93,587	93,427	124,541	142,325	164,974
Tacna	15,600	17,905	16,760	17,384	17,667	17,881	18,408	18,635	19,411	19,166	20,933	25,774	21,859	20,556	21,850	21,965
Tumbes	7,510	10,315	10,462	9,868	8,228	9,983	9,495	9,368	9,301	9,116	10,634	8,928	9,885	11,531	10,695	11,612
Totales	2'102,987	2'141,453	2'257,838	2'276,542	2'167,930	2'411,037	2'494,157	2'495,157	2'301,153	2'364,111	2'351,645	2'313,353	2'310,139	2'336,926	2'257,408	2'325,972

FUENTE: Estadística Agraria - Ver Nota (a) del Cuadro 26.

- c. Incorporar más preguntas sobre mano de obra en los censos agropecuarios. Continuar también el estudio por muestreo de los costos de producción, y analizar más a fondo la documentación de costos del Banco Agrario, para mejorar la información sobre requerimientos unitarios y uso de mano de obra.
- d. Incorporar a la estadística agraria, junto a la superficie y la producción, informes sobre requerimientos teóricos de mano de obra en base a coeficientes actualizados zona por zona, y tal vez datos adicionales como salarios agrícolas vigentes en cada zona.
- e. Re-procesar el Censo Agropecuario de 1972 a fin de obtener datos cruzados más apropiados para diversos análisis a que dicha información da lugar y que no son posibles por ahora.
- f. Programar en igual forma las tabulaciones del Censo Agropecuario de 1981, procurando en lo posible su conexión con el Censo de Población a realizarse simultáneamente; en este aspecto sería deseable poder “reunir” los cuestionarios llenados por un productor y su familia en ambos censos, lo cual puede hacerse con cierta facilidad dándoles un número o identificación común.

Es de expresar que el esfuerzo realizado en este estudio para reunir la información existente y calcular aunque sea en forma preliminar una amplia gama de cifras sobre demanda de trabajo en la agricultura peruana puede servir de base para mejorar los conocimientos al respecto y para perfeccionar las bases estadísticas del sector en el sentido indicado.

SEGUNDA PARTE

ANALISIS DE ALGUNOS RESULTADOS GENERALES

INTRODUCCION

Los resultados de nuestras estimaciones son demasiado complejos como para analizarlos aquí. El propósito de este volumen es, como ya se dijo al inicio, simplemente presentar dichos resultados así como sus bases metodológicas.

Sin embargo, hemos querido presentar sintéticamente algunas conclusiones muy provisionales que se desprenden de las cifras alcanzadas. Dichas conclusiones tratan de resumir brevemente la tendencia histórica de estos requerimientos, su distribución geográfica en el país, sus patrones de estacionalidad y, finalmente, la relación que guardan con las cifras referentes a la disponibilidad de la mano de obra agrícola, tal como se la mide en el censo de población.

En estas conclusiones, sin embargo, deben tenerse en cuenta las limitaciones intrínsecas de los datos, por lo cual hemos preferido poner por delante las consideraciones teóricas y metodológicas de la primera parte. Pero igualmente creemos que vale la pena presentarlos como una simple muestra de los usos que podría dársele a la información.

Otros posibles enfoques podrían centrarse en el análisis a nivel de productos o de provincias específicas, lo cual revelaría mucho más sobre los patrones específicos de crecimiento y de estacionalidad. Asimismo, podrían intentarse ajustes de los resultados para cubrir sus más visibles deficiencias: aumentar los requerimientos unitarios de 1929 y 1944 para aquellos productos en que se ha producido avance tecnológico (ahorrador de mano de obra); corregir las inconsistencias de algunos años (particularmente 1969-71) en la Estadística Agraria; añadir los requerimientos de otras tareas (trilla, mercadeo, trámites, administración, etc.) no incluidos en estos cálculos; incluir el sector de explotación forestal (recolección de frutos selváticos, explotación maderera, etc.), tampoco incorporados en nuestras cifras; y así sucesivamente. Todo ello redundaría sin duda en un mejoramiento de las cifras.

Al mismo tiempo, una extensión obvia de este trabajo sería el cálculo de requerimientos según tamaño de las fincas, dato adicional disponible en el censo de 1972 y (con menor detalle) en el de 1961. Esto debería hacerse si se poseen datos sobre tecnología media de cada nivel de tamaño, datos que en la actualidad no están disponibles; pero aún aplicando los mismos coeficientes en todos los tamaños (lo cual es factible, por lo menos, para una gran parte de los cultivos, aunque no para algunos de ellos y para la ganadería) podrían obtenerse resultados muy valiosos. Dejamos ésta y otras tareas para las investigaciones futuras sobre este tema.

1. LA EVOLUCION GLOBAL

Desde 1929 hasta 1972, los requerimientos laborales de la actividad agropecuaria, estimados en este estudio, aumentaron en forma sostenida, aun después de hacer ajustes en las cifras obtenidas. El Cuadro 27 indica claramente que en ese lapso las cifras globales pasaron de unos 200 a unos 360 millones de jornadas por año, creciendo a un ritmo algo superior al 1% anual.

Cuadro 27

REQUERIMIENTOS LABORALES AGROPECUARIOS
(Millones de días/hombre por año y por mes)
Perú, 1929-1972

Año	Requerimientos anuales		Requerimientos de junio	
	Cifras sin ajustar	Cifras ajustadas	Cifras sin ajustar	Cifras ajustadas
1929	192.75	226.48	19.88	23.36
1944	237.11	265.83	23.49	26.33
1961	315.73	331.52	28.97	30.41
1972	362.18	362.18	34.43	34.43

El ajuste se refiere al diferente grado de omisión de las distintas fechas, y al cambio en los coeficientes unitarios debido al progreso tecnológico durante el lapso considerado.

Cuadro 28

TASA ANUAL DE CRECIMIENTO ACUMULATIVO
DE LOS REQUERIMIENTOS LABORALES AGROPECUARIOS
Perú, 1929-1972 (en porcentaje)

Período	Requerimientos anuales		Requerimientos de junio	
	Sin ajustar	Ajustados	Sin ajustar	Ajustados
1929-44	1.39	1.07	1.11	0.80
1944-61	1.70	1.30	1.24	0.85
1961-72	1.25	0.80	1.58	1.13
1929-72	1.48	1.09	1.28	0.91

FUENTE: Cuadro 27.

Si en lugar de tomar los requerimientos anuales se consideran solamente los del mes de junio (que coinciden con el momento de máxima demanda de trabajo a lo largo del año) los resultados son similares, como muestran las columnas de la derecha de los cuadros precedentes. Sin embargo, la comparación entre ambos grupos de cifras permite ver que el grado de estacionalidad de la demanda ha variado. Entre 1929 y 1961, si se consideran las cifras ajustadas, los requerimientos de junio han crecido más lentamente que los del resto del año, es decir, disminuyendo la importancia del "mes pico". En el período 1961-72, en cambio, la demanda de junio crece más que la del resto del año, acentuándose la estacionalidad. Probablemente ello se debe a la mayor incidencia de algunos cultivos como el café, el arroz y otros que aumentan su importancia en ese lapso, y cuyas cosechas se realizan en períodos que incluyen el mes de junio.

En el total de los requerimientos anuales, la importancia relativa de las actividades agrícolas y de las pecuarias no ha variado mucho en el tiempo. El porcentaje representado por las tareas agrícolas presentó los siguientes valores globales:

1929:	49.35%
1944:	47.12%
1961:	48.35%
1972.	50.26%

Dados los márgenes de error de todas las cifras, las diferencias de una fecha a otra no resultan muy significativas. En general, las tareas agropecuarias se distribuyen más o menos por partes iguales entre tareas agrícolas y tareas pecuarias. Esta constatación es sumamente importante por cuanto es frecuente considerar que las actividades pecuarias no implican empleo masivo de mano de obra. En realidad, es difícil encontrar en el Perú personas ocupadas exclusivamente en la ganadería (excepto los casos especiales de las granjas lecheras o avícolas, por ejemplo). Las actividades pecuarias son realizadas como tarea marginal por los trabajadores agrícolas, y a menudo están a cargo de mujeres o niños junto con otras "tareas del hogar". Es frecuente, inclusive, que los niños o mujeres cuya única tarea es ésa ni siquiera resulten incluidos en las cifras censales de población activa. Un poco más adelante volveremos sobre este punto al comparar los requerimientos con la población activa a nivel de provincias.

Aparte de la serie basada en los censos de 1929 a 1972 se tiene una serie anual para el período 1964-1979 (aunque los últimos tres años de la misma sólo cubren las actividades agrícolas). Estas cifras no son comparables directamente con las anteriores, pues provienen de estimaciones directas y no de relevamientos censales. En general (véase por ejemplo el año 1972) la Estadística Agraria anual arroja cifras superiores a las de los censos-, en parte ello puede deberse a omisiones censales, pero también a errores de exageración en la Estadística Agraria (particularmente notables en 1969-71 y que sobrevivían aún en 1972 al no haber sido corregidos completamente). Pero aun admitiendo esas diferencias es importante destacar que la serie anual permite visualizar el comportamiento de los requerimientos en el corto plazo, donde probablemente su tendencia es correcta, excepto cuando ocurren bruscos cambios metodológicos como en el período 1969-71.

A lo largo del período 1964-79 los requerimientos agrícolas aparecen globalmente muy estancados. El período 1969-71 claramente aparece fuera de la tendencia, probablemente debido a errores en las estimaciones de superficie cultivada. Pero dejando de lado ese período es evidente que la demanda global de trabajo agrícola permanece casi estática, oscilando entre 166 y 180 millones de jornadas por año. En el mes de junio el estancamiento es aún más visible, variando apenas entre 19 y 22 millones de jornadas (en el discutible período 1969-71 llega a 23 millones). Esto no implica, obviamente, un estancamiento de la producción agrícola: en ese lapso el PBI agrícola tuvo un crecimiento positivo, aun cuando globalmente insatisfactorio; pero el crecimiento no significó mayor empleo de mano de obra. Tampoco hubo estancamiento de la superficie cultivada, pero evidentemente los nuevos cultivos fueron menos intensivos en mano de obra que los anteriores, ocasionando el comportamiento estático de la demanda de mano de obra.

En el subsector pecuario (dejando nuevamente de lado los anómalos datos de 1969-71) se observa en cambio un leve crecimiento tendencial, desde unos 180 a unos 200 millones de jornadas anuales, que corresponden a la expansión de la ganadería vacuna lechera y de carne, y al relativo retroceso de la ganadería ovina, mucho más extensiva y que provee menos empleo unitario.

Cuadro 29

REQUERIMIENTOS LABORALES AGROPECUARIOS
 (En millones de días/hombre)
 Perú, 1964-1979

Año	Requerimientos anuales			Requerimientos de junio		
	Agrícolas	Pecuarios	Total	Agrícolas	Pecuarios	Total
1964	167.44	186.29	353.73	19.44	15.56	35.00
1965	166.38	181.29	347.67	19.05	15.43	34.48
1966	172.68	187.42	360.10	20.77	15.67	36.44
1967	180.58	190.80	371.39	21.18	15.95	37.13
1968	163.53	193.38	356.91	20.04	15.73	35.77
1969 (a)	183.03	205.81	388.84	22.28	17.15	39.43
1970 (a)	193.86	211.41	405.27	23.39	17.87	41.26
1971 (a)	194.69	215.15	409.85	23.76	17.97	41.73
1972	177.30	199.91	377.21	20.53	16.66	37.19
1973	181.93	197.69	379.62	22.04	16.71	38.75
1974	177.71	203.72	381.44	21.26	16.97	38.23
1975	175.21	203.96	379.18	20.61	16.57	37.18
1976	172.73	203.64	376.38	20.22	16.98	37.20
1977	176.49	(b)	(b)	20.24	(b)	(b)
1978	170.29	(b)	(b)	19.88	(b)	(b)
1979	177.69	(b)	(b)	20.70	(b)	(b)

(a) Estos años muestran una discontinuidad en la superficie cultivada de varios productos, lo cual incrementa temporalmente los requerimientos globales de la agricultura; también aparecen cifras exageradas en el sector pecuario.

(b) No disponible.

La columna "Total" puede no coincidir con la suma de agrícola y pecuario por causa del redondeo.

Como resultado, la demanda global de trabajo agropecuario manifiesta un comportamiento estático, con leve tendencia creciente, a lo largo de estos años. En ello ha influido por cierto la sequía y la crisis de 1977-79, pero aún sin considerar esos últimos años la serie seguiría mostrando estancamiento o crecimiento lento. Los requerimientos agrícolas crecieron en un 5.69% desde el trienio 1964-66 hasta 1973-75, lo que representa una tasa anual acumulativa de sólo un 0.69% anual, ritmo evidentemente muy bajo (si se consideran los años 1977-79 como término de la evolución, el ritmo sería de apenas 0.249% anual). Al incluir el sector pecuario, levemente más dinámico, los requerimientos crecen a razón de un 0.689% anual entre 1964-66 y 1974-76, sin evitar de todos modos un resultado de cuasi estancamiento.

Los puntos de variación más saltante (aparte de los errores señalados en 1969-71) están representados sin duda por la crisis de 1968, los excelentes resultados de 1973, y las declinaciones de 1977-78, todo lo cual concuerda con la información general disponible y refuerza los argumentos en favor de la utilidad y representatividad de estos resultados, aun cuando sean posibles de diversas limitaciones como hemos señalado antes.

Cuadro 30

**REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO
PARA TAREAS AGRICOLAS, 1929-1972
(jornadas por año, por departamentos)**

Departamentos	1929	1944	1961	1972
Amazonas	1'081,528	1'282,354	3'979,536	5'862,385
Ancash	8'219,570	8'471,568	11'128,851	10'013,474
Apurímac	4'198,754	4'881,962	5'853,795	5'920,834
Arequipa	3'923,148	4'300,690	4'343,929	5'061,373
Ayacucho	2'414,164	3'483,464	5'643,475	8'750,797
Cajamarca	12'231,031	12'296,112	15'592,142	20'675,224
Cuzco	5'437,720	9'726,896	11'856,679	14'454,269
Huancavelica	3'406,634	3'611,717	5'542,666	5'448,143
Huánuco	2'329,959	3'213,708	8'284,673	9'151,536
Ica	3'165,610	5'937,311	4'675,146	4'517,097
Junín	4'706,147	5'280,373	7'946,937	12'554,711
La Libertad	6'996,624	9'157,801	14'113,049	14'264,074
Lambayeque	7'149,985	5'183,926	6'187,028	8'010,733
Lima y Callao	10'068,640	9'929,490	12'330,162	10'636,028
Loreto	728,467	1'618,800	4'741,035	5'680,105
Madre de Dios	425,541	376,472	325,867	333,159
Moquegua	1'116,540	1'030,411	1'426,512	819,597
Pasco	863,028	1'034,140	2'169,076	3'054,853
Piura	4'552,861	8'251,229	9'722,732	13'259,748
Puno	10'457,604	10'731,985	11.322,739	17'101,573
San Martín	407,838	711,520	3'796,760	4'511,306
Tacna	1'056,825	1'063,099	1'284,550	1'461,566
Tumbes	198,252	165,680	396,106	506,569
Total	95'136,470	111'740,708	152'663,445	182'049,154

Cuadro 31

**REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO
PARA TAREAS PECUARIAS, 1929-72
(jornadas por año, por departamentos)**

Departamentos	1929	1944	1961	1972
Amazonas	739,384	712,036	1'759,548	2'475,432
Ancash	7'145,368	8'658,336	12'203,132	11'886,804
Apurímac	5'029,990	5'425,164	7'695,240	9'786,882
Arequipa	3'563,928	4'202,076	5'855,460	7'242,948
Ayacucho	4'273,212	10'386,228	13'565,964	16'048,272
Cajamarca	7'744,752	8'441,376	15'881,616	15'397,161
Cuzco	7'901,052	13'461,864	14'320,332	17'146,224
Huancavelica	6'064,716	6'927,468	11'572,716	10'673,592
Huánuco	2'772,648	1'869,192	8'196,684	7'814,448
Ica	880,872	605,784	830,028	2'112,168
Junín	7'581,876	8'883,192	8'456,976	9'167,220
La Libertad	4'027,656	7'144,920	7'430,952	9'385,284
Lambayeque	2'116,548	1'740,048	2'061,732	3'164,556
Lima y Callao	1.916,928	4'961,520	7'354,788	10'042.008
Loreto	172,968	241,512	612,624	1'383,252
Madre de Dios	111,708	100,689	42,720	185,724
Moquegua	646,644	925,920	1'329,732	1'260,240
Pasco	1'920,108	2'122,716	2'476,344	3'328,452
Piura	5'126,340	4'706,772	6'614,064	9'034,420
Puno	26'888,652	32'045,654	32'171,516	29'193,684
San Martín	222,516	462,326	1'079,940	1'492,296
Tacna	454,140	703,920	1'089,144	1'239,120
Tumbes	320,016	647,040	475,236	677,556
Total	97'622,022	125'375,753	163'076,488	180'137,743

Cuadro 32

**REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO
PARA TAREAS AGRICOLAS Y PECUARIAS, 1929-1972
(jomadas por año, por departamentos)**

Departamentos	1929	1944	1961	1972
Amazonas	1'820,912	1'994,390	5'739,084	8'337,817
Ancash	15'364,938	17'129,904	23'331,983	21'900,278
Apurímac	9'228,744	10'307,126	13'549,035	15'707,716
Arequipa	7'487,076	8'502,766	10'199,389	12'304,321
Ayacucho	6'687,376	13'869,692	19'209,439	24'799,069
Cajamarca	19'975,783	20'737,488	31'473,758	36,072,385
Cuzco	13'338,772	23,188,760	26,177,011	31'600,493
Huancavelica	9'471,350	10'539,185	17'115,382	16,121,735
Huánuco	5'102,607	5'082,900	16'481,357	16'965,984
I c a	4'046,482	6'543,095	5'505,174	6'629,265
Junín	12'288,023	14'163,565	16'403,913	21'721,931
La Libertad	11'024,280	16'302,721	21'544,001	23'649,358
Lambayeque	9'266,533	6'923,974	8'248,760	11'175,289
Lima y Callao	11'985,568	14'891,010	19'684,950	20'678,036
Loreto	901,435	1'860,312	5'353,659	7'063,357
Madre de Dios	537,249	477,161	368,587	518,883
Moquegua	1'763,184	1'956,331	2'756,244	2'079,837
Pasco	2'783,136	3'156,856	4'645,420	6'383,305
Piura	9'679,201	12'958,001	16'336,796	22'294,168
Puno	37'346,256	42'777,639	43'494,255	46,295,257
San Martín	630,354	1'173,846	4'876,700	6'003,602
Tacna	1'510,965	1'767,019	2'373,694	2'700,686
Tumbes	518,268	812,720	871,342	1'184,125
T o t a l	192'758,492	237'116,461	315'739,933	362'186,897

Cuadro 33

**REQUERIMIENTOS DE TRABAJO EN EL MES DE JUNIO
PARA TAREAS AGRICOLAS, 1929-72
(jomadas pormes, por departamentos)**

Departamentos	1929	1944	1961	1972
Amazonas	149,276	135,454	396,438	719,884
Ancash	836,074	823,184	1'023,387	963,594
Apurímac	778,571	832,435	778,174	756,976
Arequipa	220,925	295,462	361,613	487,144
Ayacucho	310,794	549,244	968,192	1'397,808
Cajamarca	1'516,318	853,437	1'140,616	1'384,950
Cuzco	763,985	1'132,994	1'369,545	1'520,001
Huancavelica	457,450	462,042	64,109	595,040
Huánuco	188,659	240,161	517,583	571,985
I c a	262,070	361,392	416,419	345,767
Junín	753,612	680,670	848,441	1'240,634
La Libertad	669,685	940,606	1'017,942	1'169,729
Lambayeque	647,902	617,640	652,221	857,040
Lima y Callao	880,787	1'030,384	1'188,971	947,361
Loreto	73,180	163,374	295,376	420,758
Madre de Dios	94,302	79,548	58,262	52,194
Moquegua	109,137	118,164	234,484	104,408
Pasco	89,625	105,382	155,101	236,095
Piura	684,895	1'327,989	1'506,076	1'994,157
Puno	1'998,132	2'068,866	1'857,973	3'053,100
San Martín	30,030	30,278	318,295	249,267
Tacna	158,497	156,430	155,619	236,484
Tumbes	23,858	39,635	62,675	114,227
T o t a l	11'697,764	13'044,771	15'387,512	19'418,603

Cuadro 34

REQUERIMIENTOS DE TRABAJO EN EL MES DE JUNIO
PARA TAREAS PECUARIAS, 1929-1972
(jomadas por mes, por departamento)

Departamentos	1929	1944	1961	1972
Amazonas	61,616	59,587	146,629	206,286
Ancash	595,447	721,528	1'016,928	990,567
Apurímac	419,166	452,097	641,270	815,574
Arequipa	290,994	350,173	487,955	603,579
Ayacucho	356,101	865,519	1'130,497	1'337,356
Cajamarca	645,396	703,448	1'321,218	1'283,965
Cuzco	658,421	1'121,822	1'193,361	1'428,852
Huancavelica	550,393	577,289	964,393	889,466
Huánuco	231,054	155,766	683,057	651,204
I c a	73,406	50,482	69,169	176,014
Junín	631,823	740,266	704,748	763,935
La Libertad	335,638	595,410	619,246	782,107
Lambayeque	176,379	145,004	171,811	263,713
Lima y Callao	159,744	413,460	612,899	836,834
Loreto	14,414	20,126	51,052	115,271
Madre de Dios	9,319	8,393	3,624	15,477
Moquegua	53,887	77,160	110,811	105,020
Pasco	160,009	176,894	206,362	277,371
Piura	427,195	392,231	552,239	752,860
Puno	2'240,721	2'670,471	2'680,959	2'432,807
San Martín	18,543	38,528	89,995	124,383
Tacna	37,845	58,660	90,762	103,260
Tumbes	26,668	53,920	39,603	56,463
T o t a l	8'180,179	10,448,234	13'588,588	15'012,364

Cuadro 35

REQUERIMIENTOS DE TRABAJO EN EL MES DE JUNIO
POR TAREAS AGRICOLAS Y PECUARIAS, 1929-72
(jomadas por mes, por departamentos)

Departamentos	1929	1944	1961	1972
Amazonas	210,892	195,041	543,067	926,170
Ancash	1'431,521	1'544,712	2'040,315	1'954,161
Apurímac	1'197,737	1'284,532	1'419,444	1'572,550
Arequipa	517,919	645,635	849,568	1'090,723
Ayacucho	666,895	1'414,763	2'098,689	2'735,164
Cajamarca	2'161,714	1'556,885	2'461,834	2'668,915
Cuzco	1'422,406	2'254,816	2'562,906	2'948,853
Huancavelica	1'007,843	1'039,331	1'028,502	1'484,506
Huánuco	419,713	395,927	1'200,640	1'223,189
I c a	335,476	411,874	485,588	521,781
Junín	1'385,435	1'420,936	1'553,189	2'004,569
La Libertad	1'005,323	1'536,016	1'637,188	1'951,836
Lambayeque	824,281	762,644	824,032	1'120,753
Lima y Callao	1'040,531	1'443,844	1'801,870	1'784,195
Loreto	87,594	183,500	346,428	536,029
Madre de Dios	103,621	87,941	61,886	67,671
Moquegua	163,024	195,324	345,295	209,428
Pasco	249,634	282,276	361,463	513,466
Piura	1'112,090	1'720,220	2'058,315	2'747,017
Puno	4'238,853	4'739,337	4'538,932	5'485,907
San Martín	48,573	68,806	408,290	373,650
Tacna	196,342	215,090	246,381	339,744
Tumbes	50,526	93,555	102,278	170,690
T o t a l	19'877,943	23'493,005	28'976,100	34'430,967

Cuadro 36

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO PARA TAREAS AGRICOLAS, 1964-1979
(jornadas de trabajo por año)

Años Deptos.	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Amazonas	3'877,779	3'207,635	3'543,201	3'688,824	3'587,985	4'113,557	4'595,320	5'135,188	4'758,128	5'436,842	3'769,459	4'987,701	5'054,465	5'690,244	5'674,314	6'321,930
Ancash	11'163,970	11'550,786	11'799,819	11'913'764	10'800,921	13'381,813	12'750,002	12'433,663	10'247,538	10'290,790	10'320,604	9'543,890	10'067,949	10'473,716	9'803,023	9'116,707
Apurímac	4'820,588	5'882,990	5'684,689	5'539,548	3'461,732	3'618,315	4'600,556	5'294,317	5'417,108	5'575,269	5'345,515	4'687,015	4'917,228	4'647,904	4'765,361	4'750,868
Arequipa	7'164,186	7'112,152	6'313,094	6'609,360	6'802,847	6'338,096	6'281,200	6'063,598	6'332,863	5'638,583	5'867,124	7'106,000	4'775,555	6'301,315	6'074,902	6'265,488
Ayacucho	6'806,778	6'569,444	6'442,555	6'423,660	5'866,696	6'103,684	6'533,202	6'574,078	7'114,207	7'066,488	7'359,723	7'168,622	7'350,767	7'070,079	7'187,068	7'709,328
Cajamarca	13'773,385	11'506,229	12'829,803	13'334,049	12'171,406	10'715,258	14'144,596	15'508,401	16'548,609	17'769,445	16'325,730	17'669,940	17'213,028	17'225,169	17'157,038	17'513,257
Cuzco	14'101,568	13'251,196	10'208,094	12'112,359	8'935,060	10'836,225	12'155,019	12'119,022	12'469,858	12'630,635	12'896,239	11'052,182	11'541,348	12'704,249	12'692,909	13'160,598
Huancavelica	4'393,124	5'560,618	7'753,698	4'803,687	6'500,583	7'306,377	6'965,911	6'503,957	5'021,489	5'002,241	5'154,258	5'004,520	4'691,884	4'586,572	4'751,251	4'950,936
Huánuco	7'109,906	6'230,365	6'736,189	6'733,986	7'826,007	9'578,636	9'612,323	10'817,158	8'676,621	9'499,672	9'296,339	8'764,510	8'523,553	8'498,443	8'533,404	8'807,663
Ica	5'869,341	5'816,007	5'237,488	6'370,829	5'248,556	5'512,903	5'198,767	5'008,238	4'944,062	4'974,252	5'147,503	5'606,552	4'565,646	5'009,006	4'863,116	4'684,305
Junín	13'503,762	12'178,344	13'036,359	18'346,151	17'457,519	19'984,943	21'328,601	20'927,574	16'492,919	18'298,567	17'192,864	14'924,560	15'700,015	16'880,085	16'819,097	17'162,301
La Libertad	13'505,064	14'880,019	14'678,955	15'139,499	11'039,514	12'478,385	15'268,001	12'686,425	12'960,055	12'344,739	12'105,088	12'689,040	12'890,776	11'931,546	9'516,114	10'660,901
Lambayeque	6'894,593	8'879,359	8'088,736	9'268,187	5'300,441	8'688,656	9'960,431	10'975,584	10'112,461	9'152,565	8'983,570	8'825,513	9'889,905	9'926,367	6'797,057	7'443,671
Lima y Callao	13'444,954	13'015,868	14'190,728	12'312,224	11'172,101	12'584,811	12'862,539	12'357,523	11'354,138	10'099,413	11'614,786	11'066,515	10'463,144	10'548,401	10'413,390	10'672,597
Loreto	5'430,988	4'876,296	6'728,250	6'962,004	9'439,477	7'517,370	8'060,437	7'810,157	6'169,885	5'961,760	5'379,706	5'550,293	5'503,699	5'570,632	5'936,909	6'831,715
Madre de Dios	456,302	494,088	468,778	460,169	416,287	463,950	528,871	548,690	444,047	495,045	511,522	466,056	490,239	509,709	508,875	532,747
Moquegua	985,476	1'028,639	1'006,338	965,499	1'067,218	1'092,813	1'072,848	958,676	934,957	955,578	978,546	1'036,533	1'016,560	1'028,231	991,165	971,395
Pasco	1'850,377	2'323,318	4'842,047	5'128,357	4'593,365	6'694,604	3'889,450	3'832,247	3'314,968	3'108,474	3'165,009	3'055,234	3'345,501	2'611,253	2'632,154	2'647,575
Piura	12'387,210	12'959,287	15'253,836	15'697,573	11'806,829	14'359,874	13'845,703	14'112,887	10'963,621	14'794,961	13'608,389	13'296,649	12'634,709	13'150,831	11'171,846	12'345,025
Puno	13'303,430	12'047,403	10'823,037	11'891,325	12'176,125	13'179,567	15'232,170	15'835,431	15'098,084	15'363,788	15'053,962	14'123,445	13'003,545	12'917,263	13'511,048	13'230,061
San Martín	4'644,644	4'486,755	4'644,258	4'457,892	5'324,667	6'052,227	6'412,878	6'703,463	5'302,661	5'021,310	4'956,221	5'725,226	5'455,192	6'203,467	7'592,696	8'932,352
Tacna	1'185,892	1'571,521	1'338,250	1'386,576	1'714,924	1'452,321	1'475,409	1'493,818	1'656,504	1'508,738	1'640,274	2'018,076	1'663,938	1'600,362	1'703,618	1'732,821
Tumbes	767,032	952,895	1'032,708	1'040,316	819,988	979,118	984,534	998,615	963,298	940,475	1'042,537	846,853	971,597	1'407,937	1'191,115	1'244,510
Total	167'440,349	166'381,214	172'680,910	180'585,838	163'530,248	183'033,498	193'858,768	194'698,710	177'298,081	181'929,630	177'715,168	175'214,925	172'730,243	176'492,781	170'287,470	177'688,751

Cuadro 37

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO PARA TAREAS PECUARIAS, 1964-1976
(jornadas por año)

Deptos.	Año	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Amazonas		2'101,440	2'106,672	2'101,200	2'112,192	2'026,464	2'156,784	2'282,316	2'449,332	2'467,752	2'507,472	2'561,040	2'702,952	2'728,956
Ancash		11'965,800	12'168,224	11'431,464	11'549,424	11'949,528	12'579,408	12'963,048	12'635,880	11'414,196	11'098,008	11'296,392	11'307,084	11'340,732
Apurímac		11'849,520	10'681,920	11'638,680	11'869,260	12'842,064	16'898,940	19'083,360	20'202,984	16'253,904	15'738,936	15'780,036	16'076,652	15'746,580
Arequipa		7'243,080	7'114,272	6'354,720	6'461,064	6'096,048	6'058,776	7'576,776	7'544,532	7'773,240	7'861,920	7'997,568	7'934,556	7'920,792
Ayacucho		12'883,200	12'886,560	13'662,430	13'670,230	13'772,938	17'548,656	18,079,440	21,105,880	17,917,872	18'743,244	19'065,792	19'145,028	19'219,256
Cajamarca		14'298,080	14'145,984	14'169,360	14'181,192	13'466,648	13'497,288	13'385,544	15'915,612	14'953,516	14'651,604	15'336,588	15'399,888	15'480,672
Cuzco		13'211,400	9'230,016	13'492,360	13'587,936	13'158,696	14'252,760	15'145,656	15'215,784	16'512,264	16'809,320	16'906,080	16'827,488	16'864,924
Huancavelica		11'436,720	12'035,280	12'071,664	11'733,600	11'666,400	11'593,380	11'593,380	11'178,120	11'837,568	9'723,372	12'780,876	12'712,644	12'702,240
Huánuco		7'396,680	7'916,256	7'970,880	8'005,056	7'901,280	8'170,260	8'084,052	8'536,212	8'011,260	7'759,884	7'834,524	7'861,452	7'868,760
Ica		1'145,616	1'089,960	1'082,760	1'100,232	1'162,380	1'139,796	1'203,480	1'406,508	1'973,196	2'096,856	2'221,440	2'294,591	2'316,468
Junín		8'883,480	9'616,440	9'539,700	9'580,884	10'353,672	10'905,900	11'283,852	12'405,180	11'630,208	11'494,884	11'409,460	11'422,620	11'441,856
La Libertad		9'869,040	9'781,896	9'809,804	9'854,244	9'767,436	9'714,732	9'626,412	9'261,684	8'906,316	8'919,120	9'099,108	8'998,884	8'821,920
Lambayeque		2'239,800	2'049,288	2'202,720	2'342,652	2'024,076	2'289,840	2'184,696	2'781,708	3'137,856	3'268,476	3'384,084	3'502,164	3'578,496
Lima y Callao		9'037,176	7'835,652	8'403,600	8'927,580	9'185,976	10'651,368	11'961,240	13'133,940	12'290,892	11'534,064	11'942,088	12'495,552	12'379,212
Loreto		1'184,880	1'125,840	1'169,760	1'219,680	1'583,304	1'599,036	1'648,960	1'767,300	1'448,712	1'452,528	1'489,608	1'514,472	1'534,632
Madre de Dios		96,756	114,168	115,488	126,288	196,272	203,616	186,912	189,540	183,360	187,500	196,992	196,920	200,451
Moquegua		1'664,140	1'083,732	1'440,984	1'338,540	1'322,616	1'400,120	1'282,944	1'176,168	1'236,396	1'270,740	1'288,164	1'296,264	1'313,988
Pasco		2'678,760	2'815,008	2'839,980	2'839,140	3'133,812	3'897,156	3'858,180	3'836,700	3'620,064	3'547,152	3'518,220	3'510,432	3'519,624
Piura		6'543,600	6'083,640	6'593,076	6'981,984	6'758,484	6'727,740	6'626,844	6'593,568	7'374,108	7'778,352	7'890,348	8'180,652	8'367,168
Puno		47'674,200	48'226,680	48'155,040	50'113,452	56'763,352	51'072,096	49'825,248	44'233,128	37'508,460	37'774,536	38'132,016	36'917,016	36'541,104
San Martín		922,800	1'189,260	1'205,340	1'218,132	1'401,180	1'526,220	1'492,620	1'565,040	1'544,316	1'569,984	1'666,440	1'670,928	1'711,776
Tacna		1'344,888	1'373,808	1'377,828	1'401,288	1'353,936	1'320,108	1'414,908	1'409,400	1'267,248	1'270,008	1'287,336	1'323,948	1'365,312
Tumbes		606,984	615,624	589,284	588,516	623,700	607,248	618,144	606,384	652,560	633,960	639,168	669,336	683,004
Total		186'287,040	181'286,180	187'417,922	190'802,566	193'380,262	205'811,228	211'408,012	215'150,584	199'915,264	197'691,914	203'723,368	203'961,524	203'647,923

Cuadro 38

REQUERIMIENTOS NETOS ANUALES DE TRABAJO PARA TAREAS AGROPECUARIAS, 1964-1976
(Jornadas por año)

Años Deptos.	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Amazonas	5'979,219	5'314,307	5'644,401	5'801,016	5'614,449	6'270,341	6'877,636	7'584,520	7'225,880	7'944,314	6'330,499	7'690,653	7'783,421
Ancash	23'129,770	23'719,010	23'231,283	23'463,188	22'750,449	25'961,221	25'713,050	25'069,543	21'661,734	21'388,798	21'616,996	20'850,974	21'408,681
Apurímac	16'670,108	16'564,910	17'323,369	17'408,808	16'303,796	20'517,255	23'683,916	25'497,301	21'671,012	21'314,205	21'125,551	20'763,667	20'663,808
Arequipa	14'407,266	14'226,424	12'667,814	13'070,424	12'898,895	12'396,871	13'857,976	13'608,130	14'106,103	13'500,502	13'864,692	15'040,556	13'696,347
Ayacucho	19'689,978	19'456,004	20'104,985	20'093,890	19'239,634	23'652,340	24'612,642	27'679,958	25'032,079	25'809,732	26'425,515	26'313,650	26'570,023
Cajamarca	28'071,465	25'652,213	26'999,163	27'515,241	25'618,054	24'212,546	27'530,140	31'424,013	31'502,125	32'421,049	31'662,318	33'089,828	32'693,700
Cuzco	27'312,968	22'481,212	23'700,454	25'700,295	22'093,756	25'088,985	27'300,675	27'334,806	28'982,122	29'439,955	29'802,319	27'879,670	28'406,272
Huancavelica	15'829,844	17'595,898	19'825,362	16'537,287	18'166,983	18'899,757	18'559,291	17'682,077	16'859,057	14'725,613	17'935,134	17'717,164	17'394,124
Huánuco	14'506,586	14'146,621	14'707,069	14'739,042	15'727,287	17'748,896	17'696,375	19'353,370	16'687,881	17'259,556	17'130,863	16'625,962	16'392,313
Ica	7'014,957	6'905,967	6'320,248	7'471,061	6'410,936	6'652,699	6'402,247	6'414,746	6'917,258	7'071,108	7'368,943	7'901,144	6'882,114
Junín	22'387,242	21'794,784	22'576,059	27'927,035	27'811,191	30'890,843	32'612,453	33'332,754	28'123,127	29'793,451	28'602,324	26'347,180	27'141,871
La Libertad	23'374,104	24'661,915	24'488,759	24'993,743	20'806,950	22'193,117	24'894,413	21'948,109	21'866,371	21'263,859	21'204,196	21'687,924	21'712,696
Lambayeque	9'134,393	10'928,647	10'291,456	11'610,839	8'324,517	10'978,496	12'145,127	13'757,292	13'250,317	12'421,041	12'367,654	12'327,677	13'468,401
Lima y Callao	22'482,130	20'851,520	22'594,320	21'239,804	20'358,077	23'236,179	24'823,779	25'491,463	23'645,030	21'633,477	23'008,603	23'562,067	24'964,023
Loreto	6'615,868	6'002,136	7'898,010	8'181,684	11'022,781	9'116,406	9'709,397	3'666,540	7'618,597	7'414,288	6'869,314	7'064,765	7'038,331
Madre de Dios	553,058	608,256	584,266	586,457	612,559	667,566	715,783	738,230	627,407	682,545	708,514	662,976	690,690
Moquegua	2'649,616	2'112,371	2'447,322	2'304,039	2'389,834	2'492,933	2'355,792	2'134,844	2'171,353	2'226,318	2'266,710	2'332,797	2'330,548
Pasco	4'538,137	5'138,326	7'713,020	7'967,497	7'727,177	10'591,760	7'847,630	7'668,947	6'935,032	6'655,626	6'683,229	6'565,666	6'865,125
Piura	18'930,810	19'042,927	21'846,912	22'679,557	18'565,313	21'087,614	20'472,547	20'706,455	18'337,729	22'573,313	21'498,737	21'477,301	21'001,877
Puno	60'977,630	60'274,083	58'978,077	62'004,777	68'829,477	64'251,663	65'057,418	60'068,554	52'606,544	53'138,324	53'185,978	51'040,461	49'544,649
San Martín	5'567,444	5'676,015	5'849,598	5'676,024	6'725,847	7'578,447	7'905,498	8'268,503	6'846,977	6'591,294	6'622,661	7'396,154	7'166,968
Tacna	2'530,780	2'945,329	2'716,078	2'787,864	3'068,860	2'772,429	2'890,317	2'903,218	2'923,752	2'778,746	2'927,610	3'342,024	3'029,250
Tumbes	1'374,016	1'568,519	1'621,992	1'628,832	1'443,688	1'586,361	1'602,678	1'604,999	1'615,858	1'574,435	1'681,705	1'516,189	1'654,601
T o t a l	353'727,389	347'667,394	360'099,032	371'388,404	356'510,510	388'844,725	405'266,780	409'849,294	377'213,345	379'621,544	381'438,536	379'176,449	376'378,166

Cuadro 39

REQUERIMIENTOS DE TRABAJO EN EL MES DE JUNIO PARA TAREAS AGRICOLAS, 1964-1979

(jornadas por mes, por departamento)

Años Deptos.	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Amazonas	450,996	370,755	399,083	443,691	410,842	470,410	536,282	608,075	562,525	664,421	572,341	603,731	621,979	669,114	655,427	751,698
Ancash	1'105,741	1'089,347	1'165,557	1'117,831	1'233,598	1'322,413	1'244,692	1'183,001	876,233	890,814	881,731	789,784	853,826	893,265	887,896	867,875
Apurímac	698,143	872,006	853,998	859,190	494,649	526,882	632,644	719,089	711,889	804,871	754,412	651,789	653,824	623,025	647,989	641,206
Arequipa	590,843	622,763	554,284	585,724	606,888	588,544	617,668	626,089	650,561	597,773	610,582	717,211	587,448	609,935	658,226	654,509
Ayacucho	1'175,844	1'163,661	1'129,810	1'127,387	1'023,428	1'065,300	1'107,564	1'104,191	1'165,756	1'149,370	1'192,649	1'155,664	1'188,716	1'124,212	1'136,765	1'209,501
Cajamarca	865,355	1'054,849	1'430,530	1'286,781	1'407,462	1'523,275	1'492,227	1'613,720	1'698,190	1'835,395	1'821,889	1'814,646	1'743,516	1'764,082	1'762,325	1'758,072
Cuzco	1'687,141	1'686,571	1'261,982	1'493,706	1'055,983	1'305,121	1'525,408	1'396,329	1'430,754	1'464,909	1'483,759	1'282,226	1'292,079	1'344,394	1'337,148	1'350,030
Huancavelica	419,761	561,879	782,361	497,113	645,275	674,905	642,279	588,351	499,584	501,255	500,048	503,348	462,637	447,097	453,293	459,795
Huánuco	463,815	408,596	466,305	470,037	512,480	654,574	685,746	869,693	653,183	656,712	611,855	649,986	654,700	701,045	718,399	752,827
Ica	517,133	513,048	463,242	547,446	453,265	455,831	443,837	427,610	412,537	419,683	430,298	415,575	348,751	406,591	400,990	389,094
Junín	1'397,028	1'312,205	1'373,855	1'695,285	1'898,548	2'239,619	2'394,054	2'388,203	1'783,208	1'983,549	1'844,571	1'536,704	1'596,738	1'488,268	1'457,659	1'476,745
La Libertad	1'174,312	1'206,356	1'225,413	1'255,712	879,813	975,309	1'175,772	1'185,150	813,907	1'168,891	1'006,876	1'084,556	1'065,618	1'055,814	851,636	953,241
Lambayeque	843,319	1'066,158	969,078	967,723	684,687	1'006,303	1'060,706	1'134,177	1'078,530	952,790	956,533	908,758	942,761	940,311	725,098	850,965
Lima y Callao	1'382,017	1'250,367	1'284,907	1'078,334	970,961	1'082,332	1'079,520	1'015,830	922,367	838,848	940,361	896,315	835,482	866,859	860,576	907,668
Loreto	873,838	789,877	1'241,095	1'264,150	1'858,657	1'482,778	1'627,139	1'555,202	1'181,167	1'128,565	1'022,168	1'068,810	1'052,494	1'070,623	1'139,519	1'264,080
Madre de Dios	86,798	102,156	96,923	95,143	79,306	94,010	93,713	96,371	85,241	90,406	97,914	92,682	93,611	92,943	91,543	87,520
Moquegua	109,007	122,298	122,600	116,402	125,867	129,827	126,411	116,609	117,424	123,882	124,182	131,813	136,865	131,287	128,163	134,090
Pasco	134,818	188,017	406,302	474,868	372,151	535,859	332,422	302,606	253,523	234,540	236,129	220,107	248,591	195,552	192,307	194,954
Piura	1'859,759	1'899,425	2'430,732	2'571,220	1'936,705	2'416,033	2'400,272	2'507,453	1'729,774	2'512,584	2'224,666	2'166,692	2'058,567	2'196,608	1'882,660	2'024,188
Puno	2'529,876	1'814,229	2'052,899	2'208,790	2'418,417	2'535,172	2'963,246	3'094,351	2'773,202	2'926,492	2'879,964	2'671,065	2'343,531	2'299,378	2'445,523	2'402,192
San Martín	863,570	696,771	783,088	721,624	680,652	876,684	888,083	921,463	767,120	744,282	711,763	790,706	1'021,722	6'900,050	1'016,245	1'145,071
Tacna	157,355	190,798	189,195	199,347	203,711	207,759	212,023	191,165	251,168	238,766	232,646	357,654	296,846	287,038	303,510	287,087
Tumbes	80,997	89,646	93,663	107,583	91,849	113,234	116,279	119,395	118,492	118,344	129,514	805,361	119,905	136,267	134,188	146,077
T o t a l	19'447,466	19'051,778	20'776,902	21'185,087	20'045,194	22'282,174	23'397,987	23'764,123	20'536,335	22'047,142	21'266,851	20'615,183	20'220,207	20'243,758	19'887,085	20'708,485

Cuadro 40

REQUERIMIENTOS DE TRABAJO EN EL MES DE JUNIO PARA TAREAS PECUARIAS, 1964-1976
(Jornadas por mes, por departamento)

Años Deptos.	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Amazonas	175,120	175,556	175,100	176,016	168,872	179,732	190,643	204,111	205,646	211,206	213,470	225,246	227,413
Ancash	998,350	1'016,052	1'012,355	1'012,435	995,960	1'048,284	1'085,684	1'057,790	951,963	925,614	942,148	943,037	945,841
Apurímac	987,460	890,160	969,890	989,105	1'070,172	1'408,245	1'590,280	1'683,582	1'354,492	1'338,578	1'314,996	1'339,721	1'312,215
Arequipa	614,790	495,256	540,520	541,222	514,684	508,898	634,071	635,751	655,930	665,400	668,624	676,029	675,026
Ayacucho	1'073,600	1'073,880	1'138,536	1'139,186	1'163,394	1'462,388	1'756,620	1'758,840	1'493,156	1'562,037	1'588,816	1'163,419	1'601,688
Cajamarca	1'191,540	1'178,471	1'180,780	1'181,766	1'120,554	1'124,774	1'115,462	1'326,301	1'246,047	1'220,967	1'278,049	1'283,324	1'290,056
Cuzco	1'100,950	1'105,168	1'124,370	1'132,328	1'096,558	1'187,810	1'262,138	1'297,982	1'376,022	1'400,780	1'408,840	1'402,320	1'405,388
Huancavelica	985,060	990,740	993,772	977,800	972,200	966,115	966,115	931,510	986,464	1'010,081	1'065,123	1'059,387	1'058,520
Huánuco	616,390	659,688	664,240	667,088	658,440	680,855	673,671	711,351	667,605	646,657	652,877	655,121	655,730
I c a	95,468	90,830	90,230	91,686	96,865	94,983	100,290	117,209	164,433	174,738	185,120	191,216	193,039
Junín	740,290	801,370	794,975	798,407	862,806	908,825	940,321	1'033,765	969,184	957,907	950,788	951,885	953,488
La Libertad	822,420	815,158	817,467	821,187	813,953	809,561	802,201	771,807	742,193	743,260	758,259	749,907	735,160
Lambayeque	186,650	170,774	183,560	195,221	168,673	190,820	182,058	231,809	261,488	272,373	282,007	291,847	298,208
Lima y Callao	753,098	652,971	700,300	743,965	765,498	887,614	996,770	1'094,495	1'024,241	961,172	995,174	1'041,296	1'031,601
Loreto	98,740	93,820	97,480	101,640	131,942	133,253	137,413	147,275	120,726	121,044	124,134	126,206	127,886
Madre de Dios	8,063	9,514	9,624	10,524	16,356	16,968	15,576	15,795	15,280	15,625	16,416	16,410	16,704
Moquegua	138,678	90,311	120,082	111,545	110,218	116,677	106,912	98,014	103,033	105,895	107,347	108,022	109,499
Pasco	223,980	234,584	236,665	236,595	261,151	324,763	321,515	319,725	301,672	295,596	293,185	290,536	293,302
Piura	545,300	506,970	549,423	581,832	563,207	560,645	552,237	549,464	614,509	648,196	657,529	681,721	697,264
Puno	3'972,850	4'018,890	4'012,920	4'176,121	4'304,446	4'256,008	4'152,104	3'686,094	3'125,705	3'147,878	3'177,668	3'076,418	3'045,092
San Martín	76,900	99,105	100,445	101,511	116,765	127,185	124,385	130,420	128,693	130,832	138,870	139,244	142,648
Tacna	112,074	114,484	114,819	116,774	112,828	110,009	117,909	117,450	105,604	105,834	107,278	110,329	113,776
Tumbes	50,582	51,302	49,107	49,043	51,975	50,604	51,512	50,352	54,380	52,830	53,264	55,778	56,917
Total	15'568,353	15'435,054	15'676,660	15'952,997	15'737,517	17'155,016	17'875,887	17'970,892	16'668,466	16'714,500	16'979,982	16'578,419	16'986,451

Cuadro 41

REQUERIMIENTOS DE TRABAJO EN EL MES DE JUNIO PARA TAREAS AGRICOLAS Y PECUARIAS. 1964-1976

(Jornadas por mes, por departamento)

Años Deptos.	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Amazonas	626,116	546,311	574,183	619,707	579,714	650,142	726,925	812,186	768,171	875,627	785,811	828,977	849,392
Ancash	2'104,091	2'105,399	2'177,912	2'130,266	2'229,558	2'370,697	2'330,376	2'240,791	1'828,196	1'816,428	1'823,879	1'732,821	1'799,667
Apurímac	1'685,603	1'762,166	1'823,888	1'848,295	1'564,821	1'935,127	2'222,924	2'402,671	2'066,381	2'143,449	2'069,408	1'991,510	1'966,039
Arequipa	1'205,633	1'218,019	1'094,804	1'126,946	1'121,572	1'097,442	1'251,739	1'261,840	1'306,491	1'263,173	1'279,206	1'393,240	1'262,474
Ayacucho	2'249,444	2'237,541	2'268,346	2'266,573	2'186,822	2'527,688	2'864,184	2'863,031	2'535,631	2'711,407	2'781,465	2'319,083	2'790,404
Cajamarca	2'056,895	2'433,320	2'611,310	2'468,547	2'528,016	2'648,049	2'607,689	2'940,021	2'944,237	3'056,362	3'099,938	3'097,970	3'033,572
Cuzco	1'205,633	1'218,019	1'094,804	1'126,946	1'121,572	1'097,442	1'251,739	1'261,840	1'306,491	1'263,173	1'279,206	1'393,240	1'262,474
Huanavelica	1'404,821	1'552,619	1'776,133	1'474,913	1'617,475	1'641,020	1'608,394	1'519,861	1'486,048	1'511,396	1'565,171	1'562,735	1'521,157
Huánuco	1'080,205	1'068,284	1'130,545	1'137,125	1'170,920	1'335,429	1'359,417	1'581,044	1'320,788	1'303,369	1'264,732	1'305,107	1'310,430
Ica	612,601	603,878	553,472	639,132	550,130	550,814	544,127	544,819	576,970	594,421	615,418	606,791	541,790
Junín	2'137,318	2'113,575	2'168,830	2'493,692	2'761,354	3'148,444	3'334,375	3'421,968	2'752,392	2'941,456	2'795,359	2'488,589	2'550,226
La Libertad	1'996,732	2'021,514	2'429,469	2'076,899	1'693,766	1'784,870	1'977,973	1'956,957	1'556,100	1'912,151	1'765,135	1'834,463	1'800,778
Lambayeque	1'029,969	1'236,932	1'152,638	1'162,944	853,360	1'197,123	1'242,704	1'365,986	1'340,018	1'225,163	1'238,540	1'200,605	1'240,969
Lima y Callao	2'115,115	1'903,338	1'985,207	1'822,289	1'736,459	1'969,946	2'076,290	2'110,325	1'946,608	1'800,020	1'935,535	1'937,611	1'867,083
Loreto	972,578	883,697	1'338,575	1'365,790	1'990,599	1'616,031	1'764,552	1'702,477	1'301,893	1'249,609	1'146,302	1'195,016	1'180,380
Madre de Dios	94,861	111,670	106,547	105,657	95,652	110,978	109,289	112,166	182,127	106,031	114,330	109,092	110,315
Moquegua	247,685	212,609	242,682	227,947	236,085	246,504	233,323	214,623	220,457	229,777	231,529	239,835	246,364
Pasco	358,798	402,601	642,967	711,463	633,302	860,622	653,937	622,331	555,195	530,136	529,314	512,643	541,893
Piura	2'405,059	2'406,395	2'980,155	3'153,052	2'499,912	2'976,678	2'952,509	3'056,917	2'344,283	3'160,780	2'882,195	2'848,413	2'755,831
Puno	6'502,726	5'833,119	6'065,819	6'384,911	6'722,863	6'791,180	7'115,350	6'780,445	5'898,907	6'074,370	6'057,632	5'747,483	5'388,623
San Martín	940,470	795,876	883,588	823,135	797,417	1'003,869	1'012,468	1'051,883	895,813	875,114	850,633	929,950	1'164,370
Tacna	269,429	305,282	304,014	316,121	316,539	317,768	329,932	308,615	356,772	344,600	339,924	467,983	410,622
Tumbes	131,579	140,948	142,770	156,626	143,824	163,838	167,791	169,747	172,872	171,174	182,778	161,139	176,822
Total	35'015,819	34'486,832	36'453,562	37'138,084	35'782,711	39'437,190	41'273,874	41'735,015	37'204,801	38'761,642	38'246,833	37'193,602	37'206,658

2. LA ESTRUCTURA REGIONAL

Los cuadros No. 30 al No. 41 resumen los resultados alcanzados para los períodos 1929-72 (Censos Agropecuarios) y 1964-76 (Estadística Agraria) a nivel departamental. Sería laborioso detallar lo que de ellos puede deducirse-, sólo haremos algunos señalamientos notables.

La subdivisión por departamentos no permite captar las tendencias del requerimiento de trabajo por regiones naturales, ya que casi todos los departamentos participan de más de una de ellas. En particular, casi toda la Ceja de Selva pertenece a departamentos serranos, y a la vez los departamentos costeros tienen en su mayoría una parte serrana. Sin embargo, un agrupamiento simplificado que atiende a la ubicación predominante de cada departamento puede ser útil.

Cuadro 42

REQUERIMIENTOS LABORALES AGROPECUARIOS POR GRUPOS DE DEPARTAMENTOS (En millones de jornadas por año)

Año	Predominante costeros	Predominante serranos	Selva amazónica	Total
1929	57.28	131.58	3.89	192.75
1944	70.66	160.95	5.50	237.11
1961	87.52	211.87	16.34	315.73
1972	102.69	237.57	21.92	362.18

Predominantemente costeros: Arequipa*, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima-Callao, Moquegua, Piura, Tacna, Tumbes.

Predominantemente serranos: Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cuzco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Puno.

Selva amazónica: Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín.

(*) Arequipa es considerada como "predominantemente costero" por la importancia de sus cultivos de costa y porque en conjunto su agricultura pertenece al sistema de aguas del Océano Pacífico. Sin embargo, debe recordarse que su ganadería y parte de su agricultura, son netamente serranas.

La primera constatación de este cuadro es el veloz incremento de la región amazónica, que en cuatro décadas multiplica sus requerimientos más de cinco veces, pasando de un 2 a un 6 por ciento del total (aunque ello está aquí exagerado porque no se han hecho ajustes en las cifras más antiguas). Esto se vería aún más claramente si se incluyeran las actividades forestales: un estimado del Ministerio de Agricultura indica que tales tareas absorben alrededor de un 1.59% del total nacional hacia 1972, con lo cual se añadirían otros cinco millones de jornadas por año de modo que la Amazonia representaría para esa fecha alrededor del 7.59% del total, sin contar la Ceja de

Sdva. Las actividades forestales más importantes son las de producción maderable (sobre todo en la zona de Pucallpa) y la extracción de castaña (en Madre de Dios), pero está diseminada por distintas partes de toda la región.

Los ciatos de los departamentos costeños muestran una expansión apreciable (casi al doble en cuarenta años). Ello se debe, de una parte, al crecimiento de la superficie cultivada de la Costa que en ese lapso pasó de 384,000 a 744,000 hectáreas. De otro lado, sin embargo, se debe a que hemos usado los mismos coeficientes de mano de obra a lo largo de todo ese período, excepto para el azúcar; considerando que desde 1950 hubo una apreciable mecanización, y que los coeficientes representan la tecnología de 1967, es posible que el trabajo efectivamente requerido en cada fecha haya sido mayor, aumentando la discrepancia cuanto más lejano sea el año considerado. Estimamos que la casi duplicación de la superficie cultivada entre 1929 y 1972 debe haber significado un aumento de alrededor de 40% en los requerimientos; aceptando como bueno el estimado de 1972, ello indicaría para 1929 un requerimiento de 73 millones de jomadas, en lugar de los 57 millones reportados aquí. Dada la aceleración de la expansión en el uso de fuerza mecánica entre 1961 y 1972 (véase Acumulación de capital en la agricultura peruana de H. Malletta y J. Foronda, Lima, Universidad del Pacífico, 1980) es posible que los requerimientos *efectivos* no hayan tenido aumento alguno entre esos dos últimos censos, y que quizá hayan *decrecido*. En efecto, la población ocupada en la agricultura en esos departamentos sufrió efectivamente recortes en ese lapso, lo cual induce a pensar en una disminución de la demanda de trabajo en la agricultura de la región costeña.

En cuanto a los departamentos “predominantemente serranos”, ellos comprenden a la vez partes de Sierra y de Ceja de Selva. La mayor parte de la expansión ocurrida en esos departamentos corresponde precisamente a los valles montañosos orientales, con cultivos tropicales, y no a los valles interandinos o a la producción ganadera de las punas. Dado que los datos vienen sólo por departamentos, es difícil hacer la distinción, sobre todo en el caso pecuario. Para el subsector agrícola, es evidente el relativo estancamiento en la sierra y el veloz incremento en la Ceja de Selva (Cuadro 43).

Cuadro 43

**REQUERIMIENTOS ANUALES POR TAREAS AGRICOLAS
EN LOS DEPARTAMENTOS PREDOMINANTEMENTE SERRANOS
(En millones de jomadas), 1929-1972**

Año	Cultivos tropicales (a)	Cultivos serranos	Total
1929	2.93	35.51	38.44
1944	9.70	36.07	45.77
1961	17.06	45.76	62.82
1972	31.67	53.07	85.74

(a) Café, té, cacao, plátano, coca, papaya, palta, caña de azúcar, cítricos, yuca. Se añade un 10% para cubrir otros cultivos no detallados.

La Ceja de Selva aumenta sus requerimientos más de diez veces en una cuarentena de años mientras el resto de los requerimientos agrícolas de estos departamentos tiene un incremento mucho más lento. Esto sería verdad aun después de ajustarse las cifras.

Debe recordarse que el Censo de 1961 tiene probablemente un cierto grado de omisión en la región serrana; por ejemplo, registró sólo 185,000 Has. de papa, cuando se estiman para ese año alrededor de 235,000. Ello conduciría a pensar que si se corrigieran los estimados de 1961 en ese sentido, los cultivos serranos habrían mostrado una disminución entre esa fecha

y 1972, ya que sólo por concepto de papa habría que añadir alrededor de 5—6 millones de jornadas. Los menores volúmenes registrados en 1929 y 1944 pueden obedecer a un hecho real (hasta 1961 la población rural serrana exhibía aún un lento crecimiento) y en parte a las omisiones de los datos de esas fechas, que deben ser tomados con cautela.

En definitiva, en estos departamentos los cultivos de Montaña representaban sólo el 7.69o de los requerimientos en 1929, y han pasado a representar un 379o en 1972 (dentro de los requerimientos agrícolas), lo cual habla bien a las claras del desplazamiento del eje productivo hacia altitudes más bajas y hacia las quebradas cálidas de la Ceja de Selva. Un proceso análogo, aunque mucho más leve, se produce también en el aspecto pecuario, con el aumento del ganado porcino, vacuno y equino en las zonas bajas, y el decrecimiento que —entre 1961 y 1972— experimentan los ovinos situados en las partes más altas. Y por supuesto similares resultados se obtendrían usando los requerimientos del mes de junio en lugar de los anuales.

3. LA ESTRUCTURA REGIONAL Y LAS VARIACIONES ESTACIONALES

Más útil quizá que la división departamental es la clasificación de las provincias en regiones naturales más o menos homogéneas. Esto ha sido posible solamente para el año 1972. En el cuadro que sigue aparecen los resultados a nivel nacional, lo que permite apreciar los diferentes patrones estacionales de cada región.

Se toman a la vez regiones longitudinales y transversales, resultando diez agrupamientos: Costa norte, Costa central, Costa sur, Sierra norte, Sierra central, Sierra sur, Montaña norte, Montaña central, Montaña sur, y Selva. El criterio utilizado para ubicar las provincias fue su altitud promedio y el tipo de cultivos predominantes.

Los meses de máximo requerimiento varían según la región de que se trate. En la costa, el máximo se alcanza en el norte en el mes de junio con un 509o por encima del promedio; en el centro en el mes de mayo con un 269o sobre el promedio de esa región; y en la costa sur en el mes de mayo con un 309o más que el promedio de esa parte del país.

En la sierra norte, el máximo se alcanza en julio, con un 279o más que el promedio; en la sierra central, en octubre (179o encima del promedio) y en la sierra sur en mayo, un 449o más que la media anual de esa zona.

En la ceja de selva, o montaña, los requerimientos alcanzan su máximo local en el norte en el mes de julio (509o más que la media anual), en el centro en el mes de abril (879o arriba del promedio), y en el sur en julio un 909o por encima de su media anual. Por último en la selva amazónica —que no hemos subdividido transversalmente— el máximo corresponde al mes de diciembre, donde los requerimientos representan un 909o más que la media de los doce meses en esa región.

Estas cifras indican claramente que la menor estacionalidad se da en la sierra, mientras que los mayores desequilibrios temporales aparecen en la selva y la montaña (la costa ocupa un lugar intermedio en este aspecto). Probablemente ello se debe a la mayor especialización de las actividades agrícolas en la selva y la montaña, así como en la costa, respecto a la sierra.

Por otra parte, los picos en la demanda de cada región aparecen, en la mayor parte de los casos, cuando la región serrana aledaña no está en su época de máxima demanda, lo cual sin duda facilita los desplazamientos estacionales de mano de obra.

El cuadro 45 complementa esta información permitiendo apreciar la estructura mensual de los requerimientos de 1976, por departamentos, aunque referidos tan sólo a las tareas agrícolas (las pecuarias, que se suponen uniformes a lo largo del año, pueden ser tomadas del cuadro 37).

Cuadro 44

**REQUERIMIENTOS DE TRABAJO (EN JORNADAS POR REGIONES)
PERU 1972**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Costa Norte	4'142,023	3'778,968	3'700,952	2'682,449	2'413,299
Costa Central	1'243,187	4'283,575	1'587,459	1'495,623	1'998,774
Costa Sur	305,988	223,192	342,846	342,614	538,089
Sierra Norte	5'796,437	7'020,114	5'739,878	5'927,075	6'293,393
Sierra Central	7'431,469	6'312,521	6'258,492	5'847,199	7'147,799
Sierra Sur	7'153,943	6'841,762	6'249,254	8'502,218	11'344,493
Montaña Norte	2'344,117	1'179,403	1'811,072	1'617,148	2'104,396
Montaña Central	617,457	660,893	1'596,265	2'222,050	1'147,491
Montaña Sur	746,018	409,497	1'064,611	1'063,106	691,179
Selva	858,111	466,550	810,253	375,779	524,600
Total	30'638,750	28'176,575	29'161,082	30'075,261	34'204,050

	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
Costa Norte	4'400,934	2'516,584	2'322,112	2'336,290	2'102,552
Costa Central	1'707,907	1'609,683	1'773,649	1'773,649	1'494,605
Costa Sur	466,727	500,131	484,541	400,783	383,621
Sierra Norte	6'605,838	7'801,267	7'015,532	4'827,449	5'753,998
Sierra Central	7'787,445	7'224,123	5'934,040	5'824,239	7'937,270
Sierra Sur	9'750,565	7'578,595	6'633,735	6'565,719	7'535,007
Montaña Sur	2'442,651	2'952,951	2'457,781	1'602,162	1'390,098
Montaña Central	1'458,356	1'934,865	1'015,207	926,765	869,852
Montaña Sur	899,616	1'489,285	802,645	420,779	566,829
Selva	1'224,286	738,768	335,782	377,501	408,060
Total	36'743,515	34'246,252	28'779,204	24'878,793	24'140,878

	Noviembre	Diciembre	T o t a l
Costa Norte	1'851,076	2'834,174	35'081,443
Costa Central	1'270,256	1'925,035	18'984,049
Costa Sur	537,331	437,792	4'963,655
Sierra Norte	5'287,771	5'381,156	78'450,448
Sierra Central	6'833,372	7'004,766	81'542,318
Sierra Sur	8'326,178	7'840,537	94'336,006
Montaña Sur	1'619,903	1'598,734	22'769,416
Montaña Central	914,295	907,180	14'270,776
Montaña Sur	735,293	585,743	9'222,603
Selva	737,514	1'295,865	8'155,069
Total	28'112,991	29'810,582	362'967,753

N O T A : Se han agrupado las provincias por altitud, y en casos dudosos por el tipo de agricultura predominante. La provincia de Tarma ha sido dividida en Tarma y Chanchamayo, a pesar de que en 1972 estaban aún unidas, y de ese modo agruparlas respectivamente en la Sierra Central y la Montaña Central.

Cuadro 45

REQUERIMIENTOS MENSUALES DE TRABAJO EN TAREAS AGRICOLAS, POR DEPARTAMENTOS
Año 1976

Meses Deptos.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Amazonas	2'213,259	1'879,900	1'502,727	1'445,508	1'036,892	2'627,099	2'904,298	1'647,830	1'402,779	1'963,225	1'446,070	1'203,039
Ancash	1'085,168	987,701	1'498,139	557,659	1'008,261	522,004	906,920	881,398	272,197	616,599	716,813	803,399
Apurímac	309,963	255,877	309,603	404,846	676,397	653,823	340,347	308,374	174,237	447,605	531,933	373,910
Arequipa	213,998	206,800	323,106	439,408	796,227	587,460	554,409	593,018	426,863	480,283	601,331	632,856
Ayacucho	745,554	329,577	430,129	302,183	777,508	1'208,705	930,766	334,924	129,443	1'128,772	565,636	591,172
Cajamarca	1'657,945	932,809	1'260,187	1'359,833	1'524,478	1'851,609	3'055,478	1'855,385	899,816	978,930	1'131,093	988,617
Cuzco	915,211	616,670	650,036	967,046	1'197,087	1'310,160	1'512,185	868,464	427,018	938,431	1'701,626	578,926
Huancavelica	768,476	407,586	230,400	152,696	286,598	463,108	388,238	213,774	518,542	568,751	329,635	364,442
Huánuco	626,529	402,588	751,569	667,025	789,967	663,305	941,525	732,573	332,565	1'284,378	817,734	532,347
Ica	296,991	339,499	304,693	318,702	465,617	353,260	441,692	390,221	391,976	281,151	263,158	777,171
Junín	1'068,016	1'038,507	3'435,657	511,033	1'355,093	1'651,318	2'335,423	1'182,429	995,618	992,568	978,688	1'571,409
Lambayeque	1'251,277	1'424,454	844,366	898,578	540,043	944,729	662,604	502,121	671,804	330,697	402,538	1'323,840
La Libertad	1'409,841	2'018,135	670,510	1'005,666	666,333	1'023,450	1'753,627	757,373	705,036	1'078,369	962,322	860,320
Lima y Callao	647,464	588,766	879,460	1'184,704	1'316,576	936,156	930,205	981,050	1'046,682	1'092,632	715,495	760,284
Loreto	544,653	355,760	619,659	336,639	352,224	1'137,036	618,720	204,039	148,765	331,710	568,323	619,578
Madre de Dios	60,864	6,291	63,398	37,562	10,539	100,481	26,112	27,262	43,194	56,963	56,791	34,848
Moquegua	16,264	27,132	32,334	73,118	186,551	136,865	122,738	135,527	57,322	68,064	109,541	60,235
Pasco	121,263	121,342	176,530	643,651	408,409	280,734	471,811	365,988	328,600	287,549	285,793	286,423
Piura	1'450,654	1'235,589	1'790,396	1'157,931	853,573	2'071,235	818,482	1'319,547	636,299	608,678	208,783	639,700
Puno	1'160,902	592,229	469,167	1'285,989	3'140,723	2'291,954	136,431	181,462	570,770	489,294	903,559	1'248,211
San Martín	472,806	256,496	325,661	523,592	689,506	1'074,890	611,929	394,619	662,174	297,247	237,870	599,843
Tacna	17,303	8,389	50,011	137,080	338,994	296,846	143,127	82,865	133,027	65,856	269,097	135,183
Tumbes	298,144	146,400	65,449	66,614	99,924	119,991	69,461	20,159	36,296	35,509	3,870	13,209
T o t a l	17'352,455	14'178,497	16'683,186	14'477,063	18'517,520	22'306,218	17'772,230	13'980,222	11'051,023	14'443,261	13'829,811	14'929,162

4. FUERZA DE TRABAJO Y DEMANDA DE MANO DE OBRA

Una cuestión muy importante para determinar la situación de las áreas rurales es el balance de la fuerza de trabajo disponible y los respectivos requerimientos. Una hipótesis muy extendida supone que por línea general en las áreas campesinas tradicionales la fuerza de trabajo excede

significativamente a los requerimientos, lo que da pábulo a los esquemas que se basan en la existencia de un “excedente de mano de obra”. Hemos tratado en otros trabajos este problema, planteando nuestras objeciones teóricas y empíricas a estos enfoques, tanto a nivel conceptual como en el caso del Perú (véase “El subempleo en el Perú: una visión crítica” en Apuntes No. 8, 1978- “La absorción de mano de obra en el sector agropecuario”, AMIDEP, Seminario sobre Población y Empleo, 1978; y “Algunas consideraciones sobre el problema del empleo en el Perú”, presentado en el Seminario-Taller sobre Demografía Social, AMIDEP/ Universidad Católica, 1980; y “El empleo en la agricultura peruana”, Universidad Católica, Seminario sobre empleo, 1980). Aquí queremos referirnos tan sólo a la posibilidad de relacionar los requerimientos teóricos de mano de obra agrícola con la magnitud del empleo de trabajadores agropecuarios registrado en el censo de población, a nivel de provincia.

En la parte metodológica de este trabajo se detallan las dificultades que esto entraña, toda vez que se trata de mediciones sólo aproximadas, que contienen algunos errores y sesgos, y que se refieren a diferentes períodos de referencia. Por ello sería utópico esperar una correspondencia perfecta. Lo más que se puede esperar es una correlación entre el volumen de empleo observado y los requerimientos teóricos de mano de obra.

El cuadro siguiente muestra los resultados de la comparación. En general se observa una estrecha correspondencia, aun cuando hay algunos departamentos en que se notan sesgos de alguna importancia.

Los más notorios son los que aparecen en las áreas de puna, es decir en el departamento de Puno y ciertas provincias de Cuzco. En esas zonas, el requerimiento es bastante más alto que el empleo, debido probablemente a que predominan las tareas pecuarias en que intervienen niños y mujeres que tienden a no ser incluidos en la población activa, y también a que las tareas pecuarias, en realidad, se ejecutan durante todos los días del mes, y no solamente en los días hábiles. Un sesgo de sentido contrario (pocos requerimientos respecto del empleo) se observa en los departamentos de Loreto y San Martín, probablemente por no disponer de coeficientes estacionales confiables para la Amazonia y además por no haber podido descontar un grupo de trabajadores forestales (caucheros) que figuran englobados en un grupo mayor.

Pero en líneas generales, y fuera de excepciones como éstas, las personas que declararon trabajar en tareas agropecuarias en cada provincia corresponden a niveles compatibles con los requerimientos de trabajo de mayo y junio, acercándose a uno de ellos o a su promedio, o excediéndolos por exceso o por defecto pero dentro de límites razonables. Vistos los problemas metodológicos subyacentes, estos resultados alientan la hipótesis de que si los datos de empleo y de requerimientos se hicieran más exactos y más comparables, ambas cifras tenderían a coincidir; en otros términos, sugieren la idea de que el volumen de empleo observable corresponde con bastante precisión a las necesidades técnicas, sin grandes excesos ni grandes déficits.

C uadro 46

PERU: EMPLEO AGROPECUARIO CENSADO Y REQUERIMIENTO LABORAL
MAYO A JUNIO 1972

Departamento y Provincia	Trabajo Agrícola Ocupados	Requerimiento (meses/hombre)		
		Mayo	Junio	Promedio
AMAZONAS				
Chachapoyas	5,465	3,297	3,728	4,510
Bagua	22,713	12,832	15,214	14,923
Bongará	1,845	1,145	1,842	1,519
Luya	8,917	8,262	10,105	9,184
Rodríguez de Mendoza	3,181	2,138	2,434	2,286
ANCASH				
Huaraz	9,138	7,777	6,179	6,978
Aija	2,093	3,477	3,531	3,504
Antonio Raimondi	3,058	4,013	3,880	3,947
Bolognesi	6,235	5,226	5,616	5,421
Carhuaz	5,886	3,854	2,729	3,291
Casma	4,705	2,015	4,104	3,059
Corongo	1,640	1,795	1,377	1,586
Huari	15,952	19,424	16,560	17,992
Huaylas	6,759	4,842	4,532	4,587
Mariscal Luzuriaga	6,524	6,536	3,599	5,068
Pallasca	4,566	4,709	3,205	3,957
Pomabamba	4,435	4,046	2,334	3,190
Recuay	2,992	4,113	3,628	3,871
Santa	8,662	4,750	9,489	7,119
Sihuas	5,886	5,990	3,878	4,934
Yungay	6,121	7,165	5,973	6,569
APURIMAC				
Abancay	7,798	7,518	8,579	8,048
Andahuaylas	22,582	28,071	23,415	25,743
Antabamba	3,296	6,132	7,916	7,024
Aymaraes	6,919	10,156	12,802	11,479
Cotabambas	11,311	5,417	9,627	7,522
Grao	4,999	4,997	6,895	5,945
AREQUIPA				
Arequipa	14,925	12,740	13,643	13,919
Camana	3,280	760	1,577	1,173
Caravelí	3,589	3,907	3,701	3,804
Castilla	5,807	5,807	4,896	5,352
Caylloma	7,832	7,368	6,169	6,769
Condesuyos	2,997	3,841	3,057	3,449
Islay	3,528	4,199	4,808	4,503
La Unión	4,355	4,344	2,630	3,487

(...continuación Cuadro 46)

Departamento y Provincia	Trabajo Agrícola Ocupados	Requerimiento (meses/hombre)		
		Mayo	Junio	Promedio
AYACUCHO				
Huamanga	10,742	9,072	13,194	11,133
Cangallo	11,915	20,092	21,251	20,672
Huanta	12,764	9,581	10,594	10,088
La Mar	14,452	25,291	20,553	22,922
Lucanas	14,869	20,795	25,207	23,001
Parinacochas	6,239	8,484	11,029	9,757
Víctor Fajardo	8,210	21,325	13,750	12,537
CAJAMARCA				
Cajamarca	35,393	16,584	31,703	24,143
Cajabamba	12,321	6,645	11,013	8,829
Celendín	13,632	5,425	10,267	7,846
Contumazá	7,885	5,914	5,952	5,993
Cutervo	21,458		11,923	13,079
Chota	22,837	17,800	19,092	18,446
Hualgayoc	11,661	6,005	18,263	12,134
Jaén	20,912	13,551	18,263	15,907
San Ignacio	15,545	14,260	14,960	14,610
San Miguel	9,803	7,486	10,845	9,166
Santa Cruz	7,419	4,748	7,146	5,947
CALLAO				
	1,722	1,553	1,354	1,454
CUZCO				
Cuzco	4,997	3,589	5,025	4,292
Acomayo	7,875	7,646	6,016	6,831
Anta	9,684	14,167	4,676	9,421
Calca	12,825	11,397	10,752	11,075
Canas	7,521	5,071	10,007	7,529
Canchis	14,017	10,022	12,718	11,370
Chumbivilcas	13,402	10,897	15,494	13,195
Espinar	3,559	9,559	13,356	11,458
La Convención	21,552	21,552	18,125	19,726
Paruro	7,840	7,243	6,232	6,737
Paucartambo	7,962	6,736	6,307	6,521
Quispicanchis	3,511	10,788	9,600	10,194
Urubamba	6,858	7,116	6,175	6,646
HUANCAVELICA				
Huancavelica	12,035	11,332	10,613	10,972
Acobamba	7,782	6,327	8,681	7,504
Angaraes	6,330	4,597	7,958	6,278
Castovirreyna	9,901	12,652	14,944	13,798
Tayacaja	21,049	12,340	18,646	15,493

(...continuación Cuadro 46)

Departamento y Provincia	Trabajo Agrícola Ocupados	Requerimiento (meses/hombre)		
		Mayo	Junio	Promedio
HUANUCO				
Huánuco	16,105	11,479	7,782	9,630
Ambo	7,282	3,313	4,983	4,148
Dos de Mayo	15,335	18,601	21,863	20,232
Huamalíes	8,999	8,188	8,141	7,664
Leoncio Prado	11,858	5,789	10,975	8,382
Marañón	5,808	5,257	6,697	5,977
Pachitea	8,155	5,521	7,276	6,398
ICA				
Ica	10,562	6,409	5,541	5,975
Chincha	9,838	9,851	7,308	8,579
Nazca	3,496	3,489	2,316	2,902
Palpa	1,585	1,668	2,109	1,889
Pisco	4,758	3,562	3,562	3,428
JUNIN				
Huancayo	23,667	17,661	18,794	18,203
Concepción	8,728	4,992	6,864	5,928
Jauja	9,855	14,567	16,720	15,643
Junín	3,076	4,373	3,920	4,146
Satipo	9,714	8,527	18,890	13,708
Tarma	15,087	22,280	20,532	21,406
Yauli	1,225	4,155	4,343	4,249
LA LIBERTAD				
Trujillo	16,368	13,805	20,079	16,942
Bolívar	2,502	2,946	2,889	2,916
Huamachuco	15,386	13,542	13,861	13,701
Otuzco	21,352	16,027	20,210	18,118
Pacasmayo	10,173	4,920	12,227	8,573
Pataz	9,943	7,600	9,043	8,321
Santiago de Chuco	11,343	10,846	9,566	10,206
LAMBAYEQUE				
Chiclayo	16,647	9,809	19,345	14,577
Ferreñafe	7,264	5,177	7,288	6,232
Lambayeque	19,173	14,813	23,059	18,936

(...continuación Cuadro 46)

Departamento y Provincia	Trabajo Agrícola Ocupados	Requerimiento (meses/hombre)		
		Mayo	Junio	Promedio
LIMA				
Lima	19,310	19,482	16,021	15,751
Cajatambo	5,144	7,683	4,795	6,239
Canta	5,577	5,592	5,017	5,304
Cañete	14,000	8,296	14,760	11,528
Chancay	29,114	29,910	18,158	24,034
Huarocharí	7,534	5,912	6,023	5,968
Yaayos	6,202	8,662	9,908	9,285
LORETO				
Maynas	18,094	6,503	15,414	10,958
Alto Amazonas	11,393	3,568	8,104	5,863
Coronel Portillo	10,023	4,033	9,723	6,878
Loreto	4,802	1,635	4,193	2,914
Requena	5,078	1,720	5,036	3,378
Ucayali	6,239	1,778	5,174	3,476
MADRE DE DIOS				
Tambopata	1,864	1,142	2,676	1,909
Manú		164	1,155	659
Tahuamanú	988	442	196	319
MOQUEGUA				
Mariscal Nieto	3,954	3,240	3,566	3,403
Gral. Sánchez Cerro	5,150	5,447	4,870	5,158
Ilo	358	671	493	582
PASCO				
Pasco	6,419	8,159	7,410	7,784
Daniel Carrión	6,398	6,426	6,063	6,240
Oxapampa	8,477	9,853	7,185	8,519
PIURA				
Piura	24,942	12,528	39,532	26,030
Ayabaca	25,587	16,384	16,428	16,406
Huancabamba	18,591	16,691	13,103	14,897
Morropón	20,904	7,241	18,981	13,111
Paita	4,736	2,792	6,829	4,811
Sullana	13,033	14,304	24,141	19,223
Talara	166	277	257	267

(...continuación Cuadro 46)

Departamento y Provincia	Trabajo Agrícola Ocupados	Requerimiento (meses/hombre)		
		Mayo	Junio	Promedio
PUNO				
Puno	22,395	37,975	21,234	29,605
Azángaro	24,018	41,899	39,611	40,755
Carabaya	6,656	10,575	11,112	10,844
Chucuito	36,631	24,332	38,351	31,342
Huancané	25,231	35,102	32,531	33,816
Lampa	5,355	17,121	16,549	16,835
Melgar	9,728	16,395	15,943	16,169
Sandía	14,326	6,583	19,359	12,971
San Román	5,048	6,317	5,417	5,867
SAN MARTIN				
Moyobamba	3,040	1,745	2,354	2,050
Huallaga	4,538	2,763	3,615	3,180
Lamas	11,134	8,463	12,676	10,570
Mariscal Cáceres	6,545	4,481	5,625	5,053
Riojas	1,654	528	793	660
San Martín	10,000	11,000	12,080	10,045
TACNA				
Tacna	4,413	8,255	5,355	6,805
Tarata	4,072	8,537	8,837	8,687
TUMBES				
Tumbes	5,828	4,645	5,224	4,935
Contralmirante Villar	683	931	984	957
Zarumilla	1,183	774	833	803

- (a) Los trabajadores agrícolas ocupados corresponden a la población económicamente activa ocupada, de 6 años y más, en el grupo ocupacional "Trabajadores agrícolas y forestales, cazadores y pescadores", excepto aquellos grupos primarios de ocupación cuyas tareas no están contempladas en los requerimientos (se han excluido así a los pescadores, cazadores y trabajadores forestales, así como a los jardineros, sericultores, apicultores, etc.). Los datos se han extraído de los tabulados inéditos del Censo de 1972, existentes en el INE. Para el Departamento de Lima se efectuó una estimación ya que el cuadro respectivo ha desaparecido de la citada oficina.
- (b) Los requerimientos de mayo y junio (y su promedio) se ha reducido a meses/hombre utilizando el número de días útiles disponibles en cada provincia en esos meses, dato elaborado por el estudio del CEEB. En la mayor parte de los casos, hubo 25 días útiles en mayo y 24 en junio, aunque en algunas provincias hubo menos, debido a fiestas locales.

5. REQUERIMIENTOS PROMEDIO A NIVEL NACIONAL

Tomando como base la Estadística Agraria de 1976, con datos a nivel departamental, hemos calculado los requerimientos nacionales para determinados cultivos principales. Si bien este procedimiento es sólo aproximado, permite obtener dos resultados: de una parte, la importancia relativa de cada cultivo en la demanda global de trabajo agrícola. En segundo término, los coeficientes promedio de trabajo requerido en diversos cultivos, de acuerdo a la suma ponderada de sus requerimientos departamentales.

Se podría haber hecho lo mismo en base a los datos provinciales, lo que hubiera sido un poco más exacto, pero también mucho más laborioso. Creemos, por otro lado, que al tomar la estructura productiva de 1976 nos acercamos más a la actualidad.

El cuadro 47 indica para ese año el total de requerimientos anuales distribuido por cultivos y por especies ganaderas.

Cuadro 47

**ESTRUCTURA DE LOS REQUERIMIENTOS LABORALES
AGROPECUARIOS POR PRODUCTO - 1976
(En días/hombre por año)**

Producto	Requerimiento (millones)	%	Por Ha.
Algodón	8.57	2.24	89.17
Arroz	17.35	4.53	130.86
Caña de azúcar	3.87	1.01	65.67
Frijol	3.12	0.81	48.66
Maíz	26.47	6.91	63.14
Trigo	6.38	1.67	47.91
Papa	32.22	8.41	127.44
Café	18.37	4.80	152.28
Alfalfa	8.57	2.24	66.54
Yuca	3.01	0.79	84.38
Coca	2.37	0.62	176.00
Cebada	7.43	1.94	42.65
Otros	35.00	9.14	43.26
Total agrícola (a)	172.73	45.12	74.77
Vacunos	67.88	17.73	—
Ovinos	55.56	14.51	—
Auquénidos	27.40	7.16	—
Equinos	12.73	3.32	—
Porcinos	16.81	4.39	—
Caprinos	14.55	3.80	—
Aves	7.54	1.97	—
Cuyes	7.66	2.00	—
Total pecuario (a)	210.05	54.87	—
Total agropecuario (a)	382.78	100.00	—

(a) Sumas redondeadas que pueden no coincidir.

Como se puede ver, en ese año (el último para el cual disponemos de datos pecuarios) los requerimientos agrícolas representaban el 45.124b del total; dentro de las actividades de cultivo, a su vez, los productos considerados representaban más del 90% del total, siendo la papa, el maíz, el café y el arroz los más importantes: esos cuatro productos representaban alrededor del 54% de todo el trabajo agrícola.

En realidad, existe consenso que las cifras oficiales de los últimos años no consiguen captar toda la extensión dedicada al cultivo de la coca; para 1976 la Estadística Agraria arrojaba no más de 13,475 hectáreas, cuando estimaciones de los especialistas en narcotráfico daban una cifra tres veces mayor, es decir en torno a 40,000 hectáreas como mínimo. Si así fuese, la planta de coca arrojaría un requerimiento de siete millones de jornadas laborales para ese año, lo que representaría un incremento de su respectivo porcentaje hasta alrededor de un 2% del total agropecuario, o equivalentemente un 4% del total agrícola. Esta insuficiencia debe tenerse en cuenta, pero no obstante no alteraría notablemente los resultados aquí ofrecidos.

En el sector pecuario, vacunos y ovinos absorben un 60% del total de requerimientos laborales de la ganadería, es decir alrededor de un 32% del total de requerimientos agropecuarios en su conjunto. El conjunto formado por los cuatro cultivos mencionados más arriba, con la producción ovina y vacuna, cubren un 57% del total de requerimientos laborales agropecuarios del país.

Si bien estos promedios están afectados por cambios en la participación de cada departamento dentro del total nacional, son una base para obtener coeficientes de alcance nacional que pueden ser aplicados, en primera aproximación, sin recurrir a un análisis desagregado por provincias o departamentos.

En el cuadro 48, por fin, aparece la desagregación mensual de los requerimientos de cada cultivo considerado, a nivel nacional. La estacionalidad resultante, por supuesto, no coincide necesariamente con la de una determinada zona de cultivo, pues proviene de la suma de requerimientos de diferentes zonas, lo que tiende a suavizar la estacionalidad. Esto es particularmente evidente cuando el producto incluye variedades muy heterogéneas y se cultiva en muy diferentes zonas, como es el caso del maíz por ejemplo.

Cuadro 48

**REQUERIMIENTOS MENSUALES DE TRABAJO POR CULTIVO,
A NIVEL NACIONAL (1976)**

Mes	Algodón (a)		Arroz (b)		Caña (c)	
	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.
Enero	627,825	6.53	3'100,355	23.38	467,249	7.92
Febrero	549,190	5.71	2'637,750	19.89	295,857	5.02
Marzo	872,205	9.07	1'428,527	10.77	552,242	9.36
Abril	760,545	7.91	1'075,800	8.11	106,227	1.80
Mayo	401,920	4.18	647,595	4.88	528,667	8.96
Junio	1'122,385	11.67	1'890,675	14.26	518,370	8.79
Julio	819,155	8.52	1'262,600	9.52	118,700	2.01
Agosto	945,450	9.83	417,755	3.15	15,200	0.25
Setiembre	621,435	6.46	375,717	2.83	515,190	8.73
Octubre	650,210	6.76	869,365	6.56	133,762	2.26
Noviembre	221,990	2.31	1'250,687	9.43	124,109	2.10
Diciembre	897,165	9.33	1'769,112	13.34	556,380	9.43
Total	8'572,675	89.17	17'352,655	130.86	3'873,410	65.67

(a) Se refiere a 96,140 Has.; excluye 2,150 sin información. •

(b) Se refiere a 132,600 Has.; excluye 560 Has. sin información.

(c) Se refiere a 58,980 Has.; excluye 3,440 Has. sin información.

Mes	Frijol (a)		Maíz (b)		Trigo (c)	
	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.
Enero	145,460	2.27	1'610,835	3.84	497,877	3.74
Febrero	107,990	1.68	2'056,020	4.90	923,435	6.94
Marzo	268,290	4.18	2'158,570	5.15	545,597	4.10
Abril	311,430	4.85	2'100,620	5.01	581,357	4.37
Mayo	428,935	6.68	2'580,915	6.16	140,955	1.06
Junio	558,790	8.71	2'328,615	5.55	360,605	2.71
Julio	409,010	6.37	2'430,052	5.80	1'516,925	11.39
Agosto	483,380	7.53	2'361,122	5.63	670,720	5.04
Setiembre	420,110	6.54	2'317,515	5.53	56,290	0.42
Octubre	333,020	5.19	2'714,357	6.47	501,877	3.77
Noviembre	217,422	3.38	2'031,717	4.85	270,867	2.03
Diciembre	228,682	3.56	2'019,560	4.82	317,532	2.38
Total	3'122,714	48.66	26'469,030	63.14	6'379,550	47.91

(a) Se refiere a 64,165 Has.; excluye 295 Has. sin información.

(b) Se refiere a 419,195 Has.; excluye 520 Has. sin información.

(c) Se refiere a 133,145 Has.; excluye 780 Has. sin información.

(d) Se refiere a 133,145 Has.; excluye 780 Has. sin información.

La cifra del "Total" no coincide con la suma de los meses por redondeo.

Mes	Papa (a)		Café (b)		Alfalfa (c)	
	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.
Enero	3'495,337	13.83	548,532	4.55	453,900	3.52
Febrero	1'869,325	7.39	310,380	2.57	405,830	3.15
Marzo	1'218,505	4.82	4'617,087	38.26	728,700	5.65
Abril	1'892,145	7.48	1'103,472	9.14	798,547	6.20
Mayo	5'297,600	20.95	1'349,986	11.19	1'358,615	10.54
Junio	4'572,415	18.09	1'208,035	10.01	1'448,730	11.24
Julio	1'232,587	4.87	4,391,790	36.40	463,337	3.59
Agosto	1'335,015	5.28	2'281,509	18.91	697,357	5.41
Setiembre	1'708,570	6.76	1'438,147	11.92	1'563,737	12.13
Octubre	2'865,235	11.33	1'108,748	9.19	552,022	4.28
Noviembre	3'474,085	13.74	528,358	4.38	521,255	4.04
Diciembre	2'863,305	11.33	759,680	6.30	623,862	4.84
Total	32'219,305	127.44	18'374,341	152.28	8'575,332	66.54

(a) Se refiere a 252,810 Has.; no hay zonas sin información.

(b) Se refiere a 120,659 Has.; excluye 122 Has. sin información.

(c) Se refiere a 128,865 Has.; excluye 2,960 Has. sin información.

Los requerimientos por Ha. para el total del año no coinciden con la suma de los meses por efecto del redondeo.

Mes	Yuca (a)		Coca (b)		Cebada (c)	
	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.	Jornadas	Por Ha.
Enero	405,640	11.36	134,750	10.00	275,885	1.58
Febrero	11,850	0.33	202,125	15.00	918,985	5.27
Marzo	623,400	17.46	269,500	20.00	615,080	3.53
Abril	278,975	7.81	269,500	20.00	687,250	3.94
Mayo	280,367	7.85	404,250	30.00	560,175	3.21
Junio	80,900	2.27	269,500	20.00	718,625	4.12
Julio	69,420	1.94	269,500	20.00	1'707,845	9.80
Agosto	53,408	1.50	202,125	15.00	476,460	2.73
Setiembre	92,139	2.58	134,750	10.00	24,270	0.14
Octubre	47,000	1.32	53,900	4.00	724,165	4.16
Noviembre	591,425	16.57	53,900	4.00	375,305	2.15
Diciembre	478,175	13.39	107,800	8.00	506,545	2.91
Total	3'012,699	84.38	2'371,600	176.00	7'431,930	42.65

(a) Se refiere a 35,703 Has.; excluye 150 Has. sin información.

(b) Se refiere a 13,475 Has.; excluye 70 Has. sin información.

Se usó para todo el país el requerimiento calculado para La

Convención.

(c) Se refiere a 174,250 Has.; excluye 350 Has. sin información.

Los requerimientos para el total del año no coinciden con la suma de

los requerimientos mensuales por efecto

del redondeo.

TERCERA PARTE
CUADROS ESTADISTICOS

NOTA

Se publican solamente los cuadros más importantes. Aparecen así los requerimientos *anuales* por producto y departamento para la serie 1929-72 y para 1964-79 (se omiten los detalles del mes de junio). Asimismo, aparecen los requerimientos *mensuales* por provincia para 1972, pero sin detallar productos.

I

REQUERIMIENTOS AGROPECUARIOS ANUALES

POR

DEPARTAMENTO Y PRODUCTO

1929 - 1972

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	1,573	1,840	56,000	167,964
Cacao	12,420	(b)	46,000	47,725
✓ Café	12,373	21,900	1'040,250	1'379,262
Coca	—	35,200	19,360	31,504
Arroz	11,041	9,050	282,451	992,423
Maíz	338,040	336,000	870,360	1'188,600
Trigo	32,670	33,000	125,125	55,935
Plátano	—	—	—	397,950
Arveja	91,250	(a)	15,400	16,350
Frijol	308,637	561,078	221,193	260,568
Papa	89,200	90,000	135,400	115,000
Yuca	77,188	73,600	373,612	508,484
Sub-total	974,392	1'161,668	3'185,151	5'161,765
Total	1'081,528	1'282,354	3'979,536	5'862,385
Por Ha.	64.77	67.05	80.12	83.61
2. Pecuaria				
Vacunos	407,443	300,355	917,520	1'498,368
✓ Ovinos	121,633	95,915	215,724	207,840
Caprinos	6,300	9,288	9,324	16,476
Equinos	103,027	113,712	243,936	336,552
Porcinos	91,396	180,816	329,844	315,984
Aves	9,595	14,952	23,868	40,212
Cuyes	—	—	19,332	60,000
Total	739,384	712,036	1'759,548	2'475,432
3. Agropecuaria (1 + 2)	1'820,912	1'994,390	5'739,084	8'337,817

(a) En 1929, "arveja" incluye habas, las cuales en cambio aparecen incluidas en el "resto" en los años 1961 y 1962. En 1944, la categoría "frijol" incluye todo tipo de menestras. Para ese mismo año, la superficie de menestras ha sido estimada en base a la producción registrada y al rendimiento observado en 1929 y 1961.

(b) Includo en café.

En 1961 se excluyen 922 auquéñidos registrados por el Censo, que se consideran fruto de un error de clasificación.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972
DEPARTAMENTO DE ANCASH

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	108,062	162,000	168,869	127,964
Arroz	284,280	288,000	374,520	74,880
Cebada	1'236,360	1'260,000	1'137,300	1'277,400
Maíz	1'013,492	1'276,000	1'682,638	2'331,368
Trigo	1'536,590	1'375,000	1'792,450	1'805,595
Ají				10,431
Sandía				15,486
Tomate				16,388
Arveja	406,923	464,000	188,552	201,320
Frijol	26,509	(b)	145,726	72,667
Haba	(a)	(b)	297,228	221,402
Camote	22,644	(c)	171,495	23,088
Olluco		(c)	35,328	54,528
Papa	2'477,160	2'552,880	2'638,680	2'976,000
Yuca	50,641	133,500	93,005	86,508
✓ Algodón	478,368	352,000	905,256	63,448
✓ Caña de Azúcar	200,450	90,000	95,000	91,850
Sub-total	7'841,483	7'953,380	10'594,956	9'456,403
Total	8'219,570	8'471,568	11'128,851	10'013,474
Por Ha.	72.32	72.98	77.27	70.07
2. Pecuaria				
Vacunos	3'463,944	3'652,826	4'526,904	4'606,440
✓ Ovinos	2'696,805	3'195,924	4'069,596	3'244,476
Caprinos	304,718	604,824	1'119,264	1'211,820
Equinos	541,152	650,784	1'081,332	1'118,808
Porcinos	90,444	498,454	1'178,472	1'438,464
Auquénidos	432	6,420	16,416	3,144
Aves	47,873	49,104	51,156	101,688
Cuyes			159,992	161,964
Total	7'145,368	8'658,336	12'203,132	11'886,804
3. Agropecuaria (1+ 2)	15'364,938	17'129,904	23'331,983	21'900,278

(a) Incluido en arveja. Se adopta un coeficiente de 59 jornadas/Ha. como promedio entre arveja (56) y haba (62).

(b) Incluido en arveja. Se adopta un coeficiente de 58 jornadas (el coeficiente del frijol es de 49).

(c) Incluido en yuca.

Para 1944 se han considerado 21,274 Has. de papa (la fuente da sólo 7,000), estimado por interpolación entre 1929 y 1961.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	639,952	644,000	120,888	49,864
Coca			8,272	800
Melocotón			19,344	728
Cebada	85,847	142,500	246,183	295,773
Maíz	1'042,746	1'530,000	2'606,610	2'932,908
Quinua	3,960		20,835	4,950
Trigo	361,944	360,000	514,440	520,560
Cebolla				6,419
Col				400
Arveja	(a)	(a)	2,448	8,517
Haba	65,142	164,000	109,634	166,870
Frijol	180	(a)	20,160	36,990
Oca y olluco			59,040	169,056
Papa	1'444,380	1'463,000	1'430,016	1'508,220
✓ Caña de azúcar	308,516	312,000	33,488	17,160
Sub-total	3'950,667	4'615,500	5'191,358	5'718,935
Total	4'198,754	4'881,962	5'853,795	5'920,834
Por Ha.	95.10	95.16	103.78	98.73
2. Pecuaria				
Vacunos	1'485,840	1'583,916	2'805,108	3'669,612
✓ Ovinos	832,788	1'392,540	2'035,692	2'181,420
Caprinos	117,816	229,176	441,672	587,016
Equinos	1'105,200	724,080	817,104	1'178,904
Porcinos	356,364	389,244	444,048	559,104
Auquénidos	1'104,118	1'076,688	1'031,004	1'477,548
Aves	27,864	29,520	32,280	33,792
Cuyes			88,332	99,492
Total	5'029,990	5'425,164	7'695,240	9'786,882
3. Agropecuaria (1+ 2)	9'228,744	10'307,126	13'549,035	15'707,716

(a) Incluido en haba.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	365,340	490,000	869,160	1'393,900
Manzano			18,755	21,296
Melocotón			9,300	19,200
Olivo	177		49,088	71,449
Peral			6,783	19,290
Vid			43,875	44,820
Arroz	19,645	306,000	316,200	448,596
Cebada	130,509	102,000	144,024	190,485
Maíz	722,042	708,000	755,554	995,094
Quinua	28,543	29,200	64,824	1,314
Trigo	353,775	412,500	185,700	98,250
Plátano			11,220	13,770
Sandía				5,963
Ají				26,496
Ajo				4,220
Cebolla				239,568
Col				10,640
Lechuga				5,967
Tomate				20,449
Zanahoria				10,440
Zapallo				17,238
Frijol	3,822	96,800	74,100	134,667
Haba	84,128	(a)	79,288	132,528
Camote	9,768	(b)	22,274	27,972
Oca y olluco		(b)	2,976	10,752
Papa	618,723	622,200	410,835	494,832
Yuca	28,457	143,000	20,020	16,159
✓ Algodón	360,162	171,200	699,887	285,583
✓ Caña de azúcar	773,927	556,600	267,927	258,313
Sub-total	3'675,825	3'637,500	4'120,385	5'017,251
Total	3'923,148	4'300,690	4'343,929	5'061,673
Por Ha.	106.97	100.48	84.13	80.22
2. Pecuaria				
Vacunos	1'117,500	1'211,292	1'567,248	2'249,604
Ovinos	340,140	780,204	1'126,908	1'006,308
Caprinos	75,540	82,506	206,508	335,256
Equinos	563,532	324,564	550,284	435,936
Porcinos	227,808	227,376	226,644	283,680
Auquénidos	1'222,224	1'558,032	2'117,724	2'811,180
Aves	17,184	18,552	20,820	73,380
Cuyes			39,324	47,604
Total	3'563,928	4'202,076	5'855,460	7'242,948
3. Agropecuaria (1+ 2)	7'987,076	8'502,766	10'199,389	12'304,321

(a) Incluido en frijol.

(b) Incluido en yuca.

En 1961, la quinua incluye otros cereales no mencionados.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	36,422	36,480	121,363	130,646
✓ Café			451,792	1'984,752
Coca		352,000	140,448	331,760
Palta			7,392	3,808
Cebada	167,431	217,000	606,647	800,110
Maíz	1'280,000	1'408,000	2'110,720	2'233,280
Trigo	319,970	315,000	572,005	616,980
Cebolla			2,620	19,126
Arveja	(a)	(a)	47,991	105,060
Haba	122,108	183,600	159,593	268,520
Frijol	6,200	(a)	3,800	11,880
Papa	347,634	558,000	760,461	1'327,575
Yuca		147,200	61,548	108,284
✓ Caña de azúcar	43,560	48,000	12,660	16,740
Sub-total	2'323,325	3'265,280	5'058,040	7'958,521
Total	2'414,164	3'483,464	5'643,475	8'750,797
Por Ha.	73.61	62.34	58.19	68.25
2. Pecuarias				
Vacunos	1'068,792	3'960,456	4'718,400	6'006,444
Ovinos	1'680,816	2'909,400	4'123,128	3'870,228
Caprinos	262,824	895,920	1'551,180	2'096,796
Equinos	522,756	1'399,296	1'115,412	1'399,836
Porcinos	139,716	315,276	607,872	799,356
Auquénidos	576,900	873,876	1'368,852	1'787,388
Aves	21,408	32,004	49,668	56,184
Cuyes			31,452	32,040
Total	4'273,212	10'386,228	13'565,964	16'048,272
3. Agropecuaria (1+ 2)	6'687,376	13'869,692	19'209,439	24'799,069

(a) Incluido en haba.

En 1929 se ha estimado el área con maíz ante el evidente error de la fuente consultada (véase explicación en el texto).

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Alfalfa	(a)	(a)	95,005	22,542
Otros pastos cultivados	134,947	147,600	141,882	295,522
✓ Café	711,246	1'219,800	1'914,516	4'035,486
Coca		140,800	45,232	81,136
Arroz	334,425	210,000	735,000	1'193,325
Cebada	1'410,176	1'408,000	1'689,984	2'187,968
Maíz	2'783,976	2'756,000	3'334,916	4'782,752
Trigo	1'329,984	1'440,000	1'513,872	1'163,616
Plátano			553,148	804,346
Zapallo				455
Arveja verde	(b)	(c)	(b)	239,054
Arveja seca	689,651	(c)	795,556	554,000
Frijol	729,308	1'512,000	283,802	411,066
Haba	(b)	(c)	178,170	94,813
Lenteja	95,875	(c)	89,031	108,678
Arracacha			44,854	214,266
Camote	295,344	(d)	71,652	37,800
Papa	1'993,200	1'650,000	1'137,840	2'257,970
✓ Yuca	682,978	820,000	711,268	845,502
Caña de azúcar	439,200	420,000	301,380	351,840
Tabaco			39,390	10,335
Sub-total	11'630,310	11'724,200	13'636,046	19'692,472
Total	12'231,031	12'296,112	15'592,142	20'675,224
Por Ha.	65.57	66.50	67.58	65.76
2. Pecuaria				
Vacunos	4'456,176	4'432,740	7'472,604	8'911,152
Ovinos	1'307,904	1'942,836	4'694,196	2'358,924
Caprinos	258,396	184,680	464,712	572,364
Equinos	959,436	919,536	1'614,129	1'829,196
Porcinos	680,244	866,124	1'175,940	1'472,808
Auquénidos			31,956	1,488
Aves	73,596	95,460	131,904	164,544
Cuyes			269,184	23,685
Total	7'744,752	8'441,376	15'881,616	15'397,161
3. Agropecuaria (1 + 2)	19'975,783	20'737,488	31'473,758	36'072,385

(*) Incluido en otros pastos cultivados.

(b) Incluido en arveja seca. Coeficiente conjunto: 59.

(c) Incluido en frijol.

(d) Incluido en yuca.

Para 1929 se ha corregido la superficie censal de maíz, café, frijol y arveja. Según se explica en el texto.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE CUZCO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	28,814	36,800	26,192	593,221
Achiote				96,831
Cacao	38,845	(a)	356,270	326,370
✓ Café	108,420	1'154,400	1'439,256	3'220,932
Coca	629,024	1'408,000	860,288	1'937,760
Té		(a)	250,346	235,152
Arroz			35,828	63,494
Cebada	441,813	612,000	645,558	651,627
Maíz	1'541,100	3'036,000	2'825,328	2'901,096
Quinua	1,890	63,000	8,883	8,694
Trigo	952,839	1'035,000	386,145	296,640
Plátano			92,962	206,703
Haba	259,728	420,000	252,168	417,900
Oca			29,568	68,256
Olluco			53,088	115,392
Papa	1'292,576	1'240,000	2'901,228	3'158,404
Yuca	2,544	21,200	178,981	163,399
Sub-total	5'293,584	9'026,400	10'342,089	13'927,972
Total	5'437,720	9'726,896	11'856,679	14'454,269
Por Ha.	87.83	100.07	110.14	119.26
2. Pecuaria				
Vacunos	1'712,880	3'282,120	3'927,432	4'779,552
Ovinos	2'680,920	6'326,244	6'402,564	6'354,792
Caprinos	139,956	154,032	236,724	193,560
Equinos	505,296	931,800	1'013,652	1'324,164
Porcinos	225,960	292,812	404,232	527,640
Auquénidos	2'603,820	2'436,984	2'158,920	3'715,488
Aves	32,220	37,872	47,292	73,560
Cuyes			129,516	177,468
Total	7'901,052	13'461,864	14'320,332	17'146,224
3. Agropecuaria (1 + 2)	13'338,772	23'188,760	26'177,011	31'600,493

(a) Incluido en café.

La superficie con café y «oca en 1929 ha sido estimada (ver texto).

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Cebada	332,080	336,000	674,240	611,884
Maíz	848,532	868,000	1'279,990	1'147,558
Quinua	45,423	88,200	8,442	5,103
Trigo	519,347	492,000	403,932	391,304
Arveja	(a)	(a)	139,590	325,644
Haba	484,992	504,000	278,694	386,056
Frijol	2,280	(a)	23,160	4,840
Pallar	(b)	(a)	1,230	2,460
Oca		(c)	29,184	80,736
Olluco		(c)	26,016	86,976
Papa	933,544	976,000	2'091,080	2'222,962
Yuca	1,012	73,600	7,084	460
Sub-total	3'167,210	3'337,800	4'962,642	5'262,985
Total	3'406,634	3'611,717	5'542,666	5'448,143
Por Ha.	59.32	60.47	62.98	65.80
2. Pecuaria				
Vacunos	1'472,580	1'536,732	2'634,504	2'660,952
Ovinos	2'521,404	2'442,900	4'366,140	3'190,128
Caprinos	433,032	758,472	1'225,260	1'276,836
Equinos	381,324	411,252	656,232	682,908
Porcinos	204,504	302,640	466,188	538,620
Auquénidos	1'027,992	1'449,552	2'152,152	2'254,092
Aves	23,880	25,920	29,316	26,208
Cuyes			42,924	43,848
Total	6'064,716	6'927,468	11'572,716	10'673,592
3. Agropecuaria (1+ 2)	9'471,350	10'539,185	17'115,382	16'121,735

(a) Incluido en baba.

(b) Incluido en frijol.

(c) Incluido en yuca.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	23,046	27,600	188,950	45,347
Cacao	230	(b)	75,785	92,115
✓ Café	48,552	50,400	755,412	834,456
Coca		598,400	369,072	524,128
Naranja			58,305	52,785
Té			40,238	12,870
Arroz	11,520	18,000	24,300	124,470
Cebada	52,316	127,600	182,644	353,540
Maíz	269,094	774,000	1'712,690	2'078,362
Quinoa	9,270	13,500	1,620	5,760
Trigo	149,556	154,000	343,948	470,844
Plátano			251,600	472,080
Arveja	(a)	(a)	23,530	48,295
Frijol	5,220	(a)	92,520	96,075
Haba	39,216	142,500	66,500	115,250
Oca			46,084	188,354
Olluco			23,288	71,832
Papa	1'366,676	885,000	2'174,622	3'269,426
Yuca	58,630	82,000	91,266	74,866
Sub-total	2'033,326	2'873,000	6'640,374	8'930,855
Total	2'329,959	3'213,708	8'284,673	9'151,536
Por Ha.	92.50	92.08	88.61	86.99
2. Pecuaria				
Vacunos	1'017,444	686,088	2'287,308	2'479,344
Ovinos	790,536	301,620	3'584,916	2'997,828
Caprinos	223,224	104,772	646,188	513,516
Equinos	286,008	169,152	726,252	469,332
Porcinos	403,968	545,688	781,884	1'141,128
Auquénidos	30,180	29,544	28,488	18,168
Aves	21,288	32,328	50,736	53,352
Cuyes			90,912	141,780
Total	2'772,648	1'869,192	8'196,684	7'814,448
3. Agropecuaria (1 + 2)	5'102,607	5'082,900	16'481,357	16'965,984

(a) Incluido en haba. Coeficiente conjunto: 57.

(b) Incluido en café.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE ICA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	74,490	35,100	93,152	74,100
Mango		(b)	5,742	6,996
Manzano		(b)	6,104	21,056
Naranjo		(b)	62,001	97,857
Olivo		(b)	18,792	20,988
Palta			5,346	13,497
Pecana				3,180
Vid	177,705	357,500	127,765	262,295
Maíz	127,638	117,600	152,712	396,732
Maní			1,914	8,844
Melón		(b)		16,587
Plátano		(b)	12,042	4,806
Sandía		(b)	2,697	7,250
Cebolla			1,620	1,440
Tomate			12,980	33,276
Zapallo				8,476
Arveja	18,430	(a)	3,420	21,090
Frijol	193,820	154,000	86,372	165,308
Garbanzo	14,175	(a)	3,672	8,262
Pallar	(a)	(a)	65,624	358,904
Camote	60,717	37,000	15,873	23,199
Papa	26,862	13,200	24,090	60,324
✓ Algodón	2'354,247	3'345,300	3'754,674	2'751,336
Sub-total	3'048,084	4'059,700	4'456,591	4'365,803
Total	3'165,610	5'937,311	4'675,146	4'517,097
Por Ha.	57.50	59.70	59.91	56.71
2. Pecuaria				
Vacunos	235,200	156,180	273,372	501,984
Ovinos	109,476	30,024	99,684	140,568
Caprinos	47,388	79,344	292,920	683,148
Equinos	224,268	157,272	114,840	154,200
Porcinos	206,928	143,472	37,704	293,580
Auquénidos	3,972	4,332	4,920	828
Aves	53,640	35,160	4,368	333,336
Cuyes			2,220	4,524
Total	880,872	605,784	830,028	2'112,168
3. Agropecuaria (1+ 2)	4'046,482	6'543,095	5'505,174	6'629,265

(a) Incluido en frijol.
(b) Incluido en vid.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE JUNIN

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	185,724	75,600	252,720	207,972
✓ Achiote			17,313	9,570
Café	189,318	208,500	2'718,145	5'484,106
Coca		35,200	23,584	4,224
Cítricos		475,800	317,505	766,953
Palta			114,114	581,970
Arroz	11,041	36,200	5,973	86,284
Cebada	732,935	735,000	644,140	524,405
Maíz	597,168	624,000	637,156	850,512
Quinua	70,992	72,000	14,256	23,400
Trigo	124,230	286,000	57,250	81,700
Papaya			33,284	86,284
Piña			42,210	190,682
Plátano			113,498	365,365
Alcachofa				3,072
Cebolla			55,413	65,893
Col			4,400	5,500
Lechuga			41,728	12,388
Zanahoria			17,052	45,124
Arveja verde	(a)	(a)	1,404	92,118
Arveja seca	(a)	(a)	58,026	116,394
Frijol		(a)	19,894	41,552
Haba	367,620	480,000	105,084	279,720
Oca			33,201	107,136
Olluco			88,071	179,118
Papa	1'941,035	1'874,600	1'739,567	2'480,858
Yuca	21,344	110,400	149,408	165,508
✓ Caña de azúcar	21,900	60,000	16,020	16,140
Sub-total	3'818,990	5'073,300	7'320,416	12'241,481
Total	4'706,147	5'280,373	7'946,937	12'554,711
Por Ha.	50.44	53.10	83.20	88.23
2. Pecuaria				
Vacunos	2'645,664	3'552,060	2'896,104	3'195,336
Ovinos	2'703,876	3'536,736	3'694,236	3'804,120
Caprinos	114,876	57,144	80,544	64,320
Equinos	730,968	575,928	766,140	748,440
Porcinos	866,448	725,652	490,980	696,804
Auquénidos	432,636	367,068	386,304	418,548
Aves	87,408	68,604	38,868	92,112
Cuyes			103,800	147,540
Total	7'581,876	8'883,192	8'456,976	9'167,220
3. Agropecuaria (1 + 2)	12'288,023	14'163,565	16'403,913	21'721,931

(a) Includido en haba.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	173,993	188,100	238,408	151,797
✓ Café	33,220	33,000	67,100	71,280
Coca		352,000	152,416	293,216
Mango			1,584	528
Olivo	675		2,225	3,475
Palta			6,192	3,475
Arroz	1'136,730	1'680,000	2'058,000	2'085,720
Cebada	252,285	385,000	680,020	1'369,995
Maíz	772,928	1'068,800	1'442,816	2'055,808
Sorgo			4,186	39,234
Trigo	391,560	708,000	1'293,960	1'762,320
Plátano			160,886	99,910
Sandía			216	6,264
Ají			4,617	8,892
Cebolla			4,148	8,418
Tomate			22,246	62,720
Zapallo				5,040
Arveja	(a)	(c)	217,350	300,258
Frijol	132,928	438,600	156,847	304,783
Haba	114,224	(c)	152,043	199,420
Lactao		(c)	(c)	26,011
Lenteja	18,142	(c)	64,620	106,425
Garbanzo	(b)	(c)	21,526	35,673
Zarandaja		(c)		20,377
Camote	46,842	(d)	108,003	50,098
Papa	115,640	212,800	1'377,300	3'185,250
Yuca	98,463	27,600	229,270	—
✓ Caña de azúcar	2'625,800	2'620,000	1'448,350	1'051,400
Sub-total	6'539,830	8'658,900	12'676,753	13'409,989
Total	6'996,624	9'157,801	14'113,049	14'264,074
Por Ha.	102.56	84.56	88.91	74.59
2. Pecuaria				
Vacunos	2'221,896	3'804,300	3'427,548	4'242,408
Ovinos	942,516	1'554,756	2'028,504	1'933,788
Caprinos	126,444	401,424	501,168	650,076
Equinos	418,164	958,248	778,968	1'062,096
Porcinos	279,912	389,448	572,016	1'020,048
Auquénidos	—	—	15,288	3,600
Aves	38,724	36,744	33,444	350,532
Cuyes			74,016	122,736
Total	4'027,656	7'144,920	7'430,952	9'385,284
3. Agropecuaria (1+ 2)	11'024,280	16'302,721	21'544,001	23'649,358

(a) Incluido en haba.

(b) Incluido en lenteja.

(c) Incluido en frijol.

(d) Incluido en yuca.

Para la caña de azúcar se consideran 200 jornadas/año en 1929, 100 jornadas/año en 1944, y 50 jornadas/año en 1961 y 1972.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	167,394	331,200	107,226	141,450
✓ Café	2,616		125,677	130,909
Lima			(c)	1,178
Limón			3,072	50,976
Naranja			7,280	
Mango			29,280	46,726
Arroz	3'758,168	3'507,000	2'807,938	4'006,831
Cebada			13,152	40,848
Maíz	702,048	700,800	592,896	1'000,512
Sorgo			104	20,670
Trigo	17,876		60,495	128,511
Plátano			196,318	109,592
Tomate			9,604	29,694
Arveja	—	(a)	34,370	66,010
Frijol	129,246	117,000	39,117	129,918
Lactao			(d)	11,856
Zarandaja			(d)	56,667
Garbanzo	62,730	(a)	80,565	126,280
Camote	18,186	(b)	13,188	33,348
Papa	27,348	—	66,177	38,958
Yuca	53,312	74,800	75,140	86,496
✓ Algodón	10,960	—	89,920	501,520
✓ Caña de azúcar	1'985,200	1'424,800	1'352,936	1'017,120
Sub-total	6'935,084	4'941,200	5'704,455	7'784,646
Total	7'149,985	5'183,926	6'187,028	8'010,733
Por Ha.	125.02	86.69	85.56	86.13
2. Pecuaria				
Vacunos	1'140,672	1'071,348	1'049,112	1'491,336
Ovinos	40,128	540	218,760	234,984
Caprinos	380,952	386,772	271,968	502,680
Equinos	339,672	81,408	322,824	344,772
Porcinos	196,476	181,272	155,928	491,100
Auquénidos	—		5,880	—
Aves	18,648	18,708	18,816	80,640
Cuyes			18,444	10,044
Total	2'116,548	1'740,048	2'061,732	3'164,556
3. Agropecuaria (1 + 2)	9'266,533	6'923,974	8'248,760	11'175,289

(a) incluido en frijol

(b) Incluido en yuca.

(c) Incluido en limón; insignificante.

(d) Incluido en frijol.

Pata la Caña de azúcar se han considerado 200 jornadas por año en 1929 y 100 en 1944; para 1961 y 1972 se ha tomado un c Deciente de 52 jornadas por año.

Se ha corregido la superficie censal de naranjo (7,386 Has.) por ser totalmente irreal. Probablemente se trataba del numero x plantas y no de Has. Se han considerado sólo 70 Has. de naranjos.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE LIMA Y PROV. DEL CALLAO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	797,590	568,700	925,570	1'223,973
Chirimoya			34,650	11,000
Mango			2,240	2,304
Manzano			441,706	609,854
Melocotón			95,800	104,500
Naranja			182,188	247,382
Olivo	950		5,450	3,950
Palta			38,822	68,971
Vid	156,088		2'828,855	432,839
Cebada	88,155	103,500	119,205	124,470
Maíz grano	849,056	967,200	922,220	1'496,768
Sorgo grano y escobero			120	26,580
Trigo	254,055	76,500	142,290	84,660
Plátano			31,494	50,532
Sandía			11,781	51,093
Maíz choclo	(a)	(a)	7,144	161,500
Ají			89,199	135,309
Col			25,742	56,486
Coliflor			9,016	46,354
Cebolla			37,973	47,498
Betarraga				14,518
Pepinillo				10,057
Tomate				215,696
Zapallo			—	131,898
Zanahoria			14,396	39,772
Otras hortalizas			110,547	132,983
Arveja	(b)	(c)	62,040	73,600
Frijol	85,362	360,800	213,200	190,363
Haba	35,796	(c)	180,895	150,540
Pallar	(c)	(c)	21,244	30,033
Camote	139,686	210,700	200,322	329,778
Papa	584,154	358,800	573,390	660,765
Yuca	55,615	(d)	49,686	55,272
Maíz chala	(a)	(c)	374,855	538,886
Sorgo forrajero			2,289	5,796
✓ Algodón	4'672,139	4'850,600	5'394,357	1'818,896
✓ Caña de azúcar	1'943,676	648,000	555,984	987,390
Sub-total	9'661,932	8'144,800	11'393,888	10'342,176
Total	10'068,640	9'929,490	12'330,162	10'636,028
Por Ha.	75.86	68.91	71.70	68.50
2. Pecuaria				
Vacunos	693,528	1'941,408	2'467,524	1'836,476
Ovinos	363,432	1'239,552	1'845,456	1'520,076
Caprinos	213,108	746,808	1'359,420	1'696,632
Equinos	260,112	467,832	658,896	624,816
Porcinos	78,336	119,388	187,812	898,740
Auquénidos	273,420	321,768	402,348	500,088
Aves	34,992	124,764	274,392	1'889,136
Cuyes			39,912	76,044
Total	1'916,928	4'961,520	7'354,788	10'942,008
3. Agropecuaria (1+2)	11'985,568	14'891,010	19'684,950	20'678,036

(a) Incluido en maíz grano.

(b) Incluido en haba. Coeficiente: 57.

(c) Incluido en frijol.

(d) Incluido en camote.

(e) Incluido en pastos cultivados.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE LORETO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	23		47,412	15,433
Cacao	12,765	(a)	47,265	1,380
Café	109,120	193,600	145,904	17,776
Coca			7,040	2,288
Jebe				1,881
Arroz	51,555	126,000	638,715	1'039,395
Maíz	85,483	167,900	230,315	415,297
Plátano	159,285	220,500	1'787,835	1'815,240
Frijol	22,540	138,000	66,378	66,056
Yuca	116,840	248,400	913,100	1'173,368
Sub-total	557,381	1'094,400	4'033,757	5'346,765
Total	728,467	1'618,800	4'741,035	5'680,105
Por Ha.	100.05	76.00	96.33	100.92
2. Pecuaria				
Vacunos	104,124	133,572	403,272	795,444
Ovinos	2,700	1,164	5,292	5,028
Caprinos	14,136	924	2,076	2,688
Equinos	2,124	5,220	15,804	17,724
Porcinos	38,064	67,548	116,676	385,116
Auquénidos	—	—	—	—
Aves	11,820	33,084	68,532	175,116
Cuyes			972	2,136
Total	172,968	241,512	612,624	1'383,252
3. Agropecuaria (1+ 2)	901,435	1'860,312	5'353,659	7'063,357

(a) Incluida en café.

El plátano en 1929 fue estimado en base al número de plantas, de acuerdo a la densidad promedio de 1961. En 1944 incluye también otras tintas.

En 1961 se han anfitido 4,982 Has. de cancho, así como 1,239 cabezas de ganado auquénido que se consideran fruto de un error de Hagfiftifinn.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Yaragua	(a)	(a)	(a)	400
Otros pastos cultivados	1,868	7,342	12,816	18
Cacao	1,955	17,480	33,005	7,705
✓ Café	11,792	29,568	47,520	25,168
Coca		1,056	2,112	176
Arroz	74,763	56,800	38,908	131,634
Maíz	68,740	45,920	23,170	39,480
Plátano			32,620	52,990
Frijol	16,748	12,879	9,063	10,017
Yuca	105,300	103,320	101,520	58,860
Sub-total	281,166	274,366	300,734	326,448
Total	425,541	376,472	325,867	333,159
Por Ha.	92.49	102.41	107.87	81.84
2. Pecuaria				
Vacunos	50,796	52,020	26,376	134,028
Ovinos	5,064	9,696	1,404	4,548
Caprinos	876	—	48	336
Equinos	7,212	4,440	2,280	5,004
Porcinos	42,180	30,072	9,888	33,528
Auquénidos	—	—	—	—
Aves	5,580	4,488	2,676	8,028
Cuyes			48	252
Total	111,708	100,689	42,720	185,724
3. Agropecuaria (1+ 2)	537,249	477,161	368,587	518,883

(a) Incluido en otros pastos cultivados.

Para 1944 se ha recurrido a una interpolación lineal entre 1929 y 1961 por la evidente inexactitud de los datos estadísticos de 1944, en lo que se refiere a la actividad agrícola. En 1961 se han emitido 106 cabezas de ganado auquénido, que se consideran fruto de un error de clasificación.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	306,460	335,000	1'042,250	404,140
Olivo	58,280	54,250	46,190	67,115
Cebada	66,980	68,000	33,320	37,468
Maíz	153,600	150,000	94,875	110,850
Trigo	52,292	54,400	45,492	20,808
Haba	29,963	41,500	22,659	18,924
Frijol	2,652	(a)	429	819
Papa	266,994	97,800	59,658	128,607
Sub-total	937,221	800,950	1'344,873	788.731
Total	1'116,540	1'030,411	1'426,512	819,597
Por Ha.	86.63	86.59	71.05	80.17
2. Pecuaria				
Vacunos	243,408	247,512	440,076	459,948
Ovinos	53,568	197,460	219,696	189,924
Caprinos	49,524	88,116	100,848	52,728
Equinos	204,596	112,500	135,960	97,896
Porcinos	45,648	45,732	45,888	64,500
Auquénidos	146,832	230,628	370,284	370,104
Aves	4,068	3,972	3,804	11,652
Cuyes			13,176	13,488
Total	646,644	925,920	1'329,732	1'260,240
3. Agropecuaria (1 + 2)	1'763,184	1'956,331	2'756,244	2'079,837

(a) Incluido en baba.

El olvido de 1944 ha sido estimado por interpolación, pues la fuente no lo da por separado.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE PASCO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	1,205	18,400	68,687	17,694
✓ Café	5,699	278,000	959,934	1'067,103
Naranja			33,744	112,404
Palta			32,277	133,719
Cebada	55,242	66,000	2,640	4,950
Maíz	85,932	154,000	145,453	356,587
Trigo	27,531	27,000	2,646	4,347
Plátano			53,630	78,988
Frijol	1,372		4,214	7,350
Haba	20,736		4,320	22,896
Oca			10,509	58,404
Olluco			2,325	12,927
Papa	462,923	381,500	323,294	640,057
Yuca	25,484		93,840	83,720
Sub-total	686,124	924,900	1'737,513	2'760,496
Total	863,028	1'034,140	2'169,076	3'054,853
Por Ha.	63.02	72.83	112.59	107.63
2. Pecuaria				
Vacunos	451,848	449,544	445,704	868,788
Ovinos	1'166,040	1'291,764	1'501,296	165,578
Caprinos	39,804	52,740	74,304	92,604
Equinos	104,700	129,852	171,768	240,612
Porcinos	46,008	62,580	90,192	217,080
Auquénidos	101,472	126,144	167,280	203,352
Aves	10,236	10,092	9,852	23,496
Cuyes			15,948	26,796
Total	1'920,108	2'122,716	2'476,344	3'328,452
3. Agropecuaria (1 + 2)	2'783,136	3'156,856	4'645,420	6'383,305

Las cifras de 1944 son estimadas. La fuente no distingue entre Pasco y Junín.

Los estimados se han restado de las cifras que la fuente suministra para Junín, excepto el café que ha sido añadido por considerarse que el área cafetalera de Pasco (Oxapampa) no está incluida en las estimaciones de 1944. En el caso de la actividad pecuaria, los datos se estimaron por interpolación 1929-61.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE PIURA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	571,979	542,850	316,724	53,361
✓ Café	75,915	105,000	491,925	1'109,535
Limón			66,048	153,984
Mango			63,562	172,752
Naranja			120,744	67,704
Arroz	620,792	1'138,800	1'227,568	2'545,802
Cebada	2,640	4,800	40,992	88,128
Maíz grano	632,776	791,200	907,212	1'656,736
Sorgo			52	108,628
Trigo	85,204	81,600	202,944	350,784
Maní			15,320	10,560
Plátano			312,700	304,850
Cebolla			20,592	83,772
Maíz choclo	(a)	(a)	2,254	95,818
Tomate			1,104	6,716
Pallar	(b)	(c)	287	23,698
Arveja verde	(c)	(c)	59	21,240
Frijol verde	(b)	(c)	(e)	9,620
Arveja seca	164,150	572,000	182,600	150,750
Frijol seco	48,064	(c)	99,712	291,840
Zarandaja		(c)	(c)	26,640
Camote	16,254	(d)	51,198	61,824
Papa	151,830	180,000	43,020	95,400
Yuca	199,424	344,400	333,002	461,250
✓ Algodón	1'540,347	3'663,000	4'165,941	4'678,650
✓ Caña de azúcar	98,442	10,800	106,920	187,488
Sub-total	4'207,717	7'434,450	8'772,480	12'817,503
Total	4'552,861	8'251,229	9'722,732	13'259,748
Por Ha.	80.57	87.83	86.22	83.19
2. Pecuaria				
Vacunos	2'253,036	1'928,988	3'087,780	3'552,228
Ovinos	431,988	240,000	593,652	836,340
Caprinos	1'625,592	1'483,116	1'383,132	2'534,820
Equinos	393,360	563,520	912,360	876,624
Porcinos	387,396	423,240	482,976	1'090,800
Aves	34,968	67,908	122,820	105,972
Cuyes			31,344	37,536
Total	5'126,340	4'706,772	6'614,064	9'034,420
3. Agropecuaria (1 + 2)	9'679,201	12'958,001	16'336,796	22'294,168

(a) Incluido en maíz grano.

(b) Incluido en frijol seco.

(c) Incluido en arveja seca. Coeficiente utilizado: 55.

(d) Incluido en yuca.

(e) Incluido en frijol seco. Coeficiente utilizado: 58.

En 1961 se han excluido 1,779 cabezas de ganado vacuno auquérido, reportadas en el censo que se consideran fruto de un error de clasificación.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE PUNO

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	673	1,040	18,580	7,977
Cacao		(d)	2,300	690
✓ Café	36,784	35,200	818,400	1'188,800
Coca		70,400	97,680	102,608
Arroz	1,230		3,936	8,364
Cebada grano	(a)	(a)	(a)	1'342,824
Maíz grano	288,925	462,000	184,520	125,580
Quinua	449,812	545,600	481,404	809,996
Plátano			20,930	37,730
Maíz choclo	(b)	(b)	2,275	45,760
Frijol	2,862	(c)	6,996	4,399
Haba	76,738	148,000	147,778	425,352
Arracacha			4,980	1,162
Papa	7'385,760	8'280,000	5'892,968	10'640,352
Yuca	18,260	166,000	59,096	36,354
Cebada forrajera	691,118	680,000	751,298	496,964
✓ Caña de azúcar	2,100		1,560	180
Sub-total	8'954,262	10'388,240	9'636,664	15'274,292
Total	10'457,604	10'731,985	11'322,739	17'101,573
Por Ha.	116.64	118.53	125.86	105.95
2. Pecuaria				
Vacunos	4'699,848	5'551,500	6'649,584	7'215,528
Ovinos	19'666,536	20'606,760	15'102,673	11'292,696
Caprinos	480	13,008	85,298	4,656
Equinos	319,188	1'133,645	1'340,429	1'154,904
Porcinos	286,212	573,204	1'051,542	549,192
Auquénidos	1'904,424	4'145,988	7'881,934	8'912,040
Aves	11,964	21,549	37,524	42,492
Cuyes			22,532	22,176
Total	26'888,652	32'045,654	32'171,516	29'193,684
3. Agropecuaria (1+ 2)	37'346,256	42'777,639	43'494,255	46'295,257

(a) Incluido en cebada forrajera. Coeficiente utilizado: 34.

(b) Incluido en maíz grano.

(c) Incluido en baba.

(d) Incluido en café.

Las afinas de papa de 1929, como se «replica en el texto, han sido corregidas de un evidente e importante error en la fuente.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO
(en jornadas)
1929-1972

DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Pastos cultivados	1,868	2,760	93,702	80,859
Cacao	3,335	(a)	5,750	5,405
Coca			52,800	64,768
✓ Café	30,030	35,000	560,000	252,140
Arroz	39,680	49,600	313,100	801,660
Maíz	52,780	156,000	349,245	674,115
Plátano			1'050,000	1'569,750
Frijol	45,450	90,900	484,800	325,321
Yuca	59,524	92,000	183,540	349,968
Tabaco	11,700		195,000	197,340
Sub-total	244,367	426,260	3'287,937	4'159,610
Total	407,838	711,520	3'796,760	4'511,306
Por Ha.	88.31	81.50	93.77	93.02
2. Pecuaria				
Vacunos	63,648	51,564	184,008	454,476
Ovinos	17,256	25,020	13,680	19,284
Caprinos	1,380	1,020	3,792	3,612
Equinos	19,536	25,272	123,312	200,568
Porcinos	100,368	334,656	725,124	727,884
Auquénidos	1,128	2,364	4,416	—
Aves	19,200	22,440	27,816	79,200
Cuyes			2,208	272
Total	222,516	462,326	1'079,940	1'492,296
3. Agropecuaria (1+ 2)	630,354	1'173,846	4'876,700	6'003,602

(a) Incluido en café.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jomadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE TACNA

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Alfalfa y otros	635,250	584,000	550,710	854,030
Olivo			29,400	42,238
Vid	23,278	20,600	30,900	10,094
Maíz grano	117,392	132,000	235,312	189,904
Maíz choclo	(a)	(a)	(a)	34,383
Trigo	4,543	7,700	5,775	3,927
Ají			34,500	56,925
Cebolla				4,828
Col				924
Tomate			10,500	10,800
Zapallo			11,160	35,960
Haba	17,679	16,600	10,209	24,817
Papa	64,356	65,100	56,451	77,283
✓ Algodón	191,404	163,500	175,054	4,796
Sub-total	1'053,902	989,500	1'149,971	1'350,909
Total	1'056,825	1'063,099	1'284,550	1'461,566
Por Ha.	81.20	81.78	84.01	79.38
2. Pecuaria				
Vacunos	166,620	228,336	333,264	461,604
Ovinos	108,852	125,100	161,892	181,032
Caprinos	26,244	34,944	56,268	71,808
Equinos	91,812	109,896	85,200	63,948
Porcinos	29,688	36,900	48,912	59,484
Auquénidos	27,120	164,268	392,832	370,680
Aves	3,804	4,476	5,580	21,372
Cuyes			5,196	9,192
Total	454,140	703,920	1'089,144	1'239,120
3. Agropecuaria (1+ 2)	1'510,965	1'767,019	2'373,694	2'700,686

(a) Incluido en maíz grano.

Pana 1944 la superficie de viñedos es un estimado no suministrado por la fuente.

REQUERIMIENTOS ANUALES DE TRABAJO AGROPECUARIO

(en jornadas)

1929-1972

DEPARTAMENTO DE TUMBES

Actividad	1929	1944	1961	1972
1. Agrícola				
Arroz		17,920	11,066	49,314
Maíz	7,056	11,200	20,888	23,296
Plátano			188,000	323,642
Ají				952
Tomate				1,898
Camote	9,492	(a)	5,040	3,612
Yuca	11,661	20,700	20,838	6,072
Algodón			396	22,275
Tabaco	70,917		92,400	49,896
Sub-total	99,126	49,820	338,628	480,957
Total	198,252	165,680	396,106	506,569
Por Ha.	103.91	57.93	74.26	51.53
2. Pecuaria				
Vacunos	97,944	208,740	142,188	200,940
Ovinos	1,500	13,368	7,656	12,720
Caprinos	132,192	336,408	214,284	326,928
Equinos	76,740	62,388	60,564	59,880
Porcinos	10,092	23,928	47,004	61,200
Auquénidos	—	—	—	—
Aves	1,548	2,208	3,300	15,444
Cuyes			240	444
Total	320,016	647,040	475,236	677,556
3. Agropecuaria (1+ 2)	518,268	812,720	871,342	1'184,125

(a) Incluido en yuca.

En 1961 se han excluido 507 cabezas de ganado auquénido, que se consideran fruto de un error de clasificación censal.

II

REQUERIMIENTOS AGROPECUARIOS ANUALES

POR

DEPARTAMENTO Y PRODUCTO

1964 - 1979

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	53,360	38,180	26,680	28,060	21,068	33,120	57,776	63,664	67,896	85,146	84,226	89,792	89,240	90,881	101,899	102,856
Cacao	17,250	24,725	34,040	33,120	30,475	19,550	19,550	20,815	18,860	19,205	19,205	19,205	18,975	23,230	19,895	25,645
Café	985,500	689,850	608,273	600,060	732,555	925,275	990,975	1'050,653	989,333	991,523	1'004,663	951,008	951,008	1'847,594	2'030,678	2'209,053
Coca	21,120	21,120	19,712	20,064	14,960	13,552	13,728	22,000	22,880	22,880	22,880	22,880	22,880	40,656	51,216	53,680
Arroz	271,500	407,250	606,900	524,900	649,790	817,215	1'031,700	1'099,575	1'126,725	1'034,415	1'145,730	965,635	1'217,225	968,350	941,200	977,400
Maíz	960,000	584,000	630,000	552,800	703,200	750,000	775,500	580,700	836,100	919,800	868,200	921,900	927,600	974,100	1'026,540	1'326,000
Trigo	126,500	110,000	98,450	106,700	67,650	75,350	64,900	47,850	35,750	30,250	25,575	24,200	23,650	27,115	17,380	20,515
Plátano	210,000	162,750	204,750	206,850	130,200	124,425	149,100	115,500	118,650	155,400	186,375	210,525	203,700	237,405	211,785	218,295
Arveja	15,000	9,000	15,250	17,750	16,250	14,250	8,750	10,000	54,250	5,250	6,750	7,250	7,000	9,400	7,650	9,600
Frijol	126,000	316,260	578,340	614,565	496,125	460,530	461,790	423,045	444,150	120,645	473,760	492,975	567,315	563,031	492,660	149,751
Papa	180,000	140,000	149,000	183,000	100,000	100,000	102,000	93,000	160,000	108,500	141,500	135,000	133,000	141,600	128,400	100,400
Yuca	322,000	303,500	189,060	191,360	164,220	173,880	194,120	178,480	205,160	208,380	221,720	175,260	170,200	220,524	218,132	244,628
Sub-total	3'288,230	2'806,635	3'160,455	3'079,229	3'126,493	3'505,147	3'869,889	3'705,282	4'079,754	3'701,394	3'332,384	4'105,630	4'331,793	5'143,892	5'247,435	5'443,823
Total	3'877,779	3'207,635	3'543,201	3'688,824	3'587,985	4'113,557	4'595,320	5'135,188	4'758,128	5'436,842	3'769,459	4'987,701	5'054,465	5'690,244	5'674,314	6'321,930
Por Ha.	71.53	72.96	73.78	73.53	75.00	74.79	72.83	82.95	76.08	71.83	56.03	70.25	69.55	33.08	73.33	74.04
2. Pecuaria																
Vacunos	1'296,000	1'296,000	1'296,000	1'296,000	1'440,000	1'483,200	1'512,000	1'584,000	1'612,800	1'641,600	1'713,600	1'756,800	1'766,880			
Ovinos	200,640	210,672	250,800	260,832	240,000	240,000	243,276	237,252	220,200	225,216	227,976	223,212	223,212			
Auquénidos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Equinos	144,000	144,000	172,800	172,800	192,000	240,000	249,600	265,920	221,760	231,360	139,200	255,360	264,000			
Porcinos	417,600	417,600	334,080	334,080	100,224	141,984	208,800	271,440	321,552	341,592	359,136	365,820	371,664			
Caprinos	14,400	14,400	21,600	21,600	21,600	18,000	21,600	33,120	33,840	36,720	63,360	43,200	44,640			
Aves	28,800	24,000	25,920	26,880	32,640	33,600	47,040	57,600	57,600	57,984	58,368	58,560	58,560			
Total	2'101,440	2'106,672	2'101,200	2'112,192	2'026,464	2'156,784	2'282,316	2'449,332	2'467,752	2'507,472	2'561,040	2'702,952	2'728,956			
3. Agropecuaria (1+ 2)	5'979,219	5'314,307	5'644,401	5'801,016	5'614,449	6'270,341	6'877,636	7'584,520	7'225,880	7'944,314	6'330,499	7'690,653	7'783,421			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE ANCASH

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1967	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	132,840	146,205	137,295	138,510	145,638	160,947	163,944	169,128	173,259	170,748	169,695	168,966	154,710	150,050	155,604	149,364
Arroz	240,000	145,200	121,200	121,800	103,800	132,000	120,000	178,800	110,400	110,400	78,000	49,200	45,600	40,200	38,400	61,680
Cebada	1'842,000	1'890,000	1'918,800	1'897,800	2'040,000	1'872,600	1'771,200	1'775,700	1'749,900	1'681,200	1'728,900	1'693,200	1'687,500	2'216,700	1'662,900	1'652,400
Maíz	2'088,000	2'285,200	2'215,600	2'291,000	2'345,520	2'528,800	2'575,200	2'534,600	2'132,660	2'094,380	2'105,400	2'099,600	2'262,000	2'257,650	2'112,650	1'652,478
Trigo	1'512,500	1'677,500	1'695,650	1'706,650	1'852,400	1'790,250	1'743,500	1'785,300	1'937,100	1'752,850	1'825,175	1'748,450	1'741,575	1'620,025	1'573,550	1'092,410
AjÍ	17,690	13,420	23,180	22,570	24,400	21,655	18,300	12,810	10,980	9,760	10,370	16,470	15,555	26,108	12,810	12,810
Sandía	-	6,380	10,440	14,500	17,400	17,110	11,600	12,760	11,020	11,600	11,020	6,380	5,800	5,800	5,394	5,278
Tomate	23,120	28,560	31,280	34,000	42,160	92,180	22,780	13,300	22,100	20,060	15,300	17,340	16,320	17,340	19,040	22,780
Arveja	154,000	222,880	238,000	211,120	193,760	199,926	178,640	154,560	122,080	113,400	123,760	115,920	10,360	227,080	269,640	290,920
Frijol	75,950	120,050	132,300	144,060	117,600	129,850	123,970	102,900	99,225	118,090	143,570	142,100	147,980	130,830	124,215	105,791
Haba	218,240	236,840	255,440	245,520	191,890	199,020	187,860	151,280	140,120	135,470	143,530	121,210	164,300	125,550	140,120	147,560
Camote	22,200	40,700	46,990	45,140	48,100	29,230	24,235	21,460	18,315	26,825	22,200	37,000	27,010	32,560	48,840	58,090
Olluco	115,200	163,200	218,400	223,680	176,160	198,240	204,480	192,960	110,880	134,880	149,280	114,240	123,840	135,840	146,880	156,960
Papa	3'570,000	3'180,000	3'258,000	3'362,400	3'378,000	4'548,000	4'068,000	3'741,600	2'667,600	2'463,000	2'384,400	2'238,000	2'244,000	2'305,200	2'311,200	2'428,440
Yuca	39,000	142,400	164,650	166,430	160,645	113,030	81,800	71,200	81,880	81,880	72,980	60,520	53,400	93,450	115,700	133,500
Algodón	488,000	334,400	228,800	105,600	118,800	44,000	12,320	24,640	61,600	156,640	116,160	132,000	178,200	216,040	212,960	191,224
Caña de azúcar	85,750	118,250	140,000	113,500	115,000	95,000	68,500	85,000	76,250	80,750	93,750	115,500	117,000	121,950	121,000	113,450
Maní	6,000	9,200	6,000	4,000	-	7,200	6,000	4,400	8,200	12,200	10,800	16,000	10,600	4,400	11,600	12,200
Sub-total	10'484,074	10'760,385	10'342,025	10'848,280	8'725,753	12'119,832	11'382,409	11'034,398	9'533,569	9'174,733	9'204,290	8'892,096	9'005,750	9'730,778	9'082,500	8'287,335
Total	11'163,970	11'550,786	11'799,819	11'913,764	10'800,921	13'381,813	12'750,002	12'433,663	10'247,538	10'290,790	10'320,604	9'543,890	10'067,949	10'473,716	9'803,023	9'116,707
Por Ha.	65.09	63.69	63.82	64.20	62.08	66.05	64.78	63.99	61.17	60.14	59.67	58.98	58.62	64.26	60.14	61.43
2. Pecuaria																
Vacunos	4'989,000	4'989,000	5'009,160	5'009,160	4'909,176	5'388,120	5'587,680	5'308,296	4'651,740	4'370,364	4'460,172	4'480,128	4'500,084			
Ovinos	3'866,400	4'076,904	4'196,904	4'196,904	4'040,904	4'068,312	4'081,200	4'038,240	3'312,216	3'271,404	3'318,660	3'297,180	3'295,032			
Auquénidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Equinos	768,000	767,600	796,800	796,800	816,000	902,400	1'008,000	1'006,080	1'003,200	1'003,200	1'003,200	998,400	998,400			
Porcinos	1'670,400	1'670,400	1'336,320	1'336,320	1'369,368	1'361,376	1'369,368	1'269,504	1'419,840	1'440,720	1'457,400	1'453,248	1'453,248			
Caprinos	576,000	576,000	720,000	720,000	720,000	763,200	763,200	835,200	849,600	828,000	843,840	831,600	830,160			
Aves	96,000	88,320	89,280	90,240	94,080	96,000	153,600	178,560	177,600	184,320	213,120	246,528	263,808			
Total	11'965,800	12'168,224	11'431,464	11'549,424	11'949,528	12'579,408	12'963,048	12'635,880	11'414,196	11'098,000	11'296,392	11'307,084	11'340,732			
3. Agropecuaria (1+2)	23'129,770	23'719,010	23'231,283	23'463,188	22'750,449	25'961,221	25'713,050	25'069,543	21'661,734	21'388,798	21'616,996	20'850,974	21'408,681			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

**DEPARTAMENTO DE APURIMAC
(1964-1979)**

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	87,400	64,400	45,080	46,920	34,040	35,880	39,560	48,300	48,300	50,600	50,600	50,600	50,600	39,100	37,260	34,960
Coca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melocotón	—	—	16,016	16,016	12,480	13,520	16,016	16,432	16,432	16,432	15,392	15,392	15,600	12,480	10,400	10,400
Cebada	228,000	467,400	524,400	535,800	239,400	208,050	194,940	212,610	198,930	219,450	175,845	207,480	205,200	188,100	207,480	196,365
Maíz	1'836,000	2'091,000	1'958,400	1'958,400	1'326,000	1'336,200	1'856,400	2'111,400	2'233,800	1'989,000	2'050,200	1'795,200	2'060,400	2'032,656	2'055,300	2'065,500
Quinus	24,750	31,500	18,000	18,900	8,550	9,000	11,700	12,375	9,225	12,680	10,350	10,575	13,050	13,050	12,825	13,500
Trigo	518,400	612,000	558,000	561,600	256,320	261,720	142,480	223,200	289,800	280,800	237,600	253,080	224,280	220,176	237,600	226,800
Cebolla	3,930	6,550	15,065	15,065	11,790	9,170	11,135	10,480	10,480	10,480	7,850	22,270	7,860	13,100	10,480	9,825
Col	—	4,000	8,000	9,000	6,000	5,000	7,500	9,000	7,000	7,000	6,000	8,000	8,000	6,000	12,500	6,000
Arveja	10,200	15,810	5,865	11,220	7,650	8,160	10,965	8,415	12,750	11,475	10,710	14,790	15,045	16,830	18,105	19,380
Haba	123,000	139,400	123,820	150,060	85,280	63,960	71,750	75,440	77,900	110,290	77,080	79,540	82,000	78,310	79,950	85,690
Frijol	22,500	27,000	20,700	22,950	14,850	10,800	27,000	33,300	48,600	44,550	54,450	67,500	67,500	61,200	66,150	69,300
Oca y Olluco	153,600	278,400	286,080	284,160	139,200	134,400	147,360	177,120	162,528	199,680	105,600	109,600	62,400	128,352	124,800	120,000
Papa	1'596,000	1'862,000	1'802,150	1'864,660		1'270,150	1'675,800	1'799,540	1'602,650	2'011,625	1'955,100	144,380	1'542,800	1'596,000	1'675,800	1'642,550
Caña de azúcar	12,688	6,240	13,260	13,000		10,660	17,940	9,620	8,840	11,960	11,440	10,920	8,320	5,720	5,460	5,356
Sub-total	4'616,571	5'605,700	5'386,836	5'373,071	3'282,720	3'376,670	4'230,546	4'727,232	4'727,355	4'976,022	4'768,267	4'089,327	4'363,055	4'411,074	4'554,110	4'505,626
Total	4'820,588	5'882,990	5'684,689	5'539,548	3'461,732	3'618,315	4'600,556	5'294,317	5'417,108	5'575,269	5'345,515	4'687,015	4'917,228	4'647,904	4'765,361	4'750,868
Por Ha.	99.23	96.62	96.14	93.90	99.18	101.02	101.73	103.84	102.98	103.91	105.24	97.01	102.23	102.30	102.20	102.31
2. Pecuaria																
Vacunos	3'135,000	3'135,000	3'762,000	3'824,700	4'012,800	5'028,540	5'016,000	5'392,200	5'141,400	4'890,600	4'953,300	4'928,220	4'903,140			
Ovinos	2'343,000	2'428,200	2'428,200	2'470,800	2'470,800	2'896,800	2'896,800	2'896,800	2'343,000	2'300,400	2'300,400	2'300,400	2'300,400			
Auquénidos	1'440,000	1'440,000	1'440,000	1'440,000	2'016,000	2'844,000	2'736,000	2'736,000	2'592,000	2'541,600	2'520,000	2'858,400	2'520,000			
Equinos	672,000	672,000	960,000	960,000	1'152,000	1'536,000	1'920,000	1'728,000	1'776,000	1'680,000	1'680,000	1'680,000	1'680,000			
Porcinos	835,200	835,200	835,200	876,960	835,200	1'085,760	1'252,800	1'269,504	1'252,800	1'236,096	1'236,096	1'211,040	1'211,040			
Caprinos	501,120	501,120	501,120	542,880	559,584	835,200	918,720	1'085,760	1'060,704	1'002,240	1'002,240	1'002,240	1'002,240			
Aves	2'923,200	1'670,400	1'712,160	1'753,920	1'795,680	2'672,640	4'343,040	5'094,720	2'088,000	2'088,000	2'088,000	2'096,352	2'129,760			
Total	11'849,520	10'681,920	11'638,680	11'869,260	12'842,064	16'898,940	19'083,360	20'202,984	16'253,904	15'738,936	15'780,036	16'076,652	15'746,580			
3. Agropecuaria (1+2)	16'670,108	16'564,910	17'323,369	17'408,808	16'303,796	20'517,255	23'683,916	25'497,301	21'671,012	21'314,205	21'125,551	20'763,667	20'663,808			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

**DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
(1964-1979)**

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	1'323,880	1'377,880	1'294,000	1'337,770	1'489,600	1'509,200	1'670,900	1'747,340	1'672,370	1'661,100	1'679,230	1'519,000	1'523,900	1'622,635	1'724,604	1'654,387
Manzano	—	—	26,136	28,072	27,830	7,865	32,549	33,275	36,300	37,510	39,325	43,560	43,560	43,076	42,955	43,802
Melocotón	—	—	34,100	35,200	33,300	33,800	33,700	33,000	32,000	33,000	33,700	32,300	33,000	39,300	39,200	35,600
Olivo	83,780	57,230	57,230	59,000	6,050	62,776	68,145	80,240	81,420	82,600	83,780	83,780	94,282	92,630	117,174	126,968
Peral	—	—	25,403	26,600	20,615	20,349	20,748	20,615	19,551	20,349	21,280	23,940	23,674	27,797	28,196	24,738
Vid	141,750	121,500	42,795	92,525	46,170	51,975	85,350	82,650	53,325	54,000	55,350	41,445	41,175	41,175	34,560	29,835
Arroz	499,800	387,600	377,400	397,800	499,800	496,740	469,206	513,060	483,480	474,300	534,480	560,490	603,840	733,890	765,510	801,288
Cebada	170,850	186,660	169,830	175,900	106,095	178,500	191,250	181,560	221,850	203,745	211,905	158,610	153,765	198,798	122,043	132,447
Maíz	1'150,500	1'169,380	961,700	957,600	982,940	994,740	873,200	811,840	840,160	812,430	756,380	708,000	946,950	1'141,532	776,086	622,214
Quinua	14,600	14,600	12,775	13,870	17,520	8,760	8,395	6,570	5,840	5,475	5,110	5,840	6,570	7,519	10,366	12,994
Trigo	300,000	277,500	189,750	205,500	147,750	88,500	100,500	90,375	101,250	116,250	118,500	105,750	114,000	87,000	83,100	67,275
Plátano	10,200	9,180	14,280	15,300	14,280	10,200	9,180	7,140	6,120	5,100	4,590	4,080	4,080	4,590	2,856	1,020
Sandía	—	10,680	10,680	13,250	9,600	4,800	3,600	4,200	2,400	3,600	2,400	3,600	2,670	7,476	7,654	12,905
Ají	36,000	38,800	37,440	38,880	50,400	22,320	34,560	33,840	28,800	18,000	19,440	23,760	26,640	27,504	8,784	40,608
Ajo	69,630	97,060	71,740	75,900	154,030	147,700	103,390	105,500	165,635	179,350	169,855	185,680	263,750	159,727	223,871	262,062
Cebolla	340,400	276,000	196,880	217,120	219,880	241,040	349,600	341,320	334,880	332,120	356,040	372,600	373,520	540,040	441,600	478,584
Col	—	23,940	21,280	18,620	18,620	11,035	13,965	13,965	13,965	13,965	14,630	13,300	14,630	29,393	16,625	29,260
Lechuga	—	—	33,660	29,070	24,480	13,300	16,065	6,885	6,885	11,475	6,885	10,710	10,710	11,934	10,710	23,562
Tomate	13,520	49,010	36,335	37,180	41,405	36,335	35,490	24,505	25,350	38,025	38,870	43,940	44,785	75,753	28,223	53,066
Zanahoria	—	—	10,200	11,400	9,600	8,400	9,000	8,400	9,600	11,400	12,000	12,000	12,000	16,560	19,800	31,320
Zapallo	—	—	—	15,810	12,750	11,220	14,790	15,810	17,340	22,440	19,380	23,460	25,500	52,632	52,632	71,706
Frijol	236,000	217,120	174,050	197,945	204,140	197,945	202,370	204,140	203,550	207,090	213,580	259,600	197,535	211,731	244,530	252,642
Haba	70,400	102,960	106,040	127,160	114,400	84,920	90,200	99,880	119,240	102,520	89,760	101,200	102,960	122,408	100,320	131,736
Camote	50,320	45,140	30,340	41,070	57,350	37,000	35,520	33,300	32,560	29,600	23,316	28,860	26,270	43,290	48,248	40,034
Oca y Olluco	21,120	37,440	40,320	45,120	24,000	21,120	18,720	11,040	8,160	13,440	17,280	10,180	10,560	11,712	18,912	16,128
Papa	1'299,300	1'281,000	1'024,800	1'119,980	960,750	722,850	618,540	559,065	494,100	528,870	527,040	587,430	558,150	503,799	543,144	464,637
Yuca	35,750	40,040	21,450	22,880	35,750	17,160	15,730	20,735	17,875	17,160	15,015	14,729	14,729	30,602	19,734	14,300
Algodón	567,100	629,160	706,200	706,200	588,500	638,790	647,350	377,710	316,720	240,750	232,190	209,720	100,580	79,843	93,411	83,246
Caña de azúcar	333,960	303,130	289,685	271,975	421,245	369,380	250,470	254,265	213,785	211,355	255,530	254,265	255,530	187,473	175,582	257,301
Sub-total	6'768,870	6'756,090	6'013,839	6'294,667	6'478,860	6'050,990	5'972,477	5'692,225	5'564,441	5'396,919	5'556,835	5'447,870	5'629,315	6'151,049	5'800,430	5'875,665
Total	7'164,186	7'112,152	6'313,094	6'609,360	6'802,847	6'338,096	6'281,200	6'063,598	6'332,863	5'638,583	5'867,124	7'106,000	5'775,555	6'301,315	6'074,902	6'265,488
Por Ha.	91.51	90.83	89.52	89.25	88.28	86.04	82.17	80.12	79.71	78.74	80.14	82.68	82.02	81.92	78.67	79.96
2. Pecuaria																
Vacunos	2'231,760	2'231,760	1'837,920	1'837,920	2'363,040	2'244,888	2'100,480	2'100,480	2'192,376	2'231,760	2'258,016	2'459,796	2'540,268			
Ovinos	595,800	619,632	635,520	643,944	714,960	667,296	784,296	814,260	1'000,944	1'000,944	994,992	993,000	989,028			
Auquénidos	3'362,400	3'362,400	2'808,000	2'808,000	1'944,000	2'088,000	3'564,000	3'564,000	3'420,000	3'441,600	3'528,000	3'290,400	3'204,000			
Equinos	336,000	336,000	451,200	451,200	470,400	480,000	480,000	451,200	432,000	416,640	417,600	403,200	398,400			
Porcinos	501,120	334,080	334,080	417,600	373,248	384,192	417,600	384,192	396,720	421,776	442,560	442,560	443,496			
Caprinos	216,000	230,400	288,000	302,400	230,400	194,400	230,400	230,400	331,200	349,200	356,400	345,600	345,600			
Total	7'243,080	7'114,272	6'354,720	6'461,064	6'096,048	6'058,776	7'576,776	7'544,532	7'773,240	7'861,920	7'997,568	7'934,556	7'920,792			
3. Agropecuaria (1+ 2)	14'407,266	14'226,424	12'667,814	13'070,424	12'898,895	12'396,871	13'857,976	13'608,130	14'106,103	13'500,502	13'864,692	15'040,556	13'696,347			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	117,120	135,840	137,280	137,280	155,232	158,880	153,600	153,600	155,520	159,360	159,360	157,920	153,600	119,376	110,112	86,400
Café	264,000	246,400	299,200	299,200	352,000	598,400	704,000	792,000	1'232,000	1'267,200	1'320,000	1'408,000	1'408,000	1'443,200	1'584,000	1'865,600
Coca	149,600	147,840	147,840	147,840	146,080	156,640	202,400	264,000	316,800	328,240	328,240	339,680	343,200	369,600	387,200	404,800
Palto	10,080	10,080	10,080	10,080	12,320	25,760	25,760	25,760	28,560	29,120	29,680	30,800	30,800	30,240	30,240	30,240
Cebada	775,000	871,100	837,000	852,500	787,400	747,100	719,200	682,000	682,000	639,500	624,650	620,000	620,000	651,000	682,620	713,620
Maíz	2'432,000	2'208,000	2'028,800	2'099,200	1'590,400	1'595,840	1'675,200	1'646,080	1'760,000	1'817,600	1'856,000	1'708,800	1'782,400	1'677,120	1'651,840	1'682,880
Trigo	875,000	875,000	840,000	840,000	735,000	735,000	682,500	672,000	595,000	619,500	644,000	654,500	644,000	346,500	286,580	287,385
Cebolla	52,400	52,400	41,920	41,920	37,990	19,650	19,650	20,960	15,720	14,410	19,650	31,440	20,305	15,720	16,375	17,030
Aveja	61,200	51,000	50,490	53,040	69,360	78,540	80,070	74,970	94,095	115,005	117,810	99,960	99,960	93,840	99,195	102,510
Haba	122,500	122,500	124,950	134,260	126,910	142,835	133,525	140,140	210,700	205,800	212,905	193,550	193,550	157,780	167,580	180,320
Frijol	18,000	13,200	11,200	11,600	10,000	2,800	8,000	6,800	8,400	12,000	12,200	11,800	11,600	9,400	8,720	9,800
Papa	1'395,000	1'209,000	1'236,900	1'227,600	1'153,200	1'181,100	1'116,000	1'078,800	1'162,500	1'118,790	1'143,900	1'153,200	1'134,600	1'116,000	1'143,900	1'148,550
Yuca	87,400	92,000	119,600	124,200	159,620	149,500	121,440	102,120	87,400	90,160	93,840	92,000	64,400	82,800	90,160	104,420
Caña de azúcar	8,400	15,600	15,600	14,400	10,200	12,600	10,200	9,900	13,800	15,000	10,200	7,800	7,800	11,100	10,380	10,680
Sub-total	6'367,700	6'049,960	5'900,860	5'993,120	5'345,212	5'604,545	5'651,545	5'669,130	6'362,495	6'427,685	6'572,435	6'509,450	6'514,215	6'125,670	6'268,902	6'644,235
Total	6'806,778	6'569,444	6'442,555	6'423,660	5'866,696	6'103,684	6'533,202	6'574,078	7'114,207	7'066,488	7'359,723	7'168,622	7'350,767	7'070,079	7'187,068	7'709,328
Por Ha.	51.65	49.36	49.74	49.77	48.97	50.56	52.14	53.14	56.85	57.06	57.46	58.10	58.24	62.10	63.05	66.83
2. Pecuaria																
Vacunos	5'212,800	5'212,800	5'212,800	5'212,800	5'039,400	6'602,880	9'122,400	8'774,880	6'429,120	6'498,624	6'689,760	6'828,768	6'933,024			
Ovinos	3'120,000	3'276,000	3'276,000	3'283,800	3'315,000	3'900,000	4'290,000	4'680,000	4'602,000	4'464,300	4'524,000	4'582,500	4'586,400			
Auquénidos	1'166,400	936,000	1'440,000	1'440,000	1'620,000	2'448,000	2'736,000	2'520,000	2'448,000	2'556,000	2'628,000	2'592,000	2'556,000			
Equinos	960,000	1'171,200	1'267,200	1'267,200	1'261,450	1'833,600	2'035,200	2'131,200	1'130,880	1'898,880	1'860,480	1'850,880	1'852,800			
Porcinos	1'002,240	1'002,240	1'010,592	1'077,408	1'215,216	1'211,040	1'169,280	1'135,872	1'123,872	1'123,872	1'123,872	1'120,224	1'120,224			
Caprinos	1'368,000	1'238,400	1'404,000	1'404,000	1'404,000	1'476,000	1'584,000	1'733,760	2'100,960	2'129,760	2'165,760	2'095,200	2'095,200			
Aves	53,760	49,920	51,840	51,840	55,680	72,960	100,800	96,960	71,040	71,808	73,920	75,456	76,608			
Total	12'883,200	12'886,560	13'662,430	13'670,230	13'772,938	17'548,656	18'079,440	21'105,880	17'917,872	18'743,244	19'065,792	19'145,028	19'219,256			
3. Agropecuaria (1+2)	19'689,978	19'456,004	20'104,985	20'093,890	19'639,634	23'652,340	24'612,042	27'679,958	25'032,079	25'809,732	26'425,515	26'313,650	26'570,023			

(*) Promedios de los años 1963-1965 por contener la cifra de 1964 un evidente error.

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	145,638	126,672	397,670	401,592	349,479	345,042	379,929	376,884	412,032	423,342	432,521	438,524	438,567	441,273	419,184	445,049
Café	2'280,000	1'928,880	2'305,080	2'201,460	2'193,360	1'664,400	1'373,700	1'797,780	3'100,230	3'158,940	3'201,120	3'236,460	3'202,260	3'670,800	3'898,800	4'149,600
Coca	52,800	44,000	45,760	45,760	44,000	33,440	32,560	33,440	40,832	42,592	42,592	42,240	42,240	37,840	25,520	11,440
Arroz	955,500	882,000	1'085,700	1'098,300	1'144,500	1'249,500	1'306,200	1'381,800	1'023,750	1'029,525	1'041,600	1'364,475	1'228,500	923,055	1'149,435	1'157,415
Cebad	1'395,200	1'139,200	979,840	980,480	794,880	899,840	948,480	1'029,120	840,960	876,800	848,640	832,000	829,440	1'004,992	935,040	916,800
Maíz	2'444,000	2'343,200	2'334,800	2'327,000	2'049,840	2'588,400	2'928,120	3'070,080	3'164,120	3'153,280	3'144,440	3'140,800	3'584,880	3'534,544	3'485,872	3'740,464
Trigo	873,600	787,200	768,960	783,360	480,480	615,360	660,000	750,000	726,120	769,920	804,720	827,280	836,400	775,296	681,552	551,328
Plátano	524,600	439,200	45,400	445,300	268,400	359,900	673,440	738,100	779,580	896,700	874,740	900,366	924,760	1'026,020	1'049,688	1'088,362
Zapallo	-	-	-	11,725	11,550	16,800	17,675	14,700	9,275	12,425	6,650	4,550	6,720	2,345	2,310	2,170
Arveja verde	-	138,250	295,065	299,015	213,300	88,615	329,430	256,355	271,760	322,715	344,835	249,640	250,430	243,715	262,280	288,903
Frijol	246,000	387,040	1'400,970	1'495,270	1'419,830	1'234,100	1'234,100	1'084,040	1'069,280	1'086,500	1'164,400	1'023,770	1'278,380	1'198,512	1'257,798	1'267,884
Arveja seca	-	325,000	332,000	332,000	319,000	355,000	316,250	292,500	337,500	357,000	356,000	284,000	280,500	319,000	309,250	294,150
Haba	177,000	84,370	61,065	68,735	45,430	40,710	43,070	42,480	52,687	59,295	65,490	62,540	61,360	45,253	44,899	43,129
Lenteja	23,600	35,930	35,930	35,930	14,160	15,340	32,450	36,875	41,300	47,200	49,265	63,720	66,670	69,620	63,425	68,735
Arracacha	-	57,400	73,800	78,720	87,740	108,240	145,960	169,740	256,250	269,780	272,650	246,410	250,000	200,736	200,408	194,094
Camote	22,260	35,700	38,220	35,910	30,450	46,200	52,950	50,610	59,640	73,290	78,960	86,730	79,800	93,072	84,756	65,562
Papa	2'090,000	1'375,000	1'031,250	1'108,800	1'138,500	1'313,950	1'421,200	2'051,500	2'171,400	2'096,600	2'118,600	2'139,500	2'040,500	2'157,210	1'814,560	1'558,370
Yuca	328,000	209,100	216,890	224,270	195,160	226,320	306,680	374,740	398,520	410,000	427,220	448,540	442,800	561,290	544,398	571,622
Caña de azúcar	240,000	153,000	158,700	164,100	142,800	165,600	224,400	274,200	291,600	300,000	312,600	328,200	154,200	256,380	188,400	257,480
Tabaco	39,000	48,750	62,400	109,200	68,250	58,500	18,525	7,800	3,900	15,600	31,200	64,350	64,350	19,500	19,695	20,085
Sub-total	11'837,198	10'541,892	11'672,500	12'214,743	11'010,749	10'715,257	12'445,089	13'802,648	15'050,836	15'401,504	14'511,243	15'784,089	16'062,857	16'580,453	16'437,270	16'692,642
Total	13'773,385	11'506,229	12'829,803	13'334,049	12'171,406	10'715,258	14'144,596	15'508,401	16'548,609	17'769,445	16'325,730	17'669,940	17'213,028	17'225,169	17'157,038	17'513,257
Por Ha.	71.96	67.65	57.86	59.50	61.17	46.66	59.84	62.15	63.34	66.32	58.97	64.02	62.78	63.15	63.60	64.06
2. Pecuaria																
Vacunos	7'956,720	7'956,720	7'956,720	8'012,232	7'679,160	7'734,672	7'660,656	8'918,928	8'983,692	8'586,852	9'122,472	9'196,488	9'252,000			
Ovinos	2'520,960	2'631,504	2'627,616	2'579,136	2'482,176	2'474,904	2'474,904	3'456,624	2'278,424	2'390,064	2'432,724	2'431,272	2'431,752			
Au quénidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Equinos	960,000	960,000	979,200	979,200	969,600	960,000	998,400	1'056,000	1'012,800	1'032,000	1'067,520	1'082,880	1'100,160			
Porcinos	1'670,400	1'503,360	1'495,008	1'495,008	1'428,192	1'386,432	1'394,784	1'430,700	1'515,880	1'561,824	1'616,112	1'628,640	1'629,480			
Caprinos	864,000	885,600	900,000	900,000	669,600	612,000	612,000	802,800	812,160	828,000	842,400	806,400	807,120			
Aves	326,400	208,800	210,816	215,616	217,920	329,280	244,800	250,560	250,560	252,864	255,360	254,208	260,160			
Total	14'298,080	14'145,984	14'169,360	14'181,192	13'446,648	13'497,288	13'385,544	15'915,612	14'953,516	14'651,604	15'336,588	15'399,888	15'480,672			
3. Agr. pecuaria (1+2)	28'071,465	25'652,213	26'999,163	27'515,241	25'618,054	24'212,546	27'530,140	31'424,013	31'502,125	32'421,049	31'662,318	33'069,828	32'693,700			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE CUZCO

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	19,320	11,500	98,164	99,912	116,380	98,900	118,956	119,416	109,940	113,804	115,092	115,000	115,000	96,582	80,793	77,096
Achiote	60,900	87,000	69,600	69,600	80,910	87,000	110,050	95,700	87,000	96,831	97,440	97,440	95,700	105,183	104,400	104,400
Cacao	207,000	23,000	138,000	138,000	80,500	80,500	94,300	115,000	149,500	172,500	187,450	201,250	195,500	253,000	276,000	299,000
Café	2'340,000	1'560,000	1'287,000	1'287,000	1'326,000	1'326,000	1'528,800	1'872,000	1'872,000	1'872,000	1'872,000	2'028,000	2'106,000	3'120,000	3'354,000	3'744,000
Coca	1'624,480	1'619,200	1'544,800	1'544,800	1'390,400	1'601,600	1'724,800	1'619,200	1'760,000	1'795,200	1'795,200	902,880	902,880	875,600	897,600	924,000
Té	215,840	213,000	213,000	213,000	245,660	242,820	242,820	285,420	356,420	356,420	391,920	427,420	470,020	426,000	355,000	376,300
Arroz	21,200	19,080	8,480	10,600	102,820	90,100	99,640	69,960	63,600	63,600	42,400	36,040	65,720	68,900	71,020	72,080
Cebada	1'020,000	943,500	655,350	668,100	499,800	516,120	773,670	587,010	605,880	615,825	519,435	482,460	296,285	461,040	267,685	268,150
Mafz	3'036,000	2'976,640	1'947,000	2'006,400	1'655,286	2'098,800	2'046,000	2'105,400	2'537,040	2'464,440	2'278,320	1'774,080	1'933,800	2'539,680	2'530,704	2'537,040
Quinua	31,500	22,050	15,120	14,805	14,175	26,460	28,350	24,570	8,505	20,790	44,415	37,800	44,100	21,735	20,160	21,105
Trigo	585,000	495,000	279,900	271,800	171,006	201,600	193,500	177,300	252,000	239,400	233,100	240,300	237,375	268,425	246,150	247,500
Plátano	47,430	131,580	142,290	142,290	128,520	114,750	137,700	166,710	171,360	176,715	185,130	194,310	194,310	156,060	155,601	155,295
Haba	235,200	165,440	173,040	174,720	131,640	203,280	325,080	314,160	302,400	318,780	316,680	260,400	260,400	194,460	196,560	196,560
Oca y olluco	91,200	182,400	130,560	129,600	127,686	161,760	345,600	220,800	254,400	234,240	361,440	412,860	412,800	427,200	427,200	412,800
Papa	3'658,000	3'658,000	2'790,000	2'752,800	2'033,600	2'771,400	2'988,400	2'616,400	2'715,600	2'658,560	2'813,560	2'876,800	2'802,400	2'827,200	2'827,200	2'828,440
Yuca	95,400	64,130	47,965	50,350	56,710	60,950	111,300	106,000	116,600	113,950	111,300	121,900	116,600	101,919	111,406	105,046
Sub-total	13'288,470	11'871,520	9'540,269	9'573,777	8'161,075	9'682,040	10'858,566	10'495,046	11'362,245	11'131,055	11'364,882	10'208,880	10'248,890	11'942,984	11'927,479	12'368,812
Total	14'101,568	13'251,196	10'208,094	12'112,359	8'935,060	10'836,225	12'155,019	12'119,022	12'469,858	12'630,635	12'896,239	11'052,182	11'541,348	12'704,249	12'692,909	13'160,598
Por Ha.	108.56	108.68	102.47	120.67	100.82	105.15	101.83	103.94	105.54	104.90	106.04	102.28	100.98	108.94	109.32	111.52
2. Pecuaria																
Vacunos	4'032,000	4'032,000	4'176,000	4'204,800	4'032,000	4'608,000	4'752,000	5,242,400	5'328,000	5'479,960	5'412,960	5'342,400	5'356,800			
Ovinos	5'085,000	5'337,216	5'329,000	5'369,760	5'117,544	5'329,000	5'329,080	5'329,000	6'142,680	6'224,000	6'346,080	6'346,080	6'346,080			
Auquénidos	2'232,000	2'232,000	2'268,000	2'268,000	2'376,000	2'340,000	2'952,000	2'412,000	2'952,000	3'038,400	3'074,400	3'067,200	3'081,600			
Equinos	672,000	672,000	672,000	672,000	614,000	758,400	902,400	988,800	996,480	948,480	948,480	960,000	964,800			
Porcinos	1'002,240	835,200	835,200	860,256	843,552	960,480	943,776	851,904	810,144	835,200	835,200	822,672	822,672			
Caprinos	86,400	86,400	144,000	144,000	108,000	180,000	180,000	176,400	196,560	197,640	201,600	202,320	203,040			
Aves	101,760	67,200	68,160	69,120	67,200	76,800	86,400	115,200	86,400	86,400	87,360	87,168	89,664			
Total	13'211,400	9'230,016	13'492,360	13'587,936	13'158,696	14'252,760	15'145,656	15'215,784	16'512,264	16'809,320	16'906,080	16'827,488	16'864,924			
3. Agropecuaria (1+2)	27'312,968	22'481,212	23'700,454	25'700,295	22'093,756	25'088,985	27'300,675	27'334,806	28'982,122	29'439,955	29'802,319	27'879,670	28'406,272			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Cebada	448,000	425,600	560,000	588,000	651,000	673,400	634,760	540,400	516,460	420,000	352,800	394,100	396,200	417,200	411,600	408,800
Maíz	558,000	582,800	558,000	558,000	759,500	1'091,200	1'072,600	1'029,200	988,900	1'010,600	1'116,000	1'209,200	1'040,980	962,860	1'010,290	998,510
Quinua	18,900	12,600	24,570	19,530	22,365	22,680	21,735	21,420	6,306	6,930	6,930	9,135	8,820	8,820	8,820	8,820
Trigo	287,000	287,000	246,000	258,300	389,500	241,900	221,400	188,600	197,825	291,715	305,860	234,725	241,080	241,900	235,750	239,030
Arveja	198,000	145,200	150,480	153,780	321,750	206,580	216,150	183,480	191,400	219,450	220,440	166,320	161,040	170,940	186,450	191,664
Haba	117,000	132,600	145,080	177,840	227,760	248,430	262,080	229,320	221,520	229,710	221,910	180,960	169,260	184,860	187,980	182,520
Frijol	34,000	30,000	6,400	8,000	24,800	132,800	120,400	110,000	60,000	31,200	23,600	54,000	42,000	30,000	39,400	23,600
Pallar	1,230	2,050	1,640	2,460	3,280	820	820	820	205	205	205	205	287	205	205	205
Oca y olluco	62,400	62,400	49,920	62,880	170,880	153,600	140,160	146,880	136,880	130,080	140,160	149,760	152,160	100,800	96,000	89,280
Papa	2'074,000	1'952,000	2'196,000	2'196,000	3'220,800	3'818,600	3'599,000	3'391,600	2'281,400	2'135,000	2'244,800	1'923,940	2'098,400	2'131,950	2'231,380	2'440,000
Yuca	124,200	920	-	-	-	2,300	1,840	1,380	1,380	920	920	460	-	-	-	-
Sub-total	3'922,730	3'632,250	3'938,090	4'024,790	5'791,365	6'592,230	6'289,105	5'843,100	4'602,190	4'475,810	4'633,625	4'142,805	4'310,227	4'249,535	4'407,875	4'582,429
Total	4'393,124	5'560,618	7'753,698	4'803,687	6'500,583	7'306,377	6'965,911	6'503,957	5'021,489	5'002,241	5'154,258	5'004,520	4'691,884	4'586,572	4'571,251	4'582,429
Por Ha.	92.78	92.00	163.75	97.61	94.78	95.78	95.35	95.62	91.85	87.86	88.64	87.39	70.18	70.00	70.64	72.23
2. Pecuaria																
Vacunos	3'047,760	3'047,760	3'047,760	2'709,120	2'709,120	2'624,460	2'624,460	2'539,800	2'607,528	2'692,188	2'793,780	2'709,120	2'675,256			
Ovinos	3'048,000	3'578,400	3'578,400	3'578,400	3'578,400	3'621,000	3'621,000	3'493,200	4'047,000	4'174,800	4'686,000	4'686,000	4'686,000			
Auquénidos	2'916,000	2'916,000	2'880,000	2'880,000	2'808,000	2'818,000	2'818,800	2'628,000	2'628,000	266,400	2'685,600	2'692,800	2'700,000			
Equinos	672,000	672,000	672,000	672,000	672,000	672,000	672,000	624,000	643,200	647,040	643,200	624,000	624,000			
Porcinos	751,680	751,680	751,680	751,680	751,680	709,920	709,920	709,920	584,640	601,344	609,696	615,540	617,208			
Caprinos	936,000	1'008,000	1'080,000	1'080,000	1'080,000	1'080,000	1'080,000	1'116,000	1'260,000	1'274,400	1'296,000	1'317,600	1'332,000			
Aves	65,280	61,440	61,824	62,400	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,584	67,776			
Total	11.436,720	12'035,280	12'071,664	11'733,600	11'666,400	11'593,380	11'593,380	11'178,120	11'837,568	9'723,372	12'780,876	12'712,644	12'702,240			
3. Agropcuaria (1 + 2)	15'829,844	17'595,898	19'825,362	16'537,287	18'166,983	18'899,757	18'559,291	17'682,077	16'859,057	14'725,613	17'935,134	17'717,164	17'394,124			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE HUANUCO

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	160,080	121,440	240,120	281,796	463,680	507,840	488,520	771,696	480,516	469,476	473,340	478,860	474,720	492,660	514,740	534,060
Cacao	135,600	113,000	113,000	113,000	100,740	167,014	169,500	177,410	151,646	151,872	156,279	156,279	158,700	158,700	161,000	161,000
Café	508,200	512,400	467,040	450,240	541,800	553,560	574,980	679,980	679,980	680,400	680,400	680,400	680,400	294,000	294,000	294,000
Coca	704,000	651,200	633,600	616,000	660,880	704,000	721,600	809,600	792,000	809,600	809,600	809,600	809,600	1'584,000	1'760,000	2'112,000
Naranja	—	—	70,725	71,875	79,350	98,210	77,050	83,375	83,375	83,375	83,720	83,720	83,720	67,160	67,160	67,160
Té	94,400	112,110	112,110	112,100	113,752	123,900	129,800	141,600	76,700	74,340	76,700	70,800	70,800	70,800	70,800	71,390
Arroz	36,000	31,500	40,500	45,000	139,950	146,700	150,300	189,900	180,000	440,100	159,300	81,000	109,800	67,500	56,700	54,000
Cebada	220,000	17,600	162,800	165,000	178,200	133,320	151,360	220,220	250,360	264,800	288,200	275,000	272,800	262,196	248,776	218,020
Maíz	1'505,000	1'338,160	1'444,800	1'565,200	1'450,820	1'358,800	1'487,800	1'462,000	1'603,040	1'479,200	1'449,100	1'371,700	1'212,600	1'180,092	1'058,058	1'113,270
Quinua	4,500	3,600	4,050	4,500	4,275	10,800	13,050	9,000	6,750	4,500	5,400	4,900	6,750	9,225	9,450	7,425
Trigo	352,000	308,000	318,560	332,200	231,380	208,560	274,340	229,240	233,640	247,060	251,460	265,100	161,920	116,600	95,040	117,920
Plátano	321,600	328,000	337,600	345,600	287,200	547,200	498,800	416,800	424,800	449,200	457,200	482,000	481,600	481,600	481,600	481,600
Arveja	32,500	24,050	15,600	33,150	42,900	37,700	59,800	40,300	23,400	26,325	29,250	22,750	23,400	45,175	37,700	33,475
Frijol	85,500	78,300	80,550	84,600	43,425	134,550	114,300	95,400	111,600	22,950	112,050	110,700	110,250	109,575	113,490	119,025
Haba	225,000	55,000	59,000	59,000	57,500	59,750	76,250	66,250	19,000	21,750	29,250	41,500	41,000	37,700	41,600	39,250
Oca y olluco	57,400	101,140	113,980	107,420	165,640	173,840	380,890	231,650	231,240	221,400	188,600	180,400	155,800	219,760	225,500	201,310
Papa	2'006,000	1'770,000	1'829,000	1'888,000	1'947,000	2'442,600	2'885,100	4'071,000	3'091,600	3'138,000	3'115,200	2'655,000	2'797,190	2'817,840	2'814,300	2'702,200
Yuca	100,700	86,920	96,760	102,090	107,830	158,260	145,140	136,530	131,200	123,820	123,410	115,620	127,100	128,084	127,100	131,282
Sub-total	6'548,480	6'655,410	6'139,785	6'376,771	7'716,332	8'566,584	8'348,580	9'831,951	8'572,826	8'714,168	8'568,539	7'885,379	7'778,150	8'142,667	8'177,014	8'458,387
Total	7'109,906	6'230,365	6'736,189	6'733,986	7'826,007	9'578,636	9'612,323	10'817,158	8'676,621	9'499,672	9'296,339	8'764,510	8'523,553	8'498,443	8'533,404	8'807,663
Por Ha.	86.37	84.06	82.74	81.56	80.53	86.55	82.18	81.16	82.64	87.02	84.13	85.89	83.99	86.42	87.18	88.38
2. Pecuaria																
Vacunos	2'823,360	2'939,616	2'989,440	3'022,656	3'072,480	2'923,008	2'989,440	3'271,776	2'728,692	2'443,032	2'494,524	2'491,200	2'474,592			
Ovinos	2'224,200	2'426,400	2'426,400	2'426,400	2'426,400	2'842,932	2'842,932	3'166,452	3'199,608	3'207,300	3'207,300	3'206,892	3'206,992			
Auquénidos	21,600	21,600	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	5,760	10,800	12,240	14,400	14,400	14,400			
Equinos	480,000	672,000	691,200	691,200	604,800	604,800	604,800	580,800	552,000	552,000	552,000	552,000	550,080			
Porcinos	1'586,880	1'586,880	1'586,880	1'586,880	1'503,360	1'503,360	1'336,320	1'185,984	1'148,400	1'165,104	1'184,316	1'181,808	1'184,316			
Caprinos	180,000	216,000	216,000	216,000	230,400	216,000	216,000	216,000	278,640	284,400	283,680	304,560	320,400			
Aves	80,640	53,760	53,760	54,720	56,640	72,960	87,360	109,440	93,120	95,808	98,304	110,592	118,080			
Total	7'396,680	7'916,256	7'970,880	8'005,056	7'901,280	8'170,260	8'084,052	8'536,212	8'011,260	7'759,884	7'834,524	7'861,452	7'868,760			
3. Agropecuaria (1+ 2)	14'506,586	14'146,621	14'707,069	14'739,042	15'727,287	17'748,896	17'696,375	19'353,370	16'687,881	17'259,556	17'130,863	16'625,962	16'392,313			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE ICA
(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	64,350	58,500	54,210	56,940	51,675	61,425	64,935	66,690	58,890	59,865	54,435	59,963	59,475	88,288	50,895	48,165
Mango	—	16,500	18,348	18,573	13,860	22,176	26,400	23,760	23,100	23,430	26,070	23,760	23,760	23,100	22,440	22,440
Manzano	—	—	19,824	21,000	21,952	25,032	25,816	25,816	25,256	25,256	24,976	26,096	3,920	24,416	23,576	23,576
Naranja	—	—	89,474	91,881	84,162	84,079	124,860	124,860	91,383	95,533	99,683	66,483	64,823	99,683	91,383	85,573
Oliivo	9,720	12,600	15,624	15,804	14,508	14,400	12,600	12,600	15,264	22,572	23,400	22,860	21,600	21,600	21,600	21,600
Palto	7,920	6,930	6,666	7,755	9,636	11,286	11,220	13,530	12,639	12,837	12,705	13,233	13,299	13,200	13,365	13,365
Pecano	—	—	930	990	1,800	1,800	1,800	2,100	2,730	4,860	1,100	5,580	5,400	6,150	7,500	9,600
Vid	192,500	151,250	170,720	176,935	200,750	290,950	242,000	247,500	264,000	280,500	287,375	286,000	288,750	289,300	289,575	289,850
Maíz	310,800	367,500	296,100	426,300	409,500	400,680	358,680	404,040	422,310	378,000	395,430	501,060	669,270	669,270	427,770	297,444
Maní	15,840	9,240	7,920	9,240	—	7,920	13,200	7,920	6,600	8,250	7,920	14,190	13,200	7,260	5,940	3,300
Melón	—	38,800	5,335	9,700	12,610	14,550	11,640	11,155	18,430	13,580	12,610	17,460	17,460	14,550	12,610	11,155
Plátano	16,200	13,500	9,720	21,510	6,750	5,940	4,860	7,020	8,100	11,880	11,880	9,180	9,180	8,100	7,020	4,860
Sandia	—	—	2,830	4,630	8,410	11,310	9,715	7,250	9,860	11,890	13,920	16,530	17,400	15,950	17,400	14,500
Cebolla	1,800	4,200	4,800	7,200	4,200	5,100	2,400	3,600	3,900	1,200	9,000	4,800	6,000	5,400	3,600	2,400
Tomate	11,800	29,600	29,500	33,040	55,460	56,640	41,300	30,680	45,430	40,710	40,120	44,840	41,300	35,400	33,040	33,040
Zapallo	—	—	7,280	13,000	6,500	5,200	8,320	7,020	13,520	14,170	15,860	16,900	15,600	10,400	9,100	7,800
Arveja	7,600	12,160	7,600	10,640	16,150	19,760	16,530	15,390	21,280	16,720	15,390	15,960	15,770	11,780	9,880	7,980
Frijol	228,800	233,200	213,840	259,600	167,420	198,000	228,800	195,800	220,000	191,840	136,400	118,800	132,000	104,720	110,440	88,000
Garbanzo	10,260	10,800	540	11,880	1,890	6,210	6,480	4,590	18,630	9,180	9,180	12,285	570	19,170	17,280	11,340
Pallar	114,400	124,800	252,200	418,600	262,200	425,100	271,960	268,840	342,160	286,780	309,920	297,180	429,000	335,920	288,080	259,480
Camote	16,650	22,200	17,760	17,020	20,720	26,640	16,650	20,720	14,800	19,610	23,310	22,940	24,050	24,050	22,940	16,650
Papa	118,800	92,400	45,540	66,000	47,850	52,140	99,330	54,780	76,890	106,590	142,230	178,200	176,880	150,150	136,950	130,020
Algodón	4'410,000	4'340,700	3'685,500	3'654,000	3'483,900	3'376,800	3'150,000	2'992,500	2'993,445	3'073,140	3'095,820	2'903,355	2'094,435	2'633,211	2'927,610	3'042,522
Sub-total	5'537,440	5'505,980	4'967,261	5'352,238	4'904,903	5'123,138	4'749,496	4'548,161	4'707,617	4'708,393	4'768,744	5'121,763	4'143,142	4'531,068	4'549,994	4'444,656
Total	5'869,341	5'816,007	5'237,488	6'370,829	5'248,556	5'512,903	5'198,767	5'008,238	4'944,062	4'974,252	5'147,503	5'606,552	4'565,646	5'009,006	4'863,116	4'684,305
Por Ha.	57.91	57.36	57.47	63.22	57.07	56.31	57.31	55.41	55.73	56.02	56.29	60.71	53.18	55.60	55.98	56.99
2. Pecuaria																
Vacunos	495,600	495,600	495,600	495,600	495,600	460,200	453,120	453,120	502,680	518,256	543,744	531,000	528,168			
Ovinos	50,976	55,224	55,224	55,224	70,092	70,092	72,216	106,200	135,936	157,596	169,068	168,216	168,216			
Auquénidos	—	—	—	—	7,200	5,760	14,400	12,600	13,320	13,320	13,320	13,320	13,320			
Equinos	96,000	134,400	134,400	134,400	124,800	115,200	115,200	105,600	111,360	117,120	122,880	121,920	120,960			
Porcinos	167,040	83,520	75,168	75,168	83,520	108,576	108,756	157,020	299,004	299,004	307,356	299,004	299,004			
Caprinos	288,000	288,000	288,000	302,400	324,000	302,400	324,000	360,000	641,520	664,560	680,400	680,400	673,200			
Aves	48,000	33,216	34,368	37,440	58,368	77,568	115,968	211,968	269,376	327,000	384,672	489,732	513,600			
Total	1'145,616	1'089,960	1'082,760	1'100,232	1'162,380	1'139,796	1'203,480	1'406,508	1'973,196	2'096,856	2'221,440	2'294,592	2'316,468			
3. Agropecuaria (1+ 2)	7'014,957	6'905,967	6'320,248	7'471,061	6'410,936	6'652,699	6'402,247	6'414,746	6'917,258	7'071,108	7'368,943	7'901,144	6'882,114			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE IUNIN
(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	327,600	180,000	144,720	148,320	119,880	217,620	331,200	325,080	311,400	304,200	296,280	306,000	313,200	324,000	328,320	340,200
Achiote	21,750	17,400	14,442	14,529	19,836	20,880	22,620	20,880	7,830	7,830	7,830	8,439	1,305	8,004	7,047	6,525
Café	3'892,000	3'892,000	5'656,605	8'186,266	5'881,368	5'700,668	5'144,668	5'422,668	5'061,685	5'214,585	5'242,385	4'936,585	5'004,000	7'044,500	7'141,000	7'527,000
Coca	8,800	8,806	15,664	14,608	16,720	15,840	15,840	15,840	10,560	10,560	10,560	5,280	5,280	1,760	1,760	1,760
Cítricos	677,100	183,650	283,650	453,291	800,442	843,813	844,728	830,088	823,866	869,433	848,388	823,500	867,420	770,247	795,318	779,763
Palto	114,000	95,760	150,252	152,190	200,640	424,080	424,080	424,080	436,050	441,750	447,450	295,830	295,830	295,716	295,032	294,348
Arroz	9,050	54,300	70,590	97,740	119,460	128,510	117,650	90,500	90,500	68,780	61,540	54,300	68,780	101,360	69,504	66,789
Cebada	525,000	532,000	457,450	457,450	727,650	943,950	940,100	905,625	796,425	778,750	765,100	719,250	756,000	702,800	562,100	601,650
Maíz	780,000	743,600	525,200	565,760	767,000	759,200	769,600	748,280	715,000	716,040	693,160	697,840	1'014,000	1'116,700	1'126,112	1'082,796
Quinua	144,000	21,600	36,000	36,000	50,400	61,920	66,240	65,880	50,400	46,800	43,200	42,480	43,200	46,800	43,920	41,760
Trigo	40,000	50,000	52,000	51,000	109,000	134,000	129,000	118,000	86,200	89,900	96,800	90,000	91,110	90,500	93,250	93,500
Papaya	—	—	78,864	78,016	85,754	84,800	79,500	78,440	102,820	111,300	128,260	160,060	160,060	132,394	125,716	128,684
Piña	—	53,600	61,640	64,990	97,820	254,600	201,000	160,800	151,420	150,080	152,760	159,460	160,800	154,100	143,916	134,000
Plátano	885,000	169,400	313,775	35,105	448,910	472,780	472,780	471,240	401,940	403,865	411,180	442,750	404,250	359,590	358,820	358,050
Alcachofa	—	—	15,040	15,360	17,920	4,480	3,840	3,200	3,200	2,560	1,920	2,240	2,240	1,920	1,600	1,280
Cebolla	196,500	131,000	183,400	167,680	252,175	288,855	321,605	315,055	288,855	262,000	224,010	163,370	227,285	182,090	167,680	192,570
Col	—	35,000	41,500	38,500	34,000	29,000	30,000	27,500	23,000	21,000	24,500	25,000	25,000	23,000	19,500	17,000
Lechuga	—	—	44,010	76,610	70,090	86,390	124,695	123,880	109,210	108,395	159,740	141,810	116,700	122,250	127,140	117,360
Zanahoria	—	—	132,820	130,500	128,760	72,500	78,880	75,980	74,820	66,700	77,140	105,560	106,720	90,480	68,440	87,000
Arveja verde	—	93,600	81,510	88,920	109,980	187,200	249,600	247,260	321,360	257,400	237,900	192,270	191,880	202,410	179,400	171,210
Arveja seca	—	96,900	98,040	102,030	229,140	283,575	287,280	267,045	229,140	270,750	224,010	200,640	199,500	176,700	183,540	186,960
Frijol	39,200	57,330	35,770	48,020	78,400	77,910	93,100	91,140	68,600	66,150	66,150	115,885	117,600	123,970	116,718	116,865
Haba	138,456	48,816	130,410	133,380	158,820	297,540	359,910	359,100	323,190	322,380	320,320	285,660	289,440	334,530	329,670	340,200
Oca y olluco	334,800	344,100	353,400	411,060	441,750	522,660	554,280	534,750	455,700	446,400	434,310	309,690	316,200	293,880	275,280	258,540
Papa	3'090,000	3'090,000	3'562,770	3'713,150	4'974,900	6'005,415	6'952,500	6'973,100	4'635,000	4'686,500	4'562,900	3'472,130	3'584,400	3'450,500	3'556,590	3'460,800
Yuca	552,000	276,000	177,560	215,740	216,200	208,380	243,340	243,340	195,500	192,280	224,020	235,980	214,360	170,660	153,732	159,160
Sub-total	11'775,256	10'275,456	12'851,770	17'180,705	16'150,965	18'126,566	19'256,676	18'939,391	15'773,491	15'916,668	15'762,355	13'994,689	14'606,560	16'320,861	16'271,105	16'565,770
Total	13'503,762	12'178,344	13'036,359	18'346,151	17'457,519	19'984,943	21'328,601	20'927,574	16'492,919	18'298,567	17'192,864	14'924,560	15'700,015	16'880,085	16'819,097	17'162,301
Por Ha.	95.41	88.39	89.96	126.73	91.66	88.21	88.90	87.90	88.33	88.69	88.84	87.13	105.76	97.49	99.13	99.82
2. Pecuaria																
Vacunos	3'645,720	3'645,720	3'549,780	3'549,780	4'029,480	4'048,668	4'048,668	4'317,300	4'146,528	4'156,128	4'154,208	4'144,608	4'144,608			
Ovinos	3'681,680	3'964,800	3'964,800	3'964,800	4'106,400	4'531,200	4'817,232	5'667,960	5'130,408	5'002,440	4'960,248	4'960,248	4'974,408			
Auquénidos	28,800	324,000	324,000	324,000	439,200	486,000	518,400	522,000	522,000	511,400	482,400	482,400	482,400			
Equinos	672,000	700,800	720,000	720,000	710,400	710,400	758,400	737,280	708,480	718,080	719,040	710,400	710,400			
Porcinos	668,160	835,200	835,200	851,904	843,552	843,552	843,552	835,200	790,104	784,248	773,400	778,404	784,248			
Caprinos	72,000	86,400	86,400	108,000	144,000	144,000	144,000	158,400	165,600	154,800	151,200	144,000	144,000			
Aves	115,200	59,520	59,520	62,400	80,640	142,080	153,600	167,040	167,040	167,040	168,000	202,560	201,792			
Total	8'883,480	9'616,440	9'539,700	9'580,884	10'353,672	10'905,900	11'283,852	12'405,180	11'630,208	11'494,884	11'409,460	11'422,620	11'441,856			
3. Agropecuaria (1+ 2)	22'387,242	21'794,784	22'576,059	27'927,035	27'811,191	30'890,843	32'612,453	33'332,754	28'123,127	29'793,451	28'602,324	26'347,180	27'141,871			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	259,920	222,300	223,155	223,839	188,955	199,215	209,646	207,252	205,884	206,739	200,498	198,360	198,360	206,910	204,345	225,720
Café	55,000	24,200	14,410	14,410	20,900	20,900	20,900	20,900	18,700	18,700	2,420	17,660	16,500	17,050	16,610	17,710
Coca	165,440	158,400	144,320	140,800	118,800	117,040	146,080	151,360	148,720	148,720	148,720	148,720	149,600	131,824	131,824	103,840
Mango	—	—	3,960	4,785	5,907	7,128	7,854	7,755	7,524	7,887	8,052	8,745	8,778	2,706	2,706	3,894
Olivo	4,750	5,500	5,500	5,500	—	—	—	—	—	—	—	—	7,500	5,950	5,950	5,950
Palto	19,200	—	13,104	13,150	14,352	13,920	18,240	17,760	19,296	20,592	20,736	21,168	29,328	23,040	23,136	23,136
Arroz	2'572,500	1'995,000	2'436,525	2'713,725	729,750	1'638,525	2'693,250	2'599,800	2'203,425	2'205,000	2'205,000	2'337,825	2'369,850	2'239,230	1'119,195	1'714,335
Cebada	660,000	855,250	1'067,000	1'122,000	1'007,875	1'058,750	1'078,000	1'058,750	1'158,850	720,500	1'127,500	1'090,650	1'087,075	1'034,550	981,200	924,000
Maíz	2'240,000	2'268,800	2'021,760	1'977,600	1'507,200	1'840,000	1'840,000	1'626,240	1'956,480	1'733,120	1'748,480	1'824,000	1'925,760	1'737,600	1'148,672	1'355,648
Sorgo	19,760	45,500	36,400	42,640	780	6,630	1,300	4,680	28,080	50,310	55,380	44,460	74,100	69,940	93,080	159,354
Trigo	1'380,000	1'518,000	1'560,000	1'602,000	1'452,300	1'468,800	1'585,800	1'635,000	1'593,900	1'514,100	1'456,800	1'476,000	1'494,300	1'235,640	935,160	1'158,360
Plátano	103,000	164,800	167,890	158,620	141,110	145,230	133,900	126,690	127,720	127,720	124,630	127,720	127,720	81,576	124,836	119,480
Sandía	—	7,560	8,910	6,750	4,860	8,100	10,800	2,700	9,180	7,020	7,560	3,510	3,510	10,638	13,500	12,960
Ají	7,410	12,540	16,530	15,390	15,390	14,250	15,390	10,830	14,535	8,835	8,835	9,690	10,260	11,058	11,685	12,255
Cebolla	4,270	14,640	19,215	20,435	21,350	15,555	21,045	15,250	18,300	9,760	8,845	13,115	10,065	9,699	8,540	8,235
Tomate	21,560	49,000	61,250	69,090	33,810	52,420	64,680	51,450	60,760	67,130	87,710	101,430	98,000	68,208	63,700	58,800
Zapallo	—	—	4,200	4,550	4,550	6,650	7,875	7,350	7,000	4,550	3,850	4,025	4,025	5,285	6,230	5,880
Arveja	117,600	118,020	130,200	125,580	84,000	88,200	90,552	78,372	93,240	63,252	70,812	109,872	114,240	126,882	119,196	112,896
Frijol	341,700	253,930	373,860	378,550	292,455	276,375	266,660	161,135	248,905	263,645	343,040	320,930	330,310	302,773	188,136	216,343
Haba	141,600	96,760	77,880	80,240	—	59,295	54,575	51,035	66,080	35,165	74,340	96,760	99,120	130,980	107,675	89,680
Lactao	—	—	49,950	106,375	9,250	27,010	48,100	22,200	21,830	21,090	39,960	30,320	51,800	44,400	27,750	22,200
Lenteja	58,500	56,250	35,550	28,575	18,225	17,100	96,300	16,875	20,725	13,500	18,050	29,250	33,750	34,335	31,725	31,050
Garbanzo	42,230	46,740	30,750	28,700	—	—	90,200	12,300	15,580	12,300	14,350	8,200	10,250	11,029	11,316	11,070
Zarandaja	78,100	50,410	64,610	68,870	102,970	134,900	93,010	133,480	157,975	122,120	109,695	103,660	73,840	76,325	109,340	127,800
Camote	55,500	62,160	56,055	43,660	18,870	37,000	34,595	32,930	50,690	46,435	38,850	44,955	41,440	41,736	26,899	27,491
Papa	2'152,500	2'775,000	2'560,000	2'643,000	2'068,500	2'118,000	2'328,000	2'265,000	2'219,250	2'292,250	2'074,500	2'406,000	2'314,500	2'419,050	2'240,100	2'448,150
Yuca	190,400	126,000	146,160	149,520	109,440	145,040	161,000	134,400	143,420	140,560	127,400	76,440	89,600	79,128	63,000	52,360
Algodón	310,500	365,700	45,885	20,700	6,900	4,830	—	—	8,280	7,590	27,600	20,700	110,440	20,700	—	2,760
Caña de azúcar	1'074,500	940,000	1'180,750	1'060,000	1'079,500	922,250	999,500	1'027,250	1'032,000	1'096,000	1'165,500	1'246,500	1'188,000	1'192,600	1'138,500	1'161,250
Sub-total	12'075,940	12'221,760	12'556,319	12'869,056	9'104,654	10'443,123	13'017,252	10'615,644	11'657,029	10'965,090	11'318,753	11'920,605	12'071,951	11'370,842	8'954,006	10'212,607
Total	13'505,064	14'880,019	14'678,955	15'139,499	11'039,514	12'478,385	15'268,001	12'686,425	12'960,055	12'344,739	12'105,088	12'689,040	12'890,776	11'931,546	9'516,114	10'660,901
Por Ha.	70.05	71.37	70.62	71.24	67.57	69.66	76.59	66.48	70.00	71.18	69.50	70.33	70.29	70.17	68.04	68.76
2. Pecuaria																
Vacunos	4'255,200	4'255,200	4'255,200	4'255,200	4'042,440	4'042,440	4'042,440	3'872,232	3'880,740	3'776,496	3'808,404	3'829,680	3'882,876			
Ovinos	2'637,840	2'737,896	2'733,348	2'733,348	2'660,580	2'624,196	2'264,196	2'540,172	2'010,216	2'023,860	2'035,236	1'951,092	1'951,092			
Equinos	480,000	624,000	672,000	672,000	864,000	940,800	940,800	940,800	895,680	895,680	909,120	794,880	912,000			
Porcinos	1'252,800	1'002,240	985,536	1'027,296	1'027,296	985,536	985,536	876,960	1'002,240	1'025,628	1'046,508	1'035,648	1'031,472			
Caprinos	1'080,000	1'080,000	1'080,000	1'080,000	1'080,000	972,000	756,000	720,000	748,800	766,800	792,000	777,600	777,600			
Aves	163,200	82,560	83,520	86,400	93,120	149,760	277,440	308,160	368,640	430,656	507,840	609,984	266,880			
Total	9'869,040	9'781,896	9'809,604	9'854,244	9'767,436	9'714,732	9'626,412	9'261,684	8'906,316	8'919,120	9'099,108	8'998,884	8'821,920			
3. Agropecuaria (1+2)	23'374,104	24'661,915	24'488,559	24'993,743	20'806,950	22'193,117	24'894,413	21'948,109	21'866,371	21'263,859	21'204,196	21'687,924	21'712,696			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	142,140	186,300	214,116	232,116	211,692	222,594	254,196	238,740	253,920	262,752	279,036	265,236	265,236	243,570	200,017	189,005
Café	7,630	65,400	78,262	83,058	46,683	96,683	95,920	94,830	93,740	94,285	94,285	106,820	104,640	98,754	95,266	91,342
Lima y limón	—	—	19,104	21,120	21,690	26,136	35,040	40,992	72,768	19,488	88,800	89,280	93,120	96,960	87,360	86,304
Naranja	—	—	17,680	18,928	28,912	36,920	42,328	44,096	62,536	41,704	43,264	44,200	44,200	43,472	41,808	41,600
Mango	—	65,880	59,536	62,952	61,732	61,000	65,880	72,712	83,692	89,426	107,848	112,240	112,240	112,240	110,776	110,410
Arroz	2'588,508	3'106,200	3'724,100	4'175,000	1'361,050	3'122,820	4'275,200	4'455,560	4'395,320	4'464,745	4'863,875	5'009,165	5'887,585	5'967,077	3'306,600	3'523,700
Cebada	8,640	40,800	24,000	31,200	24,960	30,240	24,000	25,200	27,600	24,240	18,960	19,360	14,120	13,056	12,720	9,072
Maíz	432,000	940,800	889,600	970,560	274,320	946,080	1'047,840	1'050,960	931,680	862,320	825,600	898,080	1'013,280	919,776	609,408	858,816
Sorgo	2,600	14,820	9,750	6,240	1,430	9,750	8,580	10,140	25,480	28,990	6,760	6,500	15,080	4,992	3,640	7,800
Trigo	7,630	98,100	57,770	86,110	97,010	101,376	83,930	166,225	58,860	65,400	76,300	105,730	79,570	143,880	130,800	127,421
Plátano	123,600	133,900	198,640	222,480	144,200	156,560	160,680	165,830	133,900	127,720	135,960	152,440	148,320	146,260	137,402	131,634
Tomate	19,600	78,400	38,220	49,490	53,900	60,760	47,530	69,090	74,480	64,680	58,800	55,860	33,900	52,920	24,402	12,838
Arveja	38,500	23,800	39,725	65,800	20,125	38,500	35,630	66,675	33,425	38,675	59,325	45,500	46,550	42,000	45,745	37,030
Frijol	126,360	117,000	67,275	110,175	73,710	61,620	117,000	52,260	82,680	106,470	98,085	64,350	84,240	104,793	96,213	81,588
Lactao	—	—	8,580	16,770	4,485	7,020	20,280	16,770	44,265	31,590	25,935	16,380	15,600	14,820	13,650	11,700
Zarandaja	14,430	81,900	78,390	81,705	8,775	72,735	71,175	83,235	30,420	37,440	8,190	18,330	18,720	49,140	17,550	14,820
Garbanzo	168,106	155,800	58,220	106,190	5,740	181,220	161,950	125,050	117,670	125,050	88,560	72,160	113,775	102,500	82,000	75,071
Camote	15,120	21,000	24,570	22,260	22,050	35,490	29,820	28,980	19,740	22,260	19,110	22,890	19,950	19,194	17,850	15,540
Papa	38,700	63,210	41,280	67,725	78,090	81,270	66,435	70,950	19,350	20,640	42,570	51,600	42,350	29,670	24,381	16,641
Yuca	74,800	91,800	96,560	119,680	27,980	72,080	106,080	81,600	72,760	84,660	78,540	64,260	51,000	48,892	45,152	37,060
Algodón	960,000	1'200,000	580,800	473,600	472,000	661,600	400,000	407,200	525,600	600,400	610,800	413,600	100,000	185,600	208,000	493,200
Caña de azúcar	1'110,720	1'063,400	1'192,100	1'111,760	1'229,540	1'040,000	1'151,800	1'031,680	1'079,780	1'134,380	1'224,260	1'154,920	1'192,100	1'220,960	1'195,012	1'211,652
Sub-total	5'879,076	7'630,410	6'927,114	8'134,919	4'342,680	7'122,508	8'300,694	8'395,775	8'162,660	8'347,315	8'855,463	8'784,901	9'516,576	9'660,526	6'505,752	7'184,244
Total	6'894,593	8'879,359	8'088,736	9'268,187	5'300,441	8'688,656	9'960,431	10'975,584	10'112,461	9'152,565	8'983,570	8'825,513	9'889,905	9'926,367	6'797,057	7'443,671
Por Ha.	78.60	78.48	78.43	79.35	47.51	77.67	80.25	84.08	83.57	83.61	86.38	88.48	90.64	91.80	82.57	82.12
2. Pecuaria																
Vacunos	814,560	916,380	1'140,384	1'242,204	1'052,820	1'170,936	1'166,856	1'527,300	1'574,136	1'618,944	1'690,212	1'741,128	1'765,560			
Ovinos	48,600	63,180	77,760	77,760	87,480	114,216	—	145,800	243,000	257,800	267,300	274,596	284,316			
Equinos	220,800	259,200	259,200	259,200	211,200	216,000	235,200	264,000	254,400	263,040	264,000	264,960	265,920			
Porcinos	584,640	292,320	233,856	233,856	192,096	242,208	250,560	283,968	542,880	551,232	553,740	557,076	557,916			
Caprinos	504,000	504,000	475,200	511,200	439,200	439,200	370,800	368,640	363,600	372,240	374,400	386,640	392,400			
Aves	67,200	14,208	16,320	18,432	41,280	103,680	161,268	192,000	195,840	205,440	234,432	277,764	312,384			
Total	2'239,800	2'049,288	2'202,720	2'342,652	2'024,076	2'289,840	2'184,696	2'781,708	3'137,856	3'268,476	3'384,084	3'502,164	3'578,496			
3. Agropecuaria (1 + 2)	9'134,393	10'928,647	10'291,456	11'610,839	7'324,517	10'978,496	12'145,127	13'757,292	13'250,317	12'421,041	12'367,654	12'327,677	13'468,401			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS
DEPARTAMENTO DE LIMA Y CALLAO
(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	1'410,000	1'085,700	1'003,450	1'017,250	1'009,090	1'006,740	1'066,900	1'096,510	1'078,180	702,053	1'063,140	1'044,480	1'001,100	961,150	880,310	880,545
Chirimoya	-	-	50,600	51,370	48,070	48,400	53,350	33,000	25,520	27,720	28,820	29,370	29,150	27,060	27,280	27,500
Mango	-	480	4,864	4,928	5,568	5,600	7,360	4,320	4,704	4,160	4,800	6,400	5,280	5,568	5,600	5,600
Manzana	-	-	413,512	433,705	582,295	611,505	637,540	627,380	642,620	646,430	653,542	653,415	666,750	730,250	749,300	768,350
Melocotón	-	-	131,300	135,900	145,200	144,500	155,000	150,500	151,000	158,100	161,400	174,300	173,000	168,700	170,100	170,100
Naranja	-	-	270,544	275,206	411,292	304,066	305,990	304,510	327,228	321,530	316,350	229,030	210,530	207,200	207,200	207,200
Olivo	6,250	5,500	5,500	5,625	5,650	6,300	6,300	6,375	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875	6,750	6,825	6,825
Palta	61,950	59,000	60,180	61,855	64,310	67,790	73,750	89,975	82,718	86,258	86,435	86,140	86,140	85,550	84,960	86,140
Vid	305,200	379,320	377,140	370,600	386,950	450,170	459,435	404,935	417,470	423,465	414,200	437,962	437,635	382,917	295,608	285,907
Cebada	146,250	231,750	220,500	288,000	169,650	161,100	165,600	281,250	272,475	267,525	266,400	236,700	237,150	182,700	180,900	174,600
Maíz	1'125,000	1'305,000	1'804,500	1'642,500	1'570,725	1'443,600	1'402,200	1'288,080	1'327,725	1'289,700	1'297,575	1'300,500	1'691,100	1'702,125	1'479,735	1'264,680
Sorgo	12,000	13,200	5,100	6,000	7,200	1,800	16,200	600	1,800	2,100	1,800	10,500	36,000	4,800	3,000	1,800
Trigo	173,400	196,860	242,250	267,750	143,820	118,830	129,030	148,920	153,000	145,350	150,195	108,630	134,895	123,267	117,045	110,925
Plátano	17,400	27,260	30,740	32,480	29,870	28,710	29,870	30,160	19,140	20,545	20,000	24,070	24,360	24,824	25,404	25,114
Sandía	-	-	78,750	62,370	68,040	77,805	82,530	63,315	58,275	55,755	18,900	32,760	34,650	47,628	44,982	45,360
Ají	114,400	114,440	163,770	181,260	136,740	137,535	174,015	173,310	156,297	132,765	144,690	124,020	127,200	100,647	91,902	98,103
Col	-	82,960	214,110	205,520	112,240	81,130	167,750	164,700	129,320	139,080	160,430	100,040	99,430	105,896	112,118	112,362
Coliflor	-	-	99,960	101,920	60,760	58,800	105,840	105,350	91,630	66,150	73,500	26,440	76,440	74,048	74,970	77,420
Cebolla	114,300	45,720	113,030	113,030	100,330	106,045	105,410	139,065	156,210	125,095	151,765	180,340	175,260	161,290	123,825	123,698
Betarraga	-	-	19,520	16,470	7,930	14,645	19,520	18,910	18,300	16,470	18,910	40,870	42,700	38,186	36,234	41,846
Pepinillo	-	-	-	5,340	4,450	2,225	5,340	6,230	11,570	7,565	6,675	13,795	13,350	13,350	13,172	13,172
Tomate	191,360	149,760	272,480	174,200	281,320	215,800	263,120	261,040	274,560	236,080	276,120	258,960	260,000	260,000	248,768	231,088
Zapallo	-	-	115,140	103,740	110,580	117,135	127,680	110,580	106,590	79,230	84,930	96,900	106,020	102,315	91,200	94,335
Zanahoria	-	-	39,040	40,870	21,350	27,450	40,260	29,280	28,670	37,210	38,430	51,000	63,440	60,756	62,220	61,732
Arveja	54,000	52,000	89,200	118,600	90,000	78,800	77,600	80,800	84,400	70,000	69,400	73,800	72,400	75,080	71,600	76,280
Frijol	120,130	216,890	14,965	270,600	204,590	181,015	210,330	189,420	193,930	185,525	184,295	193,930	280,280	213,118	207,091	203,770
Haba	196,300	141,050	37,050	167,050	107,575	113,750	119,925	135,875	121,875	113,100	124,475	136,175	133,900	115,570	108,550	100,815
Pallar	12,690	9,400	14,100	22,090	16,450	28,905	31,960	29,140	30,080	18,095	-	26,085	25,850	24,675	22,560	22,795
Camote	343,000	223,200	250,480	681,690	335,140	158,980	421,600	421,910	405,480	364,870	356,500	381,300	411,680	431,396	429,102	421,910
Papa	897,000	1'104,000	1'366,200	1'542,150	928,050	962,550	1'076,400	938,400	802,125	859,050	941,850	993,600	993,600	711,390	676,062	594,435
Yuca	53,900	58,800	83,300	98,000	58,800	58,800	49,000	34,300	41,160	53,900	49,000	54,880	53,900	45,668	43,120	42,728
Algodón	4'977,000	4'424,000	3'685,350	2'607,000	3'081,000	2'765,000	2'291,000	1'812,260	1'692,180	1'595,800	1'595,800	1'564,200	1'185,000	1'278,852	1'616,735	2'255,450
Caña de azúcar	721,710	826,200	723,330	715,330	761,400	758,160	822,960	912,870	937,980	927,450	916,920	929,880	942,030	894,078	884,682	762,210
Sub-total	11'144,320	10'752,530	11'999,955	11'820,114	11'066,435	10'343,641	10'700,295	10'093,270	9'851,087	9'295,001	9'704,877	9'678,197	9'837,095	9'368,804	9'191,800	9'394,795
Total	13'444,954	13'015,868	14'190,728	12'312,224	11'172,101	12'584,811	12'862,539	12'357,523	11'354,138	10'099,413	11'614,786	11'066,515	10'563,144	10'548,401	10'413,390	10'672,597
Por Ha.	67.20	66.96	65.17	68.48	68.79	68.23	68.56	67.29	68.22	66.36	70.22	68.56	64.36	67.17	68.05	69.06
2. Pecuaria																
Vacunos	2'778,336	2'778,336	2'802,600	2'802,606	2'930,400	3'222,840	3'902,040	4'146,300	3'574,980	3'089,760	3'125,928	3'139,416	3'177,732			
Ovinos	1'283,160	1'342,116	1'352,520	1'342,116	1'394,136	1'789,488	2'080,800	2'115,480	1'768,680	1'734,000	1'692,384	1'588,344	1'588,344			
Auquénidos	50,400	432,000	432,000	432,000	396,000	504,000	540,000	612,000	518,400	446,400	432,000	424,800	424,800			
Equinos	384,000	384,000	624,000	624,000	576,000	672,000	672,000	614,400	480,000	412,800	384,000	360,000	352,320			
Porcinos	557,280	557,280	557,280	604,944	619,200	856,800	856,800	1'676,160	1'690,272	1'514,304	1'570,176	1'602,288	1'634,400			
Caprinos	720,000	756,000	936,000	1'152,000	1'260,000	1'548,000	1'836,000	2'052,000	1'987,200	1'965,600	1'972,800	1'980,000	1'990,800			
Aves	3'264,000	1'585,920	1'699,200	1'969,920	2'010,240	2'058,240	2'073,600	2'169,600	2'271,360	2'371,200	2'764,800	3'400,704	3'210,816			
Total	9'037,176	7'835,652	8'403,600	8'927,580	9'185,976	10'651,368	11'961,240	13'133,940	12'290,892	11'534,064	11'942,088	12'495,552	12'379,212			
3. Agr. pecuaria (1+ 2)	22'482,130	20'851,520	22'594,320	21'239,804	20'358,077	23'236,179	24'823,779	25'491,463	23'645,030	29'633,477	23'008,603	23'562,067	24'964,023			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

**DEPARTAMENTO DE LORETO
(1964-1979)**

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	46,000	46,000	92,000	103,500	138,000	138,000	138,000	142,600	177,100	177,100	177,100	177,100	177,100	174,800	165,600	161,000
Cacao	48,300	48,300	575	690	2,300	2,990	3,450	2,300	7,935	8,050	8,050	8,050	8,050	5,750	6,900	8,050
Café	123,200	114,400	512,290	79,904	80,960	80,960	70,400	70,400	61,600	61,600	61,600	61,600	62,480	17,600	17,600	17,600
Coca	5,280	1,760	-	-	-	1,760	-	2,992	4,224	7,040	9,680	9,680	9,680	19,360	19,360	23,760
Jebe	18,820	21,780	20,240	20,240	12,870	12,870	12,870	14,850	16,434	16,830	16,830	16,830	16,830	16,830	18,315	19,800
Arroz	735,000	577,500	987,000	1'144,500	1'471,050	1'785,000	2'100,000	2'121,000	1'506,750	1'386,000	1'102,500	1'134,000	1'254,225	1'851,465	1'894,830	2'754,780
Maíz	219,000	272,290	790,590	890,600	766,500	584,000	657,000	474,500	488,370	635,100	646,050	198,195	474,500	270,100	559,837	508,153
Plátano	1'680,000	1'470,000	2'226,000	2'236,500	2'415,000	2'310,000	2'415,000	2'205,000	1'627,500	1'480,500	1'470,000	1'522,500	1'607,025	1'575,000	1'522,500	1'470,000
Frijol	230,000	234,600	394,226	465,060	101,200	82,800	101,200	117,760	111,090	125,120	149,960	105,800	78,200	110,400	108,100	95,680
Yuca	1'288,000	1'104,000	1'150,000	1'196,000	1'058,000	920,000	736,000	644,000	722,200	754,400	772,800	644,000	809,600	598,000	644,000	690,000
Ureña	-	-	61,740	97,020	177,135	323,400	470,400	720,300	709,275	647,535	327,810	338,100	294,000	367,500	382,200	396,900
Yute	529,200	499,800	308,700	288,120	205,800	117,600	132,300	117,600	102,900	102,900	102,900	102,900	102,900	-	-	-
Sub-total	4'921,800	4'390,430	6'082,361	6'522,134	6'428,815	6'359,380	6'836,620	6'633,302	5'535,378	5'402,175	4'845,280	4'318,755	4'894,590	5'006,805	5'339,242	6'145,723
Total	5'430,988	4'876,296	6'728,250	6'962,004	9'439,477	7'517,370	8'060,437	7'810,157	6'169,885	5'961,760	5'379,706	5'550,293	5'503,699	5'570,632	5'936,909	6'831,715
Por Ha.	82.13	79.78	71.07	69.98	68.09	68.81	70.58	70.16	60.87	59.27	55.64	54.34	56.85	58.11	60.25	64.70
2. Pecuaria																
Vacunos	480,000	480,000	480,000	480,000	660,000	648,000	696,000	756,000	828,000	804,000	808,800	822,000	840,000			
Ovinos	-	-	-	-	5,064	7,596	7,596	12,660	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064			
Auquénidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Equinos	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	48,000	38,400	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800			
Porcinos	584,640	501,120	542,880	584,640	751,680	751,680	751,680	793,440	409,248	435,144	455,184	451,008	446,832			
Caprinos	5,040	5,040	7,200	7,200	7,200	3,600	3,600	3,600	2,880	2,880	3,600	2,160	2,160			
Aves	96,000	120,480	120,480	128,640	140,160	140,160	151,680	172,800	174,720	176,640	188,161	205,440	211,776			
Total	1'184,880	1'125,840	1'169,760	1'219,680	1'583,304	1'599,036	1'648,960	1'767,300	1'448,712	1'452,528	1'489,608	1'514,472	1'545,632			
3. Agropecuaria (1+ 2)	6'615,868	6'002,136	7'898,010	8'181,684	11'022,781	9'116,406	9'709,397	3'666,540	7'618,597	7'414,288	6'869,314	7'064,765	7'038,331			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	12,880	9,200	9,200	9,200	13,800	28,520	27,600	27,600	27,600	29,440	30,544	30,820	30,360	23,000	16,560	16,560
Cacao	28,750	18,400	18,400	18,400	17,250	17,250	18,400	18,400	18,975	19,320	19,550	19,550	19,550	17,250	14,950	13,800
Café	70,400	44,000	44,000	44,000	42,240	42,240	44,000	47,520	47,520	47,168	48,400	49,280	51,040	47,520	44,000	35,200
Coca	3,520	3,520	3,520	3,520	880	—	2,640	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,168	1,760
Arroz	71,000	49,700	49,700	49,700	71,000	132,060	163,300	198,800	102,950	127,800	122,120	78,100	85,200	132,060	142,000	113,600
Maíz	56,000	63,000	63,000	63,000	35,000	41,300	35,000	35,000	38,500	31,500	33,600	31,500	35,000	31,850	33,950	35,350
Plátano	31,500	24,500	24,500	24,500	33,600	39,900	40,600	87,100	23,800	38,600	38,500	25,200	39,200	38,500	38,500	38,500
Frijol	10,600	15,370	15,370	15,370	13,250	13,780	13,250	17,490	12,720	14,310	14,575	19,080	13,250	13,250	13,780	13,780
Yuca	108,000	169,200	169,200	169,200	144,800	144,800	135,080	115,200	126,000	144,800	153,000	149,400	162,000	153,000	144,000	153,000
Sub-total	392,650	396,890	396,890	396,890	371,820	417,610	479,870	500,630	401,585	456,358	463,809	406,458	439,120	459,950	450,908	421,550
Total	456,302	494,088	468,778	460,169	416,287	463,950	528,871	548,690	444,047	495,045	511,522	466,056	490,239	509,709	508,875	532,747
Por Ha.	76.69	90.00	86.09	86.09	75.50	55.17	61.48	60.68	55.51	60.64	60.55	60.00	61.07	66.61	71.65	80.23
2. Pecuaria																
Vacunos	41,436	55,248	55,248	55,248	117,408	117,408	117,408	121,548	124,308	128,448	135,360	135,360	138,120			
Ovinos	1,560	1,560	—	—	—	5,184	5,184	4,152	4,668	4,668	4,668	4,668	4,668			
Auquénidos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Equinos	1,920	3,600	3,600	14,400	3,600	5,760	5,760	5,760	5,760	5,763	5,763	5,763	5,763			
Porcinos	41,760	41,760	41,760	41,760	58,464	58,464	41,760	41,160	37,584	37,584	40,092	40,092	40,092			
Caprinos	4,320	4,320	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	5,760	1,440	1,440	1,512	1,440	1,440			
Aves	5,760	7,680	7,680	7,680	9,600	9,600	9,600	10,560	9,600	9,600	9,600	9,600	10,368			
Total	96,756	114,168	114,488	126,288	196,272	203,616	186,912	189,540	183,360	187,500	196,992	196,920	200,451			
3. Agropecuaria (1+ 2)	553,058	608,256	584,266	586,457	612,559	667,566	715,783	738,230	627,407	682,545	708,514	662,976	690,690			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	359,790	435,500	428,800	442,200	442,200	438,850	425,450	415,400	437,180	449,570	442,200	481,060	513,890	491,110	514,560	519,250
Olivo	54,250	54,250	69,750	79,750	68,200	68,200	68,200	68,200	68,200	70,525	70,525	70,525	69,750	69,750	69,750	69,905
Cebada	55,760	50,320	44,200	53,720	52,360	53,720	42,160	31,960	24,820	21,760	17,000	25,840	25,840	21,760	18,700	20,400
Maíz	142,500	123,750	104,250	108,750	111,375	110,250	120,000	115,125	111,375	114,000	102,750	103,875	83,625	97,125	139,500	87,750
Trigo	57,800	47,600	36,040	41,480	39,780	38,420	49,120	20,060	15,980	17,680	43,860	36,720	36,720	35,088	22,440	20,400
Haba	23,240	19,090	27,805	24,485	27,390	30,295	28,635	26,145	25,730	26,975	26,975	28,220	27,805	31,540	30,295	32,370
Frijol	390	975	780	975	780	585	1,560	1,950	1,755	975	585	975	975	1,170	1,365	1,560
Papa	187,450	200,490	195,600	212,715	235,535	222,495	211,900	179,300	167,075	163,815	164,630	186,635	164,630	196,415	145,885	136,920
Sub-total	881,180	931,975	907,225	954,075	977,620	962,875	938,025	858,140	852,115	865,300	868,525	933,850	923,235	943,958	942,495	888,555
Total	985,476	1'028,639	1'006,338	965,499	1'067,218	1'092,813	1'072,848	958,676	934,957	955,578	978,546	1'036,533	1'016,560	1'028,231	991,165	971,395
Por Ha.	82.12	81.57	82.66	82.78	83.74	83.29	83.12	82.47	81.70	81.48	81.44	81.56	80.11	81.90	79.27	79.05
2. Pecuaria																
Vacunos	471,600	452,736	452,736	452,736	433,872	452,736	452,736	424,440	460,284	473,484	490,464	496,128	499,896			
Ovinos	238,200	242,964	238,200	252,492	207,240	209,616	209,616	183,420	188,184	191,508	194,844	198,180	202,944			
Auquénidos	676,800	-	504,000	504,000	468,000	468,000	381,600	338,400	374,400	385,200	381,600	392,400	401,040			
Equinos	96,000	105,600	105,600	105,600	105,600	103,680	91,200	80,640	71,040	71,040	66,240	66,240	66,240			
Porcinos	108,576	108,576	75,168	75,168	66,816	69,324	79,344	81,012	76,008	81,012	82,680	77,676	77,676			
Caprinos	57,600	57,600	57,600	57,600	43,200	43,200	50,400	56,160	54,000	55,440	58,320	57,960	58,320			
Aves	15,360	7,680	7,680	8,604	7,488	10,368	18,048	12,096	12,480	13,056	14,016	13,440	13,632			
Total	1'664,136	1'083,732	1'440,984	1'338,540	1'322,616	1'400,124	1'282,944	1'176,168	1'236,396	1'270,740	1'288,164	1'296,264	1'313,988			
3. Agropecuaria (1+ 2)	2'649,616	2'212,371	2'447,322	2'304,039	2'389,834	2'492,933	2'355,792	2'134,844	2'171,353	2'226,318	2'266,710	2'332,797	2'330,548			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE PASCO

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	138,000	110,400	101,200	110,400	133,400	138,138	202,538	212,014	211,922	211,968	212,014	222,180	221,076	193,632	202,832	212,032
Café	695,000	695,000	959,100	945,200	2'085,000	2'085,000	1'820,900	1'668,000	1'473,400	1'251,000	1'251,000	1,000,800	1,000,800	834,000	834,000	834,000
Naranja	—	—	36,480	36,480	68,400	77,520	77,520	79,800	84,360	84,360	91,200	91,200	91,200	71,364	71,364	71,364
Palta	6,360	23,850	25,440	25,440	25,440	25,440	47,700	49,290	57,000	57,240	63,600	63,600	63,600	22,101	22,101	22,101
Cebada	13,200	14,850	37,950	46,200	33,000	26,400	19,800	16,500	7,260	7,425	6,600	6,930	6,600	4,950	3,300	1,650
Maíz	115,500	123,200	731,500	777,700	446,600	831,600	423,500	331,100	307,230	300,300	289,520	300,300	304,150	284,900	255,640	284,515
Trigo	4,500	5,400	92,700	97,200	16,200	81,000	9,000	9,900	4,770	4,050	4,500	4,050	4,230	4,050	3,870	4,050
Plátano	6,200	6,200	23,560	24,800	49,600	49,600	49,600	43,400	41,540	41,540	43,400	52,080	52,700	52,328	52,328	52,700
Frijol	6,860	10,780	5,880	6,370	8,330	4,410	4,655	6,615	5,635	5,880	6,860	6,615	6,860	6,223	6,713	7,203
Haba	3,840	3,840	76,800	86,400	38,400	72,000	25,440	23,040	22,080	18,720	19,680	22,560	23,280	18,576	14,640	13,200
Oca y olluco	23,250	32,550	158,100	223,200	167,400	167,400	167,400	106,950	77,190	67,890	73,470	60,450	57,660	50,034	51,150	52,080
Papa	556,000	834,000	2'363,000	3'058,000	1'251,000	2'780,695	834,000	882,650	806,200	847,900	952,150	967,440	945,200	903,500	945,200	924,350
Yuca	138,000	110,400	73,660	73,600	55,200	55,200	59,800	64,400	69,000	80,960	84,640	179,400	73,600	73,600	78,200	81,880
Sub-total	1'706,710	1'970,470	4'685,310	5'010,990	4'377,970	6'394,133	3'741,843	3'493,659	3'167,827	2'979,233	3'102,634	2'970,605	2'850,956	2'519,258	2'541,338	2'561,625
Total	1'850,377	2'323,318	4'842,047	5'128,357	4'593,365	6'694,604	3'989,450	3'832,247	3'314,968	3'108,474	3'165,009	3'055,234	3'345,501	2'161,253	2'632,154	2'647,575
Por Ha.	59.86	76.52	77.10	72.67	84.30	84.24	73.37	69.09	66.37	64.39	65.87	63.54	61.51	61.45	60.75	59.48
2. Pecuaria																
Vacunos	648,600	626,544	687,516	687,516	843,180	1'180,452	1'141,536	1'102,620	996,252	985,872	946,956	946,956	953,448			
Ovinos	1'551,000	1'635,600	1'635,600	1'607,400	1'607,400	1'635,600	1'649,700	1'748,400	1'663,800	1'635,600	1'635,600	1'632,000	1'632,000			
Auquénidos	50,400	108,000	72,000	72,000	151,200	270,000	338,400	313,200	226,800	190,800	169,200	169,200	169,200			
Equinos	144,000	163,200	163,200	163,200	211,200	307,200	307,200	286,080	264,960	264,960	270,720	270,720	270,720			
Porcinos	250,560	250,560	250,560	250,560	258,912	417,600	334,080	292,320	334,080	332,412	350,784	342,432	342,432			
Caprinos	14,400	14,400	14,400	41,760	41,760	58,464	58,464	66,816	106,908	110,244	116,928	118,596	121,104			
Aves	28,800	16,704	16,704	16,704	20,160	27,840	28,800	27,264	27,264	27,264	28,032	30,528	30,720			
Total	2'687,760	2'815,008	2'839,980	2'839,140	3'133,812	3'987,156	3'858,180	3'836,700	3'620,064	3'547,152	3'518,220	3'510,432	3'519,624			
3. Agropecuaria (1 + 2)	4'538,137	5'138,326	7'713,020	7'967,497	7'727,177	10'591,760	7'847,630	7'668,947	6'935,032	6'655,626	6'683,229	6'565,666	6'865,125			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

**DEPARTAMENTO DE PIURA
(1964-1979)**

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	196,350	307,710	360,591	381,843	426,657	518,133	512,820	470,894	477,246	489,951	495,033	463,155	451,605	480,711	514,737	560,984
Café	367,500	306,600	288,645	260,925	308,700	315,000	273,000	296,100	323,400	336,000	338,100	292,950	292,950	253,050	353,850	496,650
Limón	—	—	179,232	184,320	215,040	245,760	264,000	178,368	104,640	215,232	224,160	256,128	256,320	362,496	356,832	382,752
Mango	—	97,600	101,992	110,044	172,752	215,330	208,864	194,346	269,986	291,580	297,070	403,210	404,430	530,090	532,042	534,726
Naranja	—	—	73,216	76,856	76,960	96,720	100,880	138,320	134,784	130,000	131,248	111,904	111,904	102,960	101,920	102,856
Arroz	1'241,000	715,400	1'606,000	1'941,800	1'316,190	2'182,700	2'774,000	3'197,400	1'679,000	2'379,800	2'117,000	2'359,360	2'639,680	2'628,000	2'506,820	2'522,150
Cebada	14,400	40,800	80,160	99,360	65,520	76,080	60,960	62,640	60,960	54,580	57,360	30,240	30,240	17,520	18,240	14,112
Maíz	860,200	1'081,000	857,900	844,560	538,200	878,140	1'108,600	1'094,800	1'123,090	796,490	705,640	1'120,330	1'374,020	858,176	639,722	870,918
Sorgo	260	8,580	8,840	—	2,340	13,000	72,800	128,180	126,100	105,660	36,790	90,350	195,000	278,226	283,946	366,068
Trigo	216,000	240,000	313,440	300,240	216,480	322,660	311,040	347,280	379,200	382,560	349,920	342,240	343,200	236,304	188,880	217,440
Maní	5,600	4,800	5,200	4,800	—	—	400	400	1,800	2,600	3,000	1,000	800	1,200	1,600	1,440
Plátano	37,500	230,000	302,500	322,500	352,500	280,000	260,000	235,000	187,500	173,500	174,500	120,250	135,000	204,250	177,950	204,650
Cebolla	23,400	105,300	265,590	314,730	136,890	111,735	105,885	82,485	91,845	99,450	156,195	59,085	130,455	35,685	54,405	33,111
Tomate	6,650	19,000	75,050	116,850	66,500	29,450	20,900	14,250	15,675	16,625	8,075	11,400	6,900	11,776	6,348	5,888
Pallar	1,722	12,300	23,206	22,960	2,050	2,870	410	—	1,066	—	—	—	—	123	205	205
Arveja verde	—	25,960	21,240	17,110	5,900	10,325	5,310	3,245	3,245	3,500	1,770	1,770	1,770	1,475	1,180	1,180
Frijol verde	—	36,400	91,520	94,900	31,200	42,120	13,000	18,200	4,420	21,580	23,920	13,000	9,880	260	260	260
Arveja seca	—	86,000	84,250	53,250	53,250	84,250	80,500	35,000	32,000	21,000	21,750	29,000	30,000	7,500	50,000	59,400
Frijol seco	—	147,200	234,320	248,320	112,640	293,760	307,200	274,880	304,000	296,320	292,480	261,760	317,440	217,408	188,416	302,720
Zarandaja	14,000	24,000	37,000	38,200	33,200	40,800	50,400	42,400	45,200	25,800	25,600	45,800	46,400	22,000	26,000	26,000
Camote	27,300	58,800	65,520	70,980	44,520	51,240	54,600	53,970	46,410	22,470	31,920	43,260	40,320	34,566	29,736	32,424
Papa	135,000	90,000	77,850	101,250	70,200	75,150	67,050	80,550	87,300	85,950	96,300	147,150	136,800	104,940	102,780	85,140
Yuca	270,600	237,800	235,340	205,820	164,000	168,100	156,620	115,620	104,550	108,240	106,600	104,965	91,840	283,966	138,826	87,576
Algodón	8'214,000	8'325,000	8'325,000	8'103,000	6'216,000	6'882,000	5'661,000	5'960,700	5'046,460	5'739,810	7'215,000	6'361,410	4'802,970	5'034,072	4'497,276	5'022,750
Caña de azúcar	10,692	46,980	61,020	18,090	21,060	29,484	36,180	29,160	27,270	26,730	11,880	23,760	10,800	29,970	27,540	26,946
Sub-total	11'642,174	12'247,230	13'774,542	13'932,713	10'648,749	12'935,223	12'506,419	13'051,188	10'677,147	11'825,073	12'923,041	12'663,472	11'860,724	11'736,724	10'799,511	11'958,086
Total	12'387,210	12'959,287	15'253,836	15'697,573	11'806,829	14'359,874	13'845,703	14'112,887	10'963,621	14'794,961	13'608,389	13'296,649	12'634,709	13'150,831	11'171,846	12'345,025
Por Ha.	92.99	84.52	86.31	86.51	84.56	83.28	80.30	83.12	76.80	82.80	86.20	83.05	77.76	80.94	80.38	81.36
2. Pecuaria																
Vacunos	2'840,160	2'840,160	2'840,160	3'065,280	2'630,208	2'531,328	2'412,672	2'452,224	2'709,312	2'926,848	2'837,856	2'926,848	2'996,064			
Ovinos	298,800	308,760	323,700	318,720	323,700	313,740	313,740	338,640	846,600	856,560	871,500	871,500	876,480			
Equinos	576,000	576,000	960,000	960,000	960,000	960,000	864,000	739,200	487,680	489,600	490,560	504,960	514,560			
Porcinos	1'002,240	501,120	501,120	559,584	651,456	613,872	613,872	538,704	701,568	768,384	843,552	843,552	835,200			
Caprinos	1'692,000	1'800,000	1'918,800	2'016,000	2'124,000	2'232,000	2'340,000	2'448,000	2'556,000	2'664,000	2'772,000	2'952,000	3'060,000			
Aves	134,400	57,600	60,096	62,400	69,120	76,800	82,560	76,800	72,960	72,960	74,880	81,792	84,864			
Total	6'543,600	6'083,640	6'593,076	6'981,984	6'758,484	6'727,740	6'626,844	6'593,568	7'374,108	7'778,352	7'890,348	8'180,652	8'367,168			
3. Agropecuaria (1+2)	18'930,810	19'042,927	21'846,912	22'679,557	18'565,313	21'087,614	20'472,547	20'706,455	18'337,729	22'573,313	21'498,737	21'477,301	21'001,877			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE PUNO

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	1,938	799	612	612	306	306	289	272	306	332	366	366	559	1,966	2,075	2,449
Cacao	1,150	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,875	1,725	2,300	2,070	2,070	1,150	1,150	1,150	1,150	2,070
Café	1'408,000	1'408,000	1'408,000	1'408,000	1'408,000	1'496,000	1'584,000	1'760,000	1'920,000	1'267,200	1'267,200	668,800	534,864	616,000	739,200	968,000
Coca	86,240	86,240	86,240	86,240	105,000	123,200	140,800	123,200	105,600	105,600	105,600	79,200	79,200	75,680	68,640	66,880
Arroz	8,200	12,300	12,300	12,300	13,940	8,200	10,660	11,480	8,200	6,560	7,380	8,200	11,890	14,760	12,300	10,660
Cebada	840,000	1'176,000	504,000	567,000	378,000	560,700	661,080	690,900	818,160	811,440	824,460	729,120	1'197,000	1'180,200	1'131,060	1'143,324
Maíz	236,250	169,425	141,075	141,075	76,950	132,300	184,950	199,800	184,950	193,725	338,175	195,975	203,000	195,790	224,350	233,450
Quinua	880,000	968,000	880,000	910,800	422,400	792,660	778,800	710,380	692,560	720,280	685,520	670,560	727,760	898,084	888,404	591,140
Plátano	21,000	63,000	63,000	63,000	42,000	42,000	42,000	45,500	42,000	42,000	42,000	51,100	53,200	45,500	42,000	34,650
Frijol	6,890	6,890	6,890	6,890	5,830	2,650	3,445	3,710	3,445	4,240	3,445	1,060	1,590	1,431	1,325	1,166
Haba	185,000	125,800	106,560	131,720	72,890	85,470	89,160	100,240	187,590	235,320	253,450	271,125	290,510	334,702	350,538	318,052
Arracacha	-	3,320	4,980	4,980	6,640	6,640	11,620	14,940	14,110	12,450	7,470	9,130	10,790	7,802	6,640	6,142
Papa	8'832,000	7'360,000	6'440,000	6'992,000	6'642,400	7'549,520	9'380,320	9'255,200	9'441,040	8'663,640	8'390,400	8'280,000	8'390,400	8'040,800	8'509,080	8'000,320
Yuca	66,400	66,400	66,400	66,400	49,800	48,140	99,600	127,820	106,240	97,940	99,600	83,000	83,000	66,400	53,120	41,500
Caña de azúcar	600	-	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	660	600	360
Sub-total	12'567,868	11'448,474	9'723,257	10'393,317	9'297,456	10'850,086	12'989,599	13'045,167	13'526,501	12'162,797	12'027,136	11'048,786	11'574,723	11'480,925	12'030,482	11'420,403
Total	13'303,430	12'047,403	10'823,037	11'891,325	12'176,125	13'179,567	15'232,170	15'835,431	15'098,084	15'363,788	15'053,962	14'123,445	13'003,545			
Por Ha.	120.58	109.39	112.75	113.26	138.38	126.02	130.19	130.76	150.30	124.47	121.84	122.64	112.88			
2. Pecuaria																
Vacunos	8'127,000	8'127,000	8'127,000	8'686,860	8'690,472	8'509,872	8'515,296	8'371,896	7'801,920	7'760,388	7'821,792	7'792,896	7'774,836			
Ovinos	18'792,000	19'418,400	19'418,400	21'924,000	22'550,400	22'237,200	21'924,000	19'418,400	15'033,600	15'418,830	15'816,600	15'566,040	15'566,040			
Auquénidos	17'978,400	17'978,400	17'964,000	16'848,000	17'856,000	18'000,000	17'280,000	14'400,000	12'960,000	12'816,000	12'744,000	11'808,000	11'448,000			
Equinos	1'344,000	1'353,600	1'353,600	1'353,600	1'276,800	988,800	787,200	785,280	766,080	786,240	776,640	768,000	766,080			
Porcinos	1'252,800	1'252,800	1'252,800	1'261,152	1'236,000	1'269,504	1'219,392	1'135,872	836,040	881,136	860,256	868,608	870,276			
Caprinos	64,800	64,800	7,200	7,200	7,200	6,480	7,200	9,360	7,920	8,604	8,180	8,640	8,640			
Aves	115,200	31,680	32,064	32,640	36,480	61,440	92,160	112,320	102,912	103,872	104,448	104,832	107,232			
Total	47'674,200	48'226,680	48'155,040	50'113,452	51'653,352	51'072,096	49'825,248	44'233,128	37'508,460	37'774,536	38'132,016	36'917,016	36'541,104			
3. Agropecuaria (1+2)	60'977,630	60'274,083	58'978,077	62'004,777	63'829,477	64'251,663	65'057,418	60'068,559	52'606,544	53'138,324	53'185,978	51'040,461	49'544,649			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	110,400	129,720	216,200	220,800	211,600	220,800	239,200	257,600	270,480	294,400	308,200	322,000	322,000	570,400	598,000	644,000
Cacao	3,450	33,350	33,350	32,300	17,250	17,250	18,400	18,400	8,050	8,050	8,050	8,050	8,050	28,750	34,500	36,800
Coca	52,800	42,240	52,800	52,800	44,000	44,000	45,760	49,280	52,800	44,000	44,000	44,000	44,000	528,000	704,000	880,000
Café	630,000	560,000	560,000	578,900	364,000	560,000	560,000	525,000	350,000	315,000	196,700	223,300	245,000	238,000	238,000	238,000
Arroz	434,000	620,000	632,400	744,000	845,680	994,480	1'364,000	1'438,400	1'079,420	814,680	541,260	1'034,160	897,760	892,924	1'458,488	1'559,176
Maíz	455,000	455,000	455,000	445,250	705,250	942,500	981,500	955,500	942,506	845,000	858,000	854,750	936,000	1'127,945	1'605,890	2'495,350
Plátano	1'155,000	1'186,500	1'176,000	1'155,000	945,000	1'260,000	1'134,000	1'312,500	1'260,000	1'260,000	1'281,000	1'312,500	1'312,500	1'329,825	1'417,500	1'522,500
Frijol	252,500	264,620	268,660	298,960	515,605	515,100	459,550	767,600	338,350	373,700	466,115	555,500	544,390	513,181	391,779	454,500
Yuca	460,000	368,000	363,400	391,000	478,400	506,000	570,400	563,040	460,000	469,200	469,200	476,560	487,600	404,248	507,012	376,556
Tabaco	296,400	351,000	390,000	501,150	702,000	312,000	214,500	195,000	235,950	243,750	343,200	370,500	184,000	150,540	123,630	90,090
Sub-total	3'849,550	4'010,430	4'147,810	4'420,060	4'828,785	5'372,130	5'587,310	6'082,320	4'997,550	4'667,780	4'515,725	5'201,320	4'981,300	5'783,813	7'078,799	8'296,972
Total	4'644,644	4'486,755	4'644,258	4'457,892	5'324,667	6'052,227	6'412,878	6'703,463	5'302,661	5'021,310	4'956,221	5'725,226	5'455,192	6'203,467	7'592,696	8'932,352
Por Ha.	74.25	73.79	64.81	66.49	69.80	67.90	67.18	67.99	63.05	59.51	60.00	61.18	58.39	49.81	53.35	54.14
2. Pecuaria																
Vacunos	319,800	351,780	351,780	364,572	511,680	543,660	543,660	511,680	518,076	524,472	543,660	543,660	553,260			
Ovinos	24,600	24,600	24,600	24,600	22,140	39,360	39,360	29,520	19,680	20,664	22,140	21,156	21,156			
Equinos	115,200	115,200	115,200	115,200	144,000	192,000	192,000	163,200	168,000	172,800	177,600	182,400	185,280			
Porcinos	417,600	668,160	668,160	668,160	668,160	668,160	626,400	751,680	751,680	764,208	835,200	843,552	847,728			
Caprinos	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	21,600	14,400	12,960	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200			
Aves	38,400	28,800	38,400	38,400	48,000	61,440	76,800	96,000	79,680	80,640	80,640	96,960	97,152			
Total	922,800	1'189,260	1'205,340	1'218,132	1'401,180	1'526,220	1'492,620	1'565,040	1'544,316	1'569,984	1'666,440	1'670,928	1'711,776			
3. Agropecuaria (1+2)	5'567,444	5'676,015	5'849,598	5'676,024	6'725,847	7'578,447	7'905,498	8'268,503	6'846,977	6'591,294	6'622,661	7'396,154	7'166,968			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

DEPARTAMENTO DE TACNA

(1964-1979)

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Pastos	565,760	693,500	678,900	708,100	708,100	693,500	722,700	754,090	816,870	869,430	896,440	850,100	1'103,400	1'045,360	1'063,975	1'036,600
Olivo	21,560	25,480	30,282	50,282	30,086	32,046	33,614	31,556	34,300	—	39,592	41,824	49,000	53,704	67,522	75,362
Vid	25,750	23,690	23,175	23,175	25,132	26,265	26,265	26,986	26,986	25,853	25,750	21,836	21,630	24,823	23,896	24,720
Mafz	212,895	264,040	199,640	189,175	193,200	193,200	199,238	170,660	217,350	211,715	201,290	205,275	140,360	177,320	178,200	235,400
Trigo	7,700	11,550	10,780	14,630	14,630	13,860	11,550	10,780	10,070	9,625	11,165	14,630	15,785	8,470	15,400	10,395
Ají	40,250	39,100	36,800	40,250	48,300	60,950	57,500	64,400	59,800	39,675	31,050	21,850	44,275	20,125	22,425	24,725
Cebolla	2,840	6,390	5,680	6,390	5,325	6,795	9,230	10,650	13,135	6,745	5,680	8,875	9,585	8,520	6,035	7,455
Col	—	5,880	5,040	5,040	5,460	5,040	5,040	4,620	5,880	5,880	6,300	5,880	5,880	6,300	5,460	5,880
Tomate	6,000	12,000	11,250	13,500	13,500	15,000	21,000	22,500	9,750	14,250	11,250	11,250	11,250	9,750	7,500	13,500
Zapallo	—	—	12,400	14,880	21,700	26,660	26,040	31,620	27,900	26,660	24,800	21,080	18,600	24,180	25,420	26,040
Haba	20,750	24,900	23,240	27,390	30,295	26,560	23,240	26,560	26,560	26,560	26,560	23,655	21,580	29,880	26,145	25,730
Papa	116,250	148,800	148,800	162,750	158,100	150,660	154,380	151,590	131,175	118,110	113,460	124,620	119,505	63,705	68,355	96,255
Algodón	56,080	57,770	34,880	21,800	5,450	1,635	3,270	2,180	2,180	7,085	9,265	5,450	1,090	—	—	—
Sub-total	1'076,425	1'442,060	1'220,867	1'257,362	1'531,938	1'252,121	1'293,067	1'307,692	1'381,956	1'399,318	1'402,602	1'356,325	1'561,940	1'472,137	1'510,333	1'582,062
Total	1'185,892	1'571,521	1'338,250	1'386,576	1'714,924	1'452,321	1'475,409	1'493,818	1'656,504	1'508,738	1'640,274	2'018,076	1'663,938	1'600,362	1'703,618	1'732,821
Por Ha.	76.02	87.77	79.85	79.76	97.07	81.22	80.15	80.16	85.34	78.72	78.36	78.30	76.12	77.85	77.99	78.89
2. Pecuaria																
Vacunos	492,480	492,480	492,480	492,480	479,232	459,648	508,896	535,164	477,696	476,064	479,352	492,480	515,460			
Ovinos	235,800	245,232	242,916	254,664	245,232	285,324	287,676	268,812	188,640	186,288	183,924	195,720	206,088			
Auquénidos	417,600	417,600	417,600	417,600	417,600	349,200	360,000	367,200	370,800	378,000	383,040	383,040	378,040			
Equinos	28,800	57,600	57,600	57,600	52,800	52,800	52,800	43,200	42,240	43,200	45,120	47,040	49,440			
Porcinos	75,168	83,520	83,520	91,872	91,872	108,576	116,928	108,576	91,872	87,696	94,380	93,540	93,540			
Caprinos	72,000	72,000	79,200	79,200	57,600	54,000	64,800	59,760	69,120	70,920	72,720	77,760	84,960			
Aves	23,040	5,376	6,912	7,872	9,600	10,560	23,808	26,688	26,880	27,840	28,800	34,368	37,824			
Total	1'344,888	1'373,808	1'377,828	1'401,288	1'353,936	1'320,108	1'414,908	1'409,400	1'267,248	1'270,008	1'287,336	1'323,948	1'365,312			
3. Agropecuaria (1+ 2)	2'530,780	2'945,329	2'716,078	2'787,864	3'068,860	2'772,429	2'890,317	2'903,218	2'923,752	2'778,746	2'927,610	3'342,024	3'029,250			

REQUERIMIENTOS ANUALES AGROPECUARIOS

**DEPARTAMENTO DE TUMBES
(1964-1979)**

Actividad	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agrícola																
Arroz	218,400	212,800	221,760	221,760	280,000	358,400	403,200	412,160	347,760	224,000	331,720	248,640	280,000	328,160	356,608	348,096
Maíz	42,000	70,560	60,200	50,400	33,660	37,800	14,000	10,080	18,460	24,360	16,800	26,320	36,800	291,116	124,764	87,953
Plátano	89,300	84,600	-	112,800	150,400	272,600	297,980	318,660	376,000	394,800	416,420	366,130	404,200	480,716	480,340	485,510
Ají	1,360	4,760	2,040	4,080	3,060	1,360	680	680	680	1,360	340	340	340	136	136	136
Tomate	730	1,095	13,505	17,885	2,555	1,460	16,060	730	1,460	2,555	2,190	2,920	3,285			
Camote	4,200	7,560	5,880	6,720	11,760	5,460	1,680	1,260	2,520	3,360	1,260	1,680	1,470	3,444	1,344	966
Yuca	24,150	34,500	40,365	32,430	8,280	18,285	8,970	3,450	3,795	5,865	13,800	8,280	6,900	6,969	9,453	2,967
Algodón	49,500	217,800	208,395	128,700	47,520	23,760	17,820	20,295	5,940	1,980	9,900	6,930	-	4,554	2,376	2,970
Tabaco	214,830	219,450	272,580	341,880	152,460	135,135	97,020	106,260	124,740	173,250	97,020	57,750	57,750	46,200	38,346	3,927
Sub-total	644,470	853,125	824,725	916,655	689,635	854,260	857,410	873,575	881,375	831,530	889,990	718,990	790,745	1'161,295	1'013,367	932,525
Total	767,032	952,895	1'032,708	1'040,316	819,988	979,113	984,534	998,615	963,298	940,475	1'042,537	846,853	971,597	1'407,937	1'191,115	1'244,510
Por Ha.	102.13	92.38	98.71	105.42	99.66	98.08	103.69	106.60	103.57	103.17	98.04	94.85	98.29	122.10	111.37	107.17
2. Pecuaria																
Vacunos	206,640	206,640	189,420	189,420	206,640	189,420	189,420	172,200	184,260	194,592	199,752	206,640	210,084			
Ovinos	4,824	4,824	4,824	4,824	6,756	7,716	6,756	5,784	12,540	14,472	15,432	14,472	14,472			
Equinos	57,600	57,600	57,600	57,600	62,400	62,400	62,400	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600			
Porcinos	83,520	83,520	66,816	58,464	58,464	50,112	54,288	41,760	62,640	66,816	79,344	75,168	75,168			
Caprinos	244,800	259,200	266,400	273,600	280,800	288,000	295,200	309,600	324,000	28,800	273,600	302,400	313,200			
Aves	9,600	3,824	4,224	4,608	8,640	9,600	17,280	17,280	11,520	12,480	13,440	13,056	12,480			
Total	606,984	615,624	589,284	588,516	623,700	607,248	618,144	606,384	652,560	633,960	639,168	669,336	683,004			
3. Agropecuaria (1+2)	1'374,016	1'568,519	1'621,992	1'628,832	1'443,688	1'586,361	1'602,678	1'604,999	1'615,858	1'574,435	1'681,705	1'516,189	1'654,601			

III

REQUERIMIENTOS AGRICOLAS Y AGROPECUARIOS

MENSUALES POR PROVINCIA

1972

REQUERIMIENTOS LABORALES AGRICOLAS

AÑO 1972

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre.	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
TOTAL DEL PAIS	15'140,812	14'664,681	15'227,707	14'548,389	16'801,488	20'680,132	18'582,706	13'034,833	9'019,398	12'739,932	12'259,972	14'051,893	176'751,943
Dpto. Amazonas	601,105	436,940	442,722	293,527	486,642	641,459	864,597	514,182	257,232	356,045	359,060	362,887	5'616,398
Chachapoyas	48,503	57,645	56,962	55,357	26,631	81,822	97,582	26,108	60,914	65,931	44,741	59,776	681,972
Bagua	354,558	243,114	199,471	203,395	254,620	298,951	468,521	262,310	83,006	160,355	213,946	135,390	2'877,637
Bongara	23,113	11,218	12,801	7,570	16,020	30,365	33,587	27,390	8,922	14,312	9,480	21,240	216,018
Luya	133,628	106,737	142,055	11,428	155,436	191,421	216,461	153,273	76,844	91,011	63,340	103,047	1'444,681
Rodríguez de Mendoza	41,303	-18,226	31,433	15,777	33,935	38,900	48,446	45,101	27,546	24,436	27,553	43,434	396,090
Dpto. Ancash	920,386	917,515	1'402,000	548,695	1'270,414	944,200	786,279	768,515	258,752	583,595	739,018	769,120	9'908,489
Huaraz	99,118	66,512	131,533	55,079	11,680	65,564	33,692	42,005	6,088	43,516	56,626	64,994	776,407
Aija	52,081	30,962	72,012	7,551	52,665	50,476	29,209	33,109	4,370	10,818	10,841	15,389	369,483
Antonio Raimondi	23,511	57,817	120,169	7,273	64,776	57,584	76,278	82,792	32,430	17,909	24,207	45,356	610,102
Bolognesi	52,023	7,498	55,335	38,572	38,239	42,370	-	7,707	33,159	75,481	22,759	51,741	424,884
Carhuaz	40,887	32,467	39,751	31,745	56,082	25,219	19,143	20,359	1,216	39,642	57,846	50,526	414,883
Casma	61,201	89,577	40,928	22,164	21,178	69,306	69,481	3,970	5,780	5,534	54,053	53,464	496,636
Corongo	11,732	8,843	14,259	11,285	17,142	5,314	8,406	8,702	591	8,436	11,045	9,318	115,073
Huari	59,039	231,888	250,828	2,552	331,077	242,911	200,206	214,010	103,529	67,849	100,246	126,008	1'930,143
Huaylas	45,475	39,498	65,659	21,670	56,823	44,528	27,626	38,472	9,515	30,069	48,149	42,421	469,905
Mariscal Luzuriaga	100,888	75,601	134,317	97,905	135,681	41,030	67,645	71,630	630	63,613	82,541	66,252	937,733
Pallasca	40,877	34,875	56,023	41,945	60,188	19,376	33,120	33,648	585	27,373	36,250	29,314	413,574
Pomabamba	53,677	33,653	71,357	45,804	57,359	12,217	37,068	37,915	279	26,148	31,936	25,922	433,335
Recuay	31,119	18,802	38,063	18,850	37,205	21,452	13,636	16,247	2,377	10,381	10,420	17,843	236,395
Santa	96,693	78,558	110,463	46,841	51,585	160,576	171,065	53,057	52,533	70,536	73,382	78,581	943,870
Sihuas	70,140	54,931	101,992	57,478	79,237	22,563	56,779	56,916	332	37,741	47,842	23,848	609,799
Yungay	81,925	56,033	99,311	41,981	99,497	63,714	42,925	47,976	5,338	48,549	70,875	68,143	726,267
Dpto. Apurímac	292,070	256,494	350,094	598,196	743,250	800,117	558,207	429,843	236,603	570,829	725,923	441,479	6'003,105
Abancay	17,744	56,629	14,475	53,242	90,615	108,557	87,957	73,510	45,315	76,622	104,422	41,367	770,455
Andahuaylas	180,959	93,096	170,136	300,790	402,959	263,158	131,380	146,629	13,512	198,579	301,267	155,286	2'357,751
Antabamba	18,507	7,550	12,217	48,160	54,694	43,897	53,754	47,692	22,900	37,473	59,911	35,326	442,081
Aymaraes	25,977	28,644	36,569	95,581	107,346	160,677	161,729	91,811	62,014	101,993	135,565	82,539	1'090,465
Cotabambas	29,309	50,858	79,477	54,834	46,751	142,365	56,469	30,224	59,979	99,693	66,998	64,051	781,008
Graú	19,574	19,697	37,220	45,589	40,885	81,463	66,918	39,977	32,883	56,469	57,760	62,910	561,345
Dpto. Arequipa	241,103	156,488	280,649	368,642	633,933	531,068	540,338	571,193	302,468	460,342	493,651	567,864	5'147,739
Arequipa	94,825	60,559	91,049	140,852	201,147	210,054	194,663	202,855	137,875	82,408	123,158	159,373	1'698,818
Camaná	22,078	1,116	89,198	42,188	8,940	27,578	76,999	127,876	10,220	55,655	125,481	109,976	697,305
Caravelí	31,712	21,987	42,043	21,841	52,467	43,605	58,689	53,502	57,210	27,837	21,147	22,903	454,943
Castilla	17,875	3,610	1,301	37,134	113,601	85,911	74,851	94,671	26,735	66,136	9,483	39,296	570,604
Caylloma	2,372	30,883	23,669	34,241	70,915	34,767	17,393	33,728	14,165	83,578	66,895	78,408	491,009
Condesuyos	171	10,498	3,241	19,903	48,657	26,001	15,543	18,961	10,237	20,824	23,864	32,479	230,379
Islay	70,956	13,099	15,714	46,117	79,790	90,229	93,657	24,748	37,669	70,400	72,476	58,091	672,946
La Unión	1,114	14,736	14,434	26,366	58,416	12,923	8,543	14,852	8,357	53,509	51,147	67,338	331,735

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre.	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Ayacucho	1'240,998	1'633,809	609,252	419,360	1'278,708	1'436,536	999,094	452,326	106,408	1'608,463	719,530	685,095	11'189,579
Huamanga	123,012	29,095	19,608	—	79,192	169,044	105,707	25,017	2,361	221,565	84,202	94,928	953,731
Cangallo	280,632	47,770	159,882	50,719	284,518	292,251	59,249	70,277	32,051	252,398	177,225	218,803	1'925,775
Huanta	87,886	1'419,201	89,954	92,532	163,639	178,374	167,195	76,714	11,144	572,809	84,827	67,644	3'011,913
La Mar	217,104	61,923	272,123	238,058	519,526	380,516	467,866	263,608	38,857	280,356	198,925	129,488	3'068,350
Parinacochas	56,631	27,387	19,138	—	54,063	106,625	49,910	774	2,578	98,062	52,021	35,833	503,022
Víctor Fajardo	45,717	22,299	19,898	—	67550	114,415	44,275	72	363	88,489	51,297	94,394	548,769
Lucanas	430,022	26,134	28,649	38,051	110,220	195,311	104,892	15,864	19,054	94,784	71,033	44,005	1'178,019
Dpto. Cajamarca	1'834,703	2'331,466	1'394,302	1'803,931	1'521,505	2'307,111	2'926,448	2'770,333	1'057,583	1'186,773	1'215,644	988,344	21'338,143
Cajamarca	218,837	565,639	117,132	337,827	148,375	494,639	590,156	315,852	123,629	353,809	98,039	145,196	3'509,124
Cajabamba	110,696	174,102	68,508	224,485	53,160	151,347	194,602	173,367	52,149	106,572	95,118	91,104	1'495,210
Celendín	120,273	175,705	64,711	111,089	50,210	160,979	184,847	159,209	71,891	115,717	92,785	117,788	1'425,204
Contumazá	70,844	127,496	65,310	117,076	65,584	60,597	120,569	98,659	48,040	101,868	74,777	47,890	998,710
Cutervo	214,058	849,343	219,104	161,439	203,051	133,287	341,648	340,179	80,634	82,940	177,423	101,621	2'904,727
Chota	167,560	153,341	173,194	247,713	257,949	261,162	287,767	286,945	131,745	125,694	113,053	98,437	2'304,560
Hualgayoc	73,564	107,034	35,148	65,963	77,790	151,677	119,854	104,503	59,806	84,258	53,867	60,802	994,260
Jaén	289,005	15,595	272,874	155,758	237,847	337,378	388,986	458,053	227,153	93,983	104,511	128,857	2'710,000
San Ignacio	436,140	1,801	263,684	217,750	306,083	308,638	442,407	624,699	174,043	13,821	316,680	106,744	3'212,490
San Miguel	85,406	114,596	57,233	92,090	75,224	148,384	137,817	122,219	45,790	69,245	47,355	61,352	1'056,711
Santa Cruz	48,320	46,814	57,404	72,741	46,232	99,023	117,795	86,648	42,709	38,866	42,036	28,559	727,147
Prov. Const. Callao	1,265	1,473	7,880	22,535	22,367	16,028	27,366	21,759	8,969	15,819	7,341	7,518	160,320
Dpto. Cuzco	1'153,880	1'014,637	976,502	1'390,046	1'680,724	1'523,550	2'115,508	1'156,432	500,520	1'032,656	1'605,205	772,060	14'921,720
Cuzco	35,475	37,154	—	785	57,702	57,702	7,851	11,776	7,066	21,070	48,726	5,712	291,019
Acomayo	83,898	32,717	37,484	—	129,465	82,688	58,745	54,394	2,176	92,922	105,999	6,941	687,429
Anta	150,468	195,858	216	8,842	252,979	25,180	64,908	73,470	38,917	117,346	214,584	17,100	1'159,868
Calca	70,188	101,290	153,263	170,444	204,333	177,441	293,346	156,981	76,545	92,552	162,502	140,574	1'799,459
Canas	61,406	37,196	4	73,417	3,250	116,635	40,486	2,981	5,602	32,907	33,350	34,086	441,320
Canchis	70,684	46,627	6,394	50,205	61,885	116,558	134,317	32,002	7,786	64,621	85,909	62,487	739,475
Chumbivilcas	69,227	62,467	—	79,106	29,798	140,123	69,989	28,989	12,388	64,748	60,288	36,165	653,288
Espinar	46,302	24,458	—	61,734	—	81,582	19,848	—	2,206	24,253	22,049	28,662	311,094
La Convención	316,431	241,710	569,764	891,923	482,665	384,471	1'161,850	640,956	232,251	234,286	552,409	342,414	6'051,130
Paruro	39,831	76,085	8,373	3,172	111,414	79,918	66,139	66,133	15,754	92,969	95,152	2,692	657,632
Paucartambo	64,934	67,128	21,157	3,655	99,251	82,235	66,349	19,893	11,832	72,711	63,502	3,698	576,345
Quispicanchis	114,596	25,603	147,950	46,421	127,925	88,644	49,239	37,645	51,802	68,362	91,820	28,065	878,072
Urubamba	30,440	66,344	31,897	342	120,057	90,373	82,441	31,212	36,195	53,909	68,915	63,464	675,589
Dpto. Huancavelica	930,412	429,123	271,225	241,248	292,511	671,514	495,055	309,006	637,468	589,210	393,313	442,550	5'702,635
Huancavelica	253,849	89,403	67,594	61,412	44,036	115,455	93,307	118,275	193,899	88,825	108,085	101,055	1'335,195
Acobamba	115,516	112,715	36,526	35,345	95,227	145,401	111,337	—	76,047	106,606	29,233	92,182	956,135
Angaraes	71,363	49,464	15,340	1,920	15,915	91,982	87,849	40,658	33,957	137,653	37,360	56,129	639,590
Castrovirreyna	118,520	22,797	14,741	15,310	10,945	53,282	50,646	21,759	27,309	24,860	23,197	54,194	437,566
Tayacaja	371,164	154,744	137,024	127,261	126,388	265,388	151,916	128,314	306,256	231,266	195,438	138,990	2'334,149

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre.	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Huánuco	548,043	534,272	834,307	672,747	748,680	945,218	1'015,016	585,492	295,786	1'425,356	980,474	881,672	9'467,063
Huánuco	42,274	117,132	224,848	94,016	180,149	79,948	176,898	178,383	65,702	94,912	179,824	110,739	1'544,825
Ambo	41,960	22,048	65,324	89,044	7,712	44,488	41,048	55,042	401	47,517	56,035	175,496	646,115
Dos de Mayo	199,105	195,649	148,292	198,752	216,671	276,365	223,374	127,224	46,721	638,611	324,616	303,263	2'898,643
Huamalíes	57,565	75,430	93,322	104,280	84,046	99,722	157,423	19,442	15,882	208,923	92,073	87,287	1'095,398
Leoncio Prado	156,594	25,399	171,481	36,088	129,001	247,679	216,286	126,911	106,342	274,834	118,558	53,296	1'662,469
Marañón	31,825	57,711	22,711	56,837	51,236	80,539	125,232	26,383	12,656	68,836	124,774	78,544	737,278
Pachitea	18,720	40,903	108,329	93,730	79,871	116,477	74,755	52,107	48,082	91,723	84,591	73,047	882,335
Dpto. Ica	268,240	319,397	245,905	357,998	434,669	316,977	466,259	557,205	330,240	272,360	275,376	757,322	4'601,948
Ica	55,147	32,699	50,101	28,234	117,270	90,027	282,813	221,635	91,310	40,077	13,465	407,765	1'430,543
Chincha	62,645	119,614	117,482	175,351	172,115	101,233	73,933	174,410	163,100	79,846	80,351	69,733	1'389,813
Nazca	43,183	35,904	20,952	80,507	61,446	29,808	46,007	28,709	51,692	64,687	64,605	53,015	580,515
Palpa	9,846	29,113	6,964	46,058	31,740	40,652	3,794	2,116	10,268	39,851	4,451	15,873	240,720
Pisco	97,419	102,067	50,406	27,848	52,098	55,257	59,712	130,335	13,870	47,899	112,510	210,936	960,357
Dpto. Junín	660,620	952,709	1'378,370	1'634,958	1'174,612	1'416,996	1'665,184	775,884	800,363	823,769	946,334	980,350	13'210,149
Huancayo	245,916	223,154	101,485	96,405	219,963	230,749	129,223	84,130	148,247	214,611	179,133	189,946	2'062,962
Concepción	89,094	164,597	23,071	1,669	31,914	71,846	71,513	57,835	24,486	113,983	120,498	130,590	901,096
Chanchamayo	81,232	278,224	368,452	1'278,294	390,828	380,114	954,017	394,453	384,148	125,532	357,478	365,842	5'358,614
Jauja	87,346	178,335	157,931	1,037	211,137	248,231	166,122	38,262	24,579	114,836	130,351	120,946	1'479,113
Junín	914	2,939	2,939	15,205	25,116	9,830	113,163	34,336	21,272	19,444	23,700	10,941	279,799
Satipo	142,851	86,680	711,617	214,652	200,881	441,073	180,598	111,852	110,726	176,400	92,940	93,097	2'563,367
Tarma	12,618	17,185	12,573	27,696	93,076	33,103	49,961	54,532	86,824	57,993	47,113	67,995	554,669
Yauli	649	1,595	302	—	1,697	2,050	587	484	81	970	1,121	993	10,529
Dpto. La Libertad	1'407,523	2'006,151	703,296	1'267,327	931,603	1'288,086	1'887,928	941,429	750,532	1'194,628	1'124,305	1'002,706	14'505,514
Trujillo	331,138	274,835	211,354	129,655	196,351	328,086	39,577	160,156	423,339	105,349	97,602	239,351	2'536,793
Bolívar	30,923	96,690	8,597	28,010	31,914	27,576	95,807	21,479	8,906	43,413	36,822	21,240	451,377
Huamachuco	183,372	442,793	55,778	183,352	185,049	179,165	465,103	131,572	52,656	225,722	233,017	92,406	2'429,985
Oruzco	160,380	300,919	194,552	318,162	226,501	310,852	311,284	423,412	178,924	189,074	188,654	281,200	3'083,914
Pacasmayo	404,654	310,377	216,570	245,701	80,277	250,721	213,516	20,066	3,466	275,320	278,993	113,407	2'413,068
Pataz	84,926	325,473	13,693	100,012	73,468	100,507	323,311	48,744	19,393	168,849	82,156	76,330	1'416,862
Santiago de Chuco	212,130	255,064	2,752	262,435	138,043	91,179	439,330	136,000	63,848	186,901	207,061	178,772	2'173,515
Dpto. Lambayeque	815,625	1'005,245	757,349	582,185	471,452	890,190	656,597	352,992	518,869	321,273	314,320	932,927	7'619,024
Chiclayo	232,247	322,172	358,785	80,823	167,384	357,544	166,001	45,263	231,039	140,204	72,524	338,629	2'512,615
Ferreñafe	367,037	370,552	39,152	81,143	72,216	117,709	104,935	149,461	120,640	29,519	93,223	330,871	1'876,458
Lambayeque	216,341	312,521	359,412	420,219	231,852	414,937	385,661	158,268	167,190	151,550	148,573	263,427	3'229,951

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Lima	675,733	600,786	926,153	695,846	1'219,286	964,753	670,227	861,799	921,969	862,836	552,655	845,988	9'834,031
Lima	35,814	31,293	121,223	130,258	220,998	218,467	164,562	284,918	149,803	100,160	66,633	79,522	1'603,651
Cajatambo	24,353	15,749	38,633	31,050	103,956	26,963	10,644	16,974	93,708	115,555	67,629	74,797	620,011
Canta	12,004	14,369	26,433	20,496	56,953	37,564	35,621	24,140	43,729	47,347	17,386	26,966	363,008
Chancay	321,885	178,305	465,970	285,929	588,975	277,021	219,607	227,180	381,125	370,287	271,387	404,816	3'992,487
Cañete	131,090	137,194	182,521	134,943	167,805	314,644	167,929	193,427	161,226	171,973	85,559	111,127	1'959,438
Huarochirí	74,365	126,303	73,917	34,793	40,512	38,667	38,058	69,352	41,485	26,899	25,058	28,726	618,135
Yauyos	76,222	97,573	53,456	58,377	40,087	51,427	33,806	45,808	50,893	30,615	19,003	120,034	677,301
Dpto. Loreto	679,037	323,812	639,154	224,718	363,717	1'026,237	589,909	122,881	193,696	254,834	578,449	1'134,615	6'131,059
Maynas	185,080	71,356	274,605	128,592	127,735	335,099	139,208	47,738	59,339	104,663	239,693	285,205	1'998,313
Alto Amazonas	107,817	143,914	154,918	36,676	69,847	175,131	146,148	8,330	61,418	85,793	84,190	83,616	1'157,798
Coronel Portillo	187,686	34,760	67,952	21,094	64,585	197,101	125,826	8,446	38,168	25,323	77,331	216,468	1'064,740
Loreto	57,756	13,329	57,041	16,487	35,391	95,137	50,630	20,302	11,244	22,023	66,479	400,780	846,599
Requena	60,031	17,874	54,367	12,765	33,516	111,378	59,794	24,511	14,333	6,500	83,287	79,772	558,128
Ucayali	80,667	42,579	30,271	9,104	32,643	112,391	68,303	13,554	9,194	10,532	27,469	68,774	505,481
Dpto. Madre de Dios	42,922	6,586	34,947	25,580	24,731	77,690	12,707	26,749	49,590	17,074	22,913	25,098	366,587
Tambopata	30,177	—	23,716	8,650	15,168	50,832	7,351	8,030	42,900	12,214	11,053	17,670	227,761
Manú	6,445	853	8,779	13,532	2,243	25,881	3,593	4,847	2,871	2,596	5,511	7,428	84,579
Tahuamanu	6,300	5,733	2,452	3,398	7,320	977	1,763	13,872	3,819	2,264	6,349	—	54,247
Dpto. Moquegua	12,733	51,525	20,149	60,606	128,932	109,260	95,157	109,560	45,092	54,642	27,439	49,718	824,813
Ilo	486	156	10	5,837	16,116	11,159	5,857	19,946	3,152	3,204	1,170	2,763	69,856
Mariscal Nieto	5,529	11,127	6,934	25,652	41,088	45,661	40,462	41,833	21,050	23,453	39,878	21,949	324,416
General Sánchez Cerro	6,718	40,242	13,205	29,117	71,728	52,440	48,838	47,781	20,890	27,985	46,391	25,206	430,541
Dpto. Pasco	115,481	114,551	143,505	556,649	333,573	218,169	449,834	268,680	279,007	178,644	181,369	262,547	3'102,009
Pasco	22,036	14,945	28,529	61,935	65,510	39,380	45,059	42,866	80,529	67,218	12,410	46,463	526,610
Daniel Carrión	26,072	20,506	29,277	46,115	71,840	56,463	46,253	46,392	71,968	60,750	58,918	44,873	579,427
Oxapampa	67,373	79,100	85,699	448,599	196,223	122,326	358,522	179,422	126,780	50,676	110,041	171,211	1'995,972

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Piura	1'421,401	1'117,593	1'731,953	883,564	1'013,903	1'905,381	832,850	1'758,578	969,849	604,704	264,899	717,924	13'302,599
Piura	524,549	361,432	594,386	328,535	190,671	707,633	205,401	459,028	261,277	237,831	50,148	268,509	4'189,400
Ayabaca	129,623	58,044	176,368	86,016	166,521	151,220	165,220	363,720	234,128	95,717	98,542	117,749	1'842,868
Huancabamba	82,246	89,988	163,044	119,072	245,541	142,728	179,844	579,680	282,990	111,172	32,171	89,264	2'177,740
Morropón	160,775	343,276	420,240	151,555	94,821	369,329	130,127	131,365	44,523	38,799	44,355	84,089	2'013,254
Paita	127,982	67,145	81,238	51,001	54,168	148,257	15,768	27,212	5,108	30,702	9,228	38,074	655,883
Sullana	396,036	197,556	296,093	147,079	262,085	465,876	136,267	197,179	141,652	90,331	30,445	120,087	2'480,686
Talara	190	152	584	306	96	338	223	394	171	152	10	152	2,768
Dpto. Puno	1'187,482	671,449	2'617,060	2'083,802	2'308,487	2'430,566	833,838	261,494	804,921	953,949	753,859	1'622,266	16'529,173
Puno	20,141	198,705	20,794	446,631	605,439	203,653	18,189	50,986	120,566	69,050	204,697	281,291	2'240,142
Azángaro	138,942	10,681	21,470	433,827	616,397	351,492	232,530	25,775	146,179	145,794	169,825	283,081	2'775,993
Carabaya	80,936	56,789	8,431	7,304	79,319	92,198	12,296	13,430	29,133	7,693	42,983	37,284	467,796
Chucuito	270,656	153,517	1'894,628	908,392	132,528	509,684	44,794	62,617	207,725	239,817	23,984	491,164	4'939,506
Huancané	129,973	23,337	274,776	136,466	548,925	487,207	230,362	18,900	164,494	145,664	138,465	246,112	2'544,681
Lampa	41,430	25,070	3,172	11,642	108,501	94,770	41,638	8,697	21,829	164,072	29,213	42,202	592,236
Meigar	18,474	1,230	3,521	58,812	82,969	72,124	20,129	2,397	7,453	11,728	23,885	34,515	346,237
Sandia	315,298	53,498	380,558	56,930	94,225	400,856	213,146	47,400	74,239	168,254	68,597	129,040	2'002,041
San Román	171,632	148,622	9,710	23,798	40,184	18,582	11,754	31,292	33,303	1,877	52,210	77,577	620,541
Dpto. San Martín	458,183	216,404	283,948	327,671	525,744	767,375	601,599	172,292	402,696	151,089	218,793	526,954	4'652,748
Moyobamba	43,066	17,707	17,216	27,780	37,583	50,435	47,676	14,073	23,710	6,823	17,500	51,644	355,213
Huallaga	44,042	11,314	18,135	35,070	45,903	63,585	55,410	737	8,421	491	17,376	45,823	346,307
Lamas	164,268	42,492	68,882	97,518	168,483	261,139	197,153	29,522	116,207	36,569	68,622	211,174	1'462,029
Mariscal Cáceres	79,239	30,545	37,513	65,320	93,964	110,937	93,648	27,683	66,312	23,852	48,192	75,795	759,000
Rioja	23,088	13,287	6,381	14,823	9,970	15,787	24,245	11,013	6,697	2,094	6,453	23,063	156,901
San Martín	104,480	101,059	135,821	87,160	169,841	259,492	183,467	89,264	181,349	81,260	60,650	119,455	1'573,298
Dpto. Tacna	10,784	8,874	39,726	102,462	308,306	223,146	79,867	89,160	187,351	58,554	250,018	111,932	1'470,180
Tacna	8,394	8,874	21,800	34,207	152,544	77,573	57,703	47,681	104,691	36,247	109,345	55,201	714,260
Tarata	2,390	-	17,926	68,255	155,762	145,573	22,164	41,479	82,660	22,307	140,673	56,731	755,920
Dpto. Tumbes	296,816	158,168	63,412	81,942	103,025	113,258	83,069	18,848	25,403	25,324	2,739	8,948	980,949
Tumbes	270,693	143,918	52,203	75,091	89,892	99,123	71,776	10,626	17,313	16,012	2,066	7,299	856,012
Contralmirante Villar	2,761	4,049	3,052	2,548	1,037	1,393	3,852	3,107	113	121	121	-	22,154
Zarumilla	23,362	10,301	8,157	4,303	12,096	12,742	7,441	5,115	7,977	9,191	552	1,646	102,783

**REQUERIMIENTOS LABORALES AGROPECUARIOS
AÑO 1972**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
TOTAL DEL PAIS	30'719,319	30'168,241	31'092,634	30'147,009	32'923,548	36'547,659	34'155,707	28'799,407	24'844,141	28'505,542	27'715,401	29'800,655	365'419,263
Dpto. Amazonas	807,387	643,222	649,004	499,809	692,924	847,741	1'070,879	720,464	463,514	562,327	565,342	569,169	8'091,782
Chachapoyas	104,148	113,290	111,607	111,002	82,276	137,467	153,227	81,753	116,559	121,576	100,386	115,421	1'349,712
Bagua	420,732	309,288	265,645	269,569	320,794	365,125	534,695	328,484	149,180	226,529	280,120	201,564	3'671,725
Bongará	36,963	25,068	26,651	21,420	29,870	44,215	47,437	41,240	22,772	28,162	23,330	35,090	382,218
Luya	184,735	157,844	193,162	62,535	206,543	242,528	267,568	204,380	127,951	142,118	114,447	154,154	2'057,965
Rodríguez de Mendoza	60,809	37,732	50,939	35,283	53,441	58,406	67,952	64,607	47,052	43,942	47,059	62,940	630,162
Dpto. Ancash	1'932,512	1'929,641	2'414,126	1'560,821	2'282,540	1'956,326	1'792,405	1'780,641	1'270,878	1'595,721	1'751,144	1'781,246	22'054,001
Huaraaz	181,859	149,253	214,274	137,820	194,421	148,305	116,433	124,746	88,829	126,257	139,367	147,735	1'769,299
Aija	86,343	65,224	106,274	41,813	86,927	84,738	63,471	67,371	38,632	45,080	45,103	49,651	790,627
Antonio Raimondi	59,056	93,362	155,714	42,818	100,321	93,129	111,823	118,337	67,975	53,454	59,752	80,901	1'036,642
Bolognesi	144,443	99,918	147,755	130,992	130,659	134,790	92,420	100,127	125,579	167,901	115,179	144,161	1'533,924
Carhuaz	81,156	72,736	80,020	72,014	96,351	65,488	59,412	60,628	41,485	79,911	98,115	90,795	898,111
Casma	90,394	118,770	70,121	51,357	50,371	98,499	98,674	33,163	34,973	34,727	83,246	82,657	846,952
Corongo	39,467	36,578	41,994	39,020	44,877	34,049	36,141	36,437	28,326	36,171	38,780	37,053	447,893
Huari	213,566	386,415	405,355	157,079	485,604	397,438	354,733	368,537	258,056	222,376	254,773	280,535	3'784,467
Huaylas	109,711	103,734	129,895	85,906	121,059	108,764	91,862	102,708	73,751	94,305	112,385	106,657	1'240,737
Mariscal Luzuriaga	167,828	142,541	201,257	164,845	202,621	107,970	134,585	138,570	67,570	130,553	149,481	133,192	1'741,013
Pallasca	98,422	92,420	113,568	99,490	117,733	76,921	90,665	91,193	58,130	84,918	93,795	86,859	1'104,114
Pomabamba	97,470	77,446	115,150	89,597	101,152	56,010	80,861	81,708	44,072	69,941	75,729	69,715	958,851
Recuay	96,739	84,422	103,683	84,470	102,825	87,072	79,256	81,867	67,997	76,001	76,040	83,463	1'023,835
Santa	163,852	145,717	177,622	114,000	118,744	227,735	138,224	120,216	119,692	137,695	140,541	145,740	1'749,778
Sihuas	140,642	125,433	172,494	127,980	149,739	93,065	127,281	127,418	70,834	108,243	118,344	94,350	1'455,823
Yungay	161,564	135,672	178,950	121,620	179,136	143,353	122,564	127,615	84,977	128,188	150,514	147,782	1'681,935
Dpto. Apurímac	1'106,072	1'070,496	1'164,096	1'412,198	1'557,252	1'614,119	1'372,209	1'243,845	1'050,605	1'384,831	1'539,925	1'255,481	15'771,129
Abancay	115,072	153,957	111,803	150,570	187,943	205,885	185,285	170,838	142,643	173,950	201,750	138,695	1'938,391
Andahuaylas	479,764	391,901	468,941	599,595	701,764	561,963	430,185	445,434	312,317	497,384	600,072	454,091	5'945,411
Antabamba	117,103	106,146	110,813	146,756	153,290	142,493	152,350	146,288	121,496	136,069	158,507	133,922	1'625,233
Aymaraes	172,540	175,227	183,132	242,144	253,909	507,240	308,292	238,374	208,577	248,556	282,128	229,102	2'849,221
Cotabambas	117,991	139,540	168,159	143,516	135,433	231,047	145,151	118,906	148,661	188,375	155,680	152,733	1'845,192
Graú	103,602	103,725	121,248	129,617	124,913	165,491	150,946	124,005	116,911	140,497	141,788	146,938	1'569,681
Dpto. Arequipa	681,579	596,964	721,125	809,118	1'074,409	971,544	980,814	1'011,669	742,944	900,818	934,127	1'008,340	10'433,451
Arequipa	212,197	177,931	208,421	258,224	318,519	327,426	312,035	320,227	255,247	199,780	240,530	276,745	3'107,282
Camaná	32,353	11,391	99,473	52,463	19,215	37,853	87,274	138,151	20,495	65,930	135,756	120,251	820,605
Caravelí	76,926	67,201	87,257	67,055	97,681	88,819	103,903	98,716	102,424	73,051	66,361	68,117	997,511
Castilla	49,459	35,194	32,885	68,718	145,185	117,495	106,435	126,255	58,319	97,720	41,067	70,880	949,612
Caylloma	115,665	144,176	136,962	147,534	184,208	148,060	130,686	147,021	127,458	196,866	180,188	191,701	1'850,525
Condesuyos	47,544	57,871	50,614	67,276	96,030	73,374	62,916	66,334	57,610	68,197	71,237	79,852	798,855
Islay	96,131	38,274	40,889	71,292	104,965	115,404	118,832	49,923	62,844	95,575	97,651	83,266	975,046
Le Unión	51,304	64,926	64,624	76,556	108,606	63,113	58,733	65,042	58,547	103,699	101,337	117,528	934,015

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Ayacucho	2'578,356	2'971,167	1'946,610	1'756,718	2'616,066	2'773,894	2'336,452	1'789,684	1'443,766	2'945,821	2'056,888	2'022,453	27'237,875
Huamanga	270,612	176,695	167,208	147,600	226,792	316,644	253,307	172,617	149,961	369,165	231,802	242,528	2'724,931
Cangallo	498,414	265,552	377,664	268,501	502,300	510,033	277,031	288,059	249,833	470,180	395,007	436,585	4'539,159
Huanta	163,766	1'495,087	165,840	158,418	239,525	254,260	243,081	152,600	87,030	648,695	160,713	143,530	3'922,545
La Mar	329,863	174,682	384,882	350,817	632,285	493,275	580,625	376,367	151,616	393,115	311,684	242,247	4'421,458
Parinacochas	214,710	185,466	177,217	158,079	212,092	264,704	207,989	158,853	260,657	256,141	210,100	193,912	2'399,970
Víctor Fajardo	261,311	237,893	235,492	215,594	283,144	330,009	259,869	215,666	215,957	304,083	266,891	309,988	3'135,897
Lucanas	839,680	435,792	438,307	447,709	519,878	604,969	514,550	425,522	428,712	504,442	480,691	453,663	6'093,915
Dpto. Cajamarca	3'139,518	3'636,281	2'699,117	3'108,746	2'826,320	3'611,926	4'231,263	4'075,148	2'362,398	2'491,588	2'520,459	2'293,159	36'995,923
Cajamarca	485,066	831,868	383,361	604,056	414,604	760,868	856,385	582,081	389,858	620,038	364,268	417,419	6'703,872
Cajabamba	223,668	287,074	181,480	337,457	166,132	264,319	307,574	286,339	165,121	219,544	208,090	204,076	2'850,874
Celendín	205,699	261,131	150,137	196,515	135,636	246,405	270,273	244,635	157,317	201,143	178,211	203,214	2'450,316
Contumazá	153,099	209,751	147,565	199,331	147,839	142,852	202,824	180,914	130,295	184,123	157,032	130,145	1'985,770
Cutervo	366,914	1'002,199	371,960	314,295	355,907	286,143	494,504	493,035	233,490	235,796	330,279	254,477	4'738,999
Chota	364,603	350,384	370,237	444,756	454,992	458,205	484,810	483,988	328,788	322,737	310,096	295,480	4'669,076
Hualgayoc	145,902	179,372	107,486	138,301	150,128	224,015	192,192	176,841	132,138	156,596	126,205	133,140	1'862,316
Jaén	389,929	116,519	373,798	256,682	338,771	438,302	489,910	558,977	328,077	194,907	205,435	229,781	3'921,088
San Ignacio	486,554	52,215	314,098	268,164	356,497	359,052	492,821	675,113	224,457	64,235	367,094	157,158	3'817,458
San Miguel	197,295	226,485	169,122	203,979	187,113	260,273	249,706	234,108	157,679	181,134	159,244	173,241	2'399,379
Santa Cruz	120,789	119,283	129,873	145,210	118,701	171,492	190,264	159,117	115,178	111,335	114,505	101,028	1'596,775
Prov. Const. Callao	17,727	17,935	24,342	38,997	38,829	32,490	43,828	38,221	25,431	32,281	23,803	23,980	357,864
Dpto. Cuzco	2'582,735	2'443,492	2'405,357	2'818,901	3'109,579	2'952,405	3'544,363	2'585,288	1'929,375	2'461,511	3'034,060	2'200,915	32'067,981
Cuzco	63,194	64,873	27,719	28,504	85,421	85,421	35,570	39,495	34,785	48,789	76,445	33,431	623,647
Acomayo	145,592	94,411	99,178	61,694	191,159	144,382	120,439	116,088	63,870	154,616	167,693	68,635	1'427,757
Anta	237,503	282,893	87,251	95,877	340,014	112,215	151,943	160,505	125,952	204,381	301,619	104,135	2'204,288
Calca	150,789	181,891	233,864	251,045	284,934	258,042	373,947	237,582	157,146	173,153	243,103	221,175	2'766,671
Canas	184,934	160,724	123,532	196,945	126,778	240,163	164,014	126,509	129,130	156,435	156,878	157,614	1'923,656
Canchis	259,347	235,290	195,057	238,868	250,548	305,221	322,980	220,665	196,449	253,284	274,572	251,150	3'003,431
Chumbivilcas	300,954	294,194	231,727	310,833	261,525	371,850	301,716	260,716	244,115	296,475	292,015	267,892	3'434,012
Espinar	285,274	263,430	238,972	300,706	238,972	320,554	258,820	238,972	241,178	263,225	261,021	267,634	3'178,759
La Convención	366,960	292,239	620,293	942,452	533,194	435,000	1'212,379	691,485	282,780	284,815	602,938	392,943	6'657,478
Paruro	109,480	145,734	78,022	72,821	181,063	149,567	135,788	135,782	85,403	162,618	164,801	72,341	1'493,420
Paucartambo	134,072	136,266	90,295	72,793	168,389	151,373	135,487	89,031	80,970	141,849	132,640	72,836	1'406,001
Quispicanchi	256,360	167,367	289,714	188,185	269,689	230,408	191,003	179,409	193,566	210,126	233,584	169,829	2'579,240
Urubamba	88,276	124,180	89,733	58,178	177,893	148,209	140,277	89,048	94,031	111,745	126,751	121,300	1'369,621
Dpto. Huancavelica	1'819,111	1'317,822	1'159,924	1'129,947	1'181,210	1'560,213	1'383,754	1'197,705	1'526,167	1'477,909	1'282,012	1'331,249	16'367,023
Huancavelica	493,101	328,655	306,846	300,664	283,288	354,707	332,559	357,527	433,151	328,077	347,337	340,307	4'206,219
Acobamba	178,446	175,665	99,476	98,295	158,177	208,351	174,287	62,950	138,997	169,556	92,183	155,132	1'711,535
Angaraes	170,376	148,477	114,353	100,933	114,928	190,995	186,862	139,671	132,970	236,666	136,373	155,142	1'827,746
Castrovirreyna	423,884	328,161	320,105	320,674	316,309	358,652	356,010	327,123	332,673	330,224	328,561	339,558	4'101,934
Tayacaja	553,284	336,864	319,144	309,381	308,508	447,508	334,036	310,434	488,376	413,386	377,558	321,110	4'519,589

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Dpto. Huánuco	1'228,049	1'214,278	1'514,313	1'352,753	1'428,686
Huánuco	149,095	223,953	231,669	200,837	286,970
Ambo	117,066	97,154	140,430	164,150	82,818
Dos de Mayo	447,461	444,005	396,648	447,108	465,027
Huamalés	153,223	171,088	188,980	199,938	179,704
Leoncio Prado	172,324	41,129	187,211	51,818	144,731
Marañón	112,015	137,901	102,901	137,027	131,420
Pachitea	76,865	99,048	166,474	151,875	138,016
Dpto. Ica	451,335	502,492	429,000	541,093	617,764
Ica	98,113	75,665	93,067	71,200	160,236
Chincha	136,800	193,769	191,637	249,506	246,270
Nazca	68,954	61,675	46,723	106,278	87,217
Palpa	19,808	39,075	16,926	56,020	41,702
Pisco	127,660	132,308	80,647	58,089	82,339
Dpto. Junín	1'424,635	1'716,724	2'142,385	2'398,973	1'938,627
Huancayo	466,228	443,466	321,797	316,717	440,275
Concepción	181,982	257,485	115,959	94,557	124,802
Chanchamayo	95,640	292,632	382,860	1'292,702	405,236
Jauja	240,385	331,374	310,970	154,076	364,176
Junín	85,130	87,155	87,155	99,421	109,332
Satipo	155,148	98,977	723,914	226,949	213,178
Tarma	97,299	101,866	97,254	112,377	177,757
Yauli	102,823	103,769	102,476	102,174	103,871
Dpto. La Libertad	2'178,506	2'777,134	1'474,279	2'038,310	1'702,586
Trujillo	424,702	368,399	304,918	223,219	289,915
Bolívar	72,688	138,455	50,362	69,775	73,679
Huamachuco	336,868	596,289	209,274	336,848	338,545
Otuzco	334,561	475,100	368,733	492,343	400,682
Pacasmayo	447,377	353,100	259,293	288,424	123,000
Pataz	201,450	441,997	130,217	216,536	189,992
Santiago de Chuco	360,860	403,794	151,482	411,165	286,773
Dpto. Lambayeque	1'079,340	1'268,960	1'021,064	845,900	735,167
Chiclayo	300,286	390,211	426,824	148,862	235,423
Ferreñafe	424,236	427,751	96,351	138,342	129,415
Lambayeque	354,818	450,998	497,889	558,696	379,329

Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
1'625,224	1'695,022	1'265,498	975,792	2'105,362	1'660,480	1'561,678	17'627,135
186,769	283,719	285,204	172,523	201,733	286,645	217,560	2'826,677
119,594	118,154	130,148	75,507	122,623	131,141	250,602	1'547,387
524,721	471,730	375,580	295,077	886,967	572,972	551,619	5'878,915
195,380	253,081	115,100	111,540	304,581	187,734	182,945	2'243,294
263,409	232,016	142,641	122,072	290,564	134,288	69,026	1'851,229
160,729	205,422	106,573	92,846	149,026	204,964	158,734	1'699,558
174,622	132,900	110,252	106,227	149,868	142,736	131,192	1'580,075
500,072	649,354	740,300	513,335	455,455	458,471	940,417	6'799,088
132,993	325,779	264,601	134,276	83,043	56,431	450,731	1'946,135
175,388	148,088	248,565	237,255	154,001	154,506	143,888	2'279,673
55,579	71,778	54,480	77,463	90,458	90,376	78,786	889,767
50,614	13,756	12,078	20,230	49,813	14,407	25,835	360,264
85,498	89,953	160,576	44,111	78,140	142,751	241,177	1'323,249
2'181,011	2'429,199	1'539,899	1'564,378	1'587,784	1'710,349	1'744,365	22'378,329
451,061	349,535	304,442	368,559	434,923	399,445	410,258	4'706,706
164,734	164,401	150,723	117,374	206,871	213,386	223,478	2'015,752
394,522	968,425	408,861	398,556	139,940	371,886	380,250	5'531,510
401,270	319,161	191,301	177,618	267,875	283,390	273,985	3'315,581
94,046	197,379	118,552	105,488	103,660	107,916	95,157	1'290,391
453,370	192,895	124,149	123,023	188,697	105,237	105,394	2'710,931
117,784	134,642	139,213	171,505	142,674	125,794	152,676	1'570,841
104,224	102,761	102,658	102,255	103,144	103,295	103,167	1'236,617
2'059,069	2'658,911	1'712,412	1'521,515	1'965,611	1'895,288	1'773,689	23'757,310
421,650	133,141	253,720	516,903	198,913	191,166	332,915	3'659,561
69,341	137,572	63,244	50,671	85,178	78,587	63,005	952,557
332,661	618,599	285,068	206,152	379,218	386,513	245,902	4'271,937
485,033	485,465	597,593	353,105	363,255	362,835	455,381	5'174,086
293,444	256,239	62,789	46,189	318,043	321,716	156,130	2'925,744
217,031	439,835	165,268	135,917	285,373	198,680	192,854	2'815,150
239,909	588,060	284,730	212,578	335,631	355,791	327,502	3'958,275
1'153,905	920,312	616,707	782,584	584,988	578,035	1'196,642	10'783,604
425,583	234,040	113,302	299,078	208,243	140,563	406,668	3'329,083
174,908	162,134	206,660	177,839	86,718	150,422	388,070	2'562,846
553,414	524,138	296,745	305,667	290,027	287,050	401,904	4'891,675

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Lima	1'494,826	1'419,879	1'781,246	1'514,939	2'038,379	1'783,846	1'489,320	1'680,892	1'741,062	1'681,929	1'371,748	1'665,081	19'663,147
Lima	201,856	197,335	287,265	296,300	387,040	384,509	330,604	450,960	315,845	266,202	232,675	245,564	3'596,155
Cajatambo	112,466	103,862	126,746	119,163	192,069	115,076	98,757	105,087	181,821	203,668	155,742	162,910	1'677,367
Canta	94,839	97,204	109,268	103,331	139,788	120,399	118,456	106,475	126,564	130,182	100,221	109,801	1'357,028
Chancay	480,652	337,072	624,737	444,696	747,742	435,788	378,374	385,947	539,892	529,054	430,154	563,583	5'897,691
Cañete	170,684	176,788	222,115	174,537	207,399	354,238	207,523	233,021	200,820	211,567	125,153	150,721	2'434,566
Huarochirí	181,651	233,589	181,203	142,079	147,798	145,953	145,344	176,638	148,771	134,185	132,344	136,012	1'905,567
Yauyos	252,678	274,029	229,912	234,833	216,543	227,883	210,262	222,264	227,349	207,071	195,459	296,490	2'794,773
Dpto. Loreto	796,231	441,006	756,348	341,912	480,911	1'143,431	707,103	240,075	310,890	372,028	695,643	1'251,809	7'537,387
Maynas	219,909	106,185	309,434	163,421	162,564	369,928	174,037	82,567	94,168	139,492	274,522	320,034	2'416,261
Alto Amazonas	127,177	163,274	174,278	56,036	89,207	194,491	165,508	27,690	80,778	105,153	103,550	102,976	1'390,118
Coronel Portillo	223,930	71,004	104,196	57,338	100,829	233,345	162,070	44,690	74,412	61,567	113,575	252,712	1'499,668
Loreto	63,246	18,819	62,531	21,977	40,881	100,627	56,120	25,792	16,734	27,513	71,969	406,270	912,479
Requena	69,506	27,349	63,842	22,240	42,991	120,853	69,269	33,986	23,808	15,975	92,762	89,247	671,828
Ucayali	92,463	54,375	42,067	20,900	44,439	124,187	80,099	25,350	20,990	22,328	39,265	80,570	647,033
Dpto. Madre de Dios	61,880	25,544	53,905	44,538	43,689	96,648	31,665	45,707	68,548	36,032	41,871	44,056	594,083
Tambopata	43,557	13,380	37,096	22,030	28,548	64,212	20,731	21,410	56,280	25,594	24,433	31,050	388,321
Manú	8,292	2,700	10,626	15,379	4,090	27,728	5,440	6,694	4,718	4,443	7,358	9,275	106,743
Tahuamanu	10,031	9,464	6,183	7,129	11,051	4,708	5,494	17,603	7,550	5,995	10,080	3,731	99,019
Dpto. Moquegua	117,753	156,545	125,169	165,626	233,952	214,280	200,177	214,580	150,112	159,662	192,459	154,738	2'085,053
Ilo	1,152	822	676	6,503	16,782	11,825	6,523	20,612	3,818	3,870	1,836	3,429	77,848
Mariscal Nieto	45,447	51,045	46,852	65,570	81,006	85,579	80,380	81,751	60,968	63,371	79,796	61,667	803,432
Sánchez Cerro	71,154	104,678	77,641	93,553	136,164	116,876	113,274	112,217	85,326	92,421	110,827	89,642	1'203,773
Dpto. Pasco	392,860	391,930	420,884	834,028	610,952	495,548	727,213	546,059	556,386	456,023	458,748	539,926	6'430,557
Pasco	160,495	153,404	166,988	200,394	203,969	177,839	183,518	181,325	218,718	205,677	150,869	184,922	2'188,118
Daniel Carrión	114,885	109,319	118,090	134,928	160,653	145,276	135,066	135,205	160,781	149,563	147,731	133,686	1'645,183
Oxapampa	117,480	129,207	135,806	498,706	246,330	172,433	408,629	229,529	176,887	100,783	160,148	221,318	2'597,256

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	TOTAL
Dpto. Piura	2'179,943	1'876,135	2'490,495	1'642,106	1'772,445	2'743,923	1'591,392	2'517,120	1'728,391	1'363,246	1'023,441	1'476,466	22'405,103
Piura	647,085	483,968	716,922	451,071	313,207	830,169	327,937	581,564	383,813	360,367	172,684	391,045	5'659,832
Ayabaca	372,692	301,113	419,437	329,085	409,590	394,289	408,289	606,789	477,197	338,786	341,611	360,818	4'759,696
Huancabamba	253,988	261,730	334,786	290,814	417,283	314,470	351,586	751,422	454,732	282,914	203,913	261,006	4'178,644
Morropón	246,990	429,491	506,455	237,770	181,036	455,544	216,342	217,580	130,738	125,014	130,570	170,304	3'047,834
Paita	143,625	82,788	96,881	66,644	69,811	163,900	31,411	42,855	20,751	46,345	24,871	53,717	843,599
Sullana	509,551	311,071	409,608	260,594	375,600	579,391	249,782	310,694	255,167	203,846	143,960	233,602	3'842,866
Talara	6,012	5,974	6,406	6,128	5,918	6,160	6,045	6,216	5,993	5,974	5,832	5,974	72,632
Dpto. Puno	3'600,176	3'084,143	5'029,754	4'496,496	4'721,181	4'843,260	3'246,532	2'674,188	3'217,615	3'366,643	3'166,553	4'034,960	45'481,501
Puno	326,112	504,676	326,765	752,602	911,410	509,624	324,160	356,957	426,537	375,021	510,668	587,262	5'911,794
Azángaro	538,121	409,860	420,649	833,006	1'005,576	950,671	631,709	424,954	545,358	544,973	569,004	682,260	7'566,141
Carabaya	255,423	231,276	182,918	181,791	253,806	266,685	186,783	187,917	203,620	182,180	217,470	211,771	2'561,640
Chucuito	722,098	604,959	2'346,070	1'359,834	583,970	961,126	496,236	514,059	659,167	691,259	475,426	942,606	10'356,810
Huancané	423,499	316,863	568,302	429,992	842,451	780,733	523,888	312,426	458,020	439,190	431,991	539,638	6'066,993
Lampa	343,828	327,468	305,570	314,040	410,899	397,168	344,036	311,095	324,227	466,470	331,611	344,600	4'221,012
Melgar	328,988	311,744	314,035	369,326	393,483	382,638	339,643	312,911	317,967	322,242	334,399	345,029	4'072,405
Sandia	379,058	117,258	444,318	120,690	157,985	464,616	276,906	111,160	137,999	232,014	132,357	192,800	2'767,161
San Román	283,049	260,039	121,127	135,215	151,601	129,999	123,171	142,709	144,720	113,294	163,627	188,994	1'957,545
Dpto. San Martín	582,216	340,437	407,981	451,704	649,777	891,408	725,632	296,325	526,729	275,122	342,826	650,987	6'141,144
Moyobamba	49,120	23,761	23,270	33,834	43,637	56,489	53,730	20,127	29,764	12,877	23,554	57,698	427,861
Huallaga	67,215	34,487	41,308	58,243	69,076	86,758	78,583	23,910	31,594	23,664	40,549	68,996	624,383
Lamas	207,362	85,586	111,976	140,612	211,577	304,233	240,247	72,616	159,301	79,663	111,716	254,268	1'979,157
Mariscal Cáceres	97,300	48,606	55,574	83,381	112,025	134,998	111,709	45,744	84,373	41,913	66,253	93,856	975,732
Rioja	26,321	16,520	9,614	18,056	13,203	19,020	27,478	14,246	9,930	5,327	9,686	26,296	195,697
San Martín	134,898	131,477	166,239	117,578	200,259	289,910	213,885	119,682	211,767	111,678	91,068	149,873	1'938,314
Dpto. Tacna	114,043	112,133	142,985	205,721	411,565	326,405	183,126	192,419	290,610	161,813	353,277	215,191	2'709,288
Tacna	53,979	54,459	67,385	79,792	198,129	123,158	103,288	93,266	150,276	81,832	154,930	100,786	1'261,280
Tarata	60,064	57,674	75,600	125,929	213,436	203,247	79,838	99,153	140,334	79,981	198,347	114,405	1'448,008
Dpto. Tumbes	352,529	213,881	119,125	137,655	158,738	168,971	138,782	71,561	81,116	81,037	58,452	64,658	1'649,505
Tumbes	296,938	170,163	78,448	101,336	116,137	125,368	98,021	36,871	43,558	42,257	28,311	33,544	1'170,952
Contralmirante Villar	24,987	26,275	25,278	24,774	23,263	23,619	26,078	25,333	22,339	22,347	22,347	22,226	288,866
Zarumilla	30,604	17,443	15,399	11,545	19,338	19,984	14,683	12,357	15,219	16,433	7,794	8,888	189,687