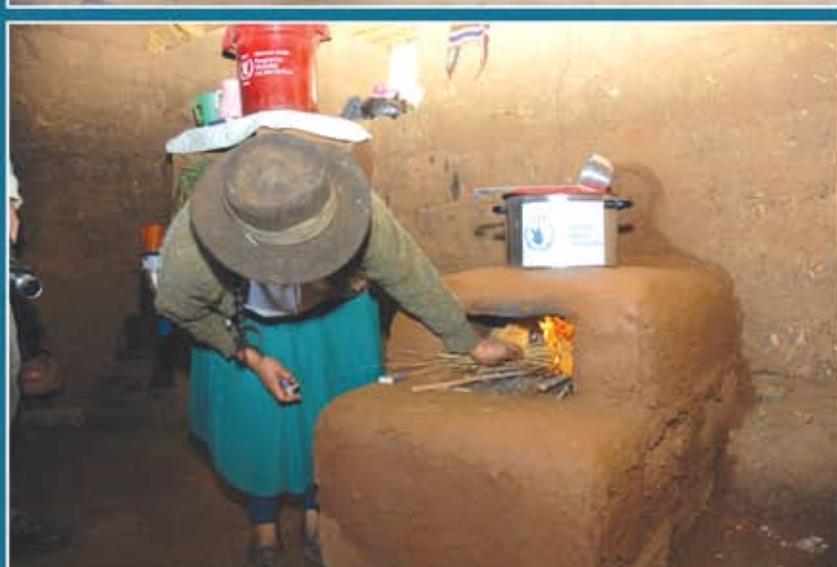


Evaluación de la Situación de Seguridad Alimentaria en Cuatro Departamentos del Perú Afectados por **Bajas Temperaturas**

Lima, Agosto, 2007



Naciones Unidas
**Programa
Mundial
de Alimentos**



Equipo responsable de la Evaluación:

Equipo técnico:

Margarita Lovon, PMA Oficina Regional
Daniel Yon, PRONAA, Lima
Tania Rodríguez, PRONAA, Lima
Stephanie Wertheimer, PMA Panama
Xinia Soto, Especialista SIG, PMA Panama

Equipo de campo:

Diana Luz Paredes Bellido – PMA Ayacucho
Doris Zubilete – Monitora PMA Huancavelica
Edgar Salazar – PRONAA Apurimac
Edgardo Olivera – PRONAA
Erika Murillo – PRONAA
Huber Ayala – PRONAA Huancavelica
Iris Achata – PRONAA Puno
Ivan Bottger – Monitor PMA Ayacucho
Jacqueline Lamadrid – PMA Piura
Lorena Gutierrez – PRONAA Tarapoto
Marco Palma –PRONAA Ayacucho
Marlene Arboleda – PRONAA Callao
Nancy Cuadros – PMA Ayacucho
Nelida Espinoza – PRONAA Apurimac
Pascual Sandoval – PMA Puno
Ramon Corazao – PRONAA Apurimac
Ruben Cardenas – PRONAA Huancavelica
Soledad Lara – PMA Ayacucho
Susana Nolasco – Monitora PMA Apurimac
Vanesa Madrid – PRONAA Piura
Vladimir Carhuaya – PRONAA Andahuaylas
Yuri Giradles – PMA Huancavelica
Luis Barrientos – PRONAA
Freddy Arevalo – PRONAA
Luz Chavez – PRONAA
Ana Luz Romero – PMA Huancavelica



Presentación

Cuando se desarrolla una crisis que afecta directa o indirectamente la seguridad alimentaria de la población, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) encabeza los esfuerzos por asistir a las personas afectadas. Las evaluaciones rápidas de daños y necesidades constituyen un elemento fundamental para que podamos adoptar decisiones bien fundamentadas que den lugar a respuestas inmediatas frente a la inseguridad alimentaria.

Entre Febrero y Julio de 2007, diferentes fenómenos climatológicos como heladas, granizadas y nevadas, afectaron severamente las comunidades andinas del Perú, ubicadas por encima de los 3500-3800 m.s.n.m. El descenso de las temperaturas a extremos mucho menores de años anteriores causó el incremento en la incidencia y casos de mortalidad por infecciones respiratorias agudas (IRA) sobretodo en los niños menores de 5 años, además de pérdidas importantes en los principales cultivos y el ganado.

Ante esta situación el Gobierno del Perú, decretó el estado de emergencia en los departamentos afectados y movilizó recursos estatales y privados para atender las necesidades de la población afectada. Sin embargo, la ayuda inmediata tuvo demora en ser distribuida, especialmente a las comunidades más aisladas, situación que se vio agravada por las dificultades generadas por los paros regionales.

Por su parte y ante la solicitud del Gobierno peruano, el PMA en forma conjunta con el PRONAA (Programa Nacional de Apoyo Alimentario) y con el apoyo de las representaciones regionales de las Ministerios de Agricultura, Salud e INDECI, realizó en Julio una evaluación rápida de la situación de seguridad alimentaria en dos de los departamentos más afectados: Huancavelica y Ayacucho, con el objetivo de estimar las necesidades de ayuda alimentaria inmediata.

La evaluación inicial identificó la población de las zonas más aisladas y por encima de los 3500-3800 m.s.n.m. como en estado más crítico. Asimismo, la evaluación anticipó que en los meses de agosto a diciembre, antes de la próxima cosecha, la situación de inseguridad alimentaria se agravaría debido a la sustancial disminución de las reservas alimentarias familiares por las pérdidas causadas en la producción agropecuaria, principal fuente de alimentos e ingresos de dichos hogares.

En un segundo paso se amplió las zonas de evaluación y se profundizó la metodología, obteniendo a través de ésta la siguiente información:

- cantidad de familias
- su ubicación geográfica y
- su grado de vulnerabilidad.

Dicha información permitió definir el tipo de asistencia requerida (alimentos, cobertizo para ganado, cocinas mejoradas, etc.) para gestionar la ayuda necesaria.

Cabe mencionar que aprovechando el ejercicio de evaluación se ha capacitado al personal de las diferentes instituciones de Gobierno, tanto a nivel nacional como local, en el recojo de información en el campo, con el objetivo que los gobiernos nacionales y locales se apropien de esta metodología y la desarrollen en caso de eventual desastre.

Guy Gauvreau
Representante
Programa Mundial de Alimentos
PERU

CONTENIDO

Presentación	3
1. Antecedentes	7
2. Objetivos y metodología	7
3. Universo y muestra	8
4. Resultados	10
4.1 Características de hogares y viviendas visitadas y efectos generales	10
4.2 Efectos en la disponibilidad de alimentos	13
4.3 Acceso a alimentos	22
4.4 Consumo de alimentos	27
4.5 Situación de salud	31
4.6 Necesidades de los hogares y ayuda recibida	32
5. Resumen de la Situación de Seguridad Alimentaria Conclusiones	34
5.1 Quiénes están en inseguridad alimentaria	34
5.2 Causas de la Inseguridad alimentaria y efectos del friaje	35
5.3 Dónde están los hogares en inseguridad alimentaria?	37
6. Recomendaciones de Intervenciones	39
ANEXO I Anexos por Departamentos	41
ANEXO II Anexo metodológico	50

1. ANTECEDENTES

Fenómenos climatológicos tales como heladas, granizadas y nevadas afectaron la población de 13 departamentos del Perú entre febrero y julio de 2007, siendo castigadas, particularmente, las comunidades ubicadas en pisos por encima de los 3500-3800 m.s.n.m. El descenso de las temperaturas causó el incremento en la incidencia y casos de mortalidad por infecciones respiratorias agudas (IRA), sobretodo en niños menores de 5 años, además de haberse registrado pérdidas importantes en los principales cultivos y ganado.

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) la población afectada por la inclemencia climática bordea las 700,000 personas. Los casos de IRA reportados por el Ministerio de Salud se elevaron a 600,000 niños; 7,800 casos de neumonía y 61 niños menores de cinco años murieron a causa de estas afecciones.

Ante este panorama, el 15 de junio el Gobierno del Perú decretó el Estado de Emergencia en los 13 departamentos afectados, al tiempo que movilizó recursos para atender las necesidades de este grupo poblacional. Sin embargo, la ayuda inmediata presentó demoras en la distribución a todos los lugares, especialmente a las comunidades más aisladas, situación que agravó por las dificultades generadas debido a los paros regionales de diversos sectores registrados en el mes de julio.

Ante la solicitud expresada por el Gobierno peruano, el Programa Mundial de Alimentos (PMA), en su afán de estimar las necesidades de ayuda alimentaria inmediata, realizó en julio pasado de manera conjunta con las representaciones regionales de las Ministerios de Agricultura, Salud, INDECI y PRONAA, una evaluación rápida de la situación de seguridad alimentaria en dos de los departamentos más afectados: Huancavelica y Ayacucho.

La evaluación inicial identificó a la población de las zonas más aisladas -y por encima de los 3500-3800 m.s.n.m.- como aquella

que se encontraba en el estado más crítico. Asimismo, el estudio advirtió que entre los meses de agosto a diciembre, antes de la próxima cosecha, la situación de inseguridad alimentaria se agravaría debido a la sustancial disminución de las reservas alimentarias familiares, causada por las pérdidas en la producción agropecuaria (principal fuente de alimentos e ingresos de los hogares).

Por esta razón se recomendó realizar una evaluación en mayor detalle y en un área geográfica mayor. No obstante, debido a que el área afectada es mucho más grande y la población vulnerable de otros departamentos presenta características similares a Huancavelica y Ayacucho en cuanto a pobreza y vulnerabilidad, se recomienda ampliar el análisis a otros departamentos igualmente afectados, tal son los casos de Apurímac y Puno.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGIA

2.1 PARTICIPANTES

La evaluación se realizó en estrecha colaboración entre el PRONAA y el PMA.

Como actividad inicial se realizaron reuniones de coordinación en cada departamento con representantes de los Gobiernos regionales, autoridades provinciales y distritales, así como con representantes de los Ministerios de Salud, Agricultura e INDECI. En estos encuentros se discutieron los objetivos y alcance de la evaluación, y se definieron los roles y aporte de cada actor. De igual manera, se establecieron los equipos técnicos responsables de todas las etapas del estudio.

Concordaron, asimismo, en el compromiso que una vez obtenidos los resultados preliminares éstos serán discutidos en los mismos espacios, a fin de definir las medidas necesarias no sólo para la ayuda inmediata, sino en la adopción de medidas a mediano y largo plazo con miras a mitigar los efectos de estos fenómenos recurrentes de una manera más sostenible.

2.2 OBJETIVOS

General

Proporcionar información detallada y actualizada sobre la situación de seguridad alimentaria de la población afectada por el friaje en los departamentos de Huancavelica, Ayacucho, Apurímac y Puno.

Específicos

- Valorar la gravedad y la probable duración de los efectos del friaje en la disponibilidad de alimentos, el acceso y medios de vida de la población afectada, así como en la salud y el uso de los alimentos por parte de los hogares.
- Identificar los grupos de población afectados directa e indirectamente y distinguir aquellos en mayor riesgo de inseguridad alimentaria
- Valorar las capacidades y recursos de las comunidades, gobiernos locales, organismos nacionales para hacer frente a la situación
- Determinar en que medida las intervenciones implementadas y planificadas por el Gobierno Central, Regional e instituciones van a cubrir las principales necesidades de la población afectada y valorar la necesidad de ayuda externa adicional
- Identificar necesidades y problemas prioritarios así como medidas necesarias para la asistencia inmediata a corto y mediano plazo a fin de recuperar y proteger los medios de vida, la salud y nutrición de la población afectada.

3. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo para la evaluación lo conforman los distritos afectados por el friaje en los departamentos de Puno, Apurímac, Huancavelica y Ayacucho. Inicialmente, se planificó incluir en la evaluación algunas

provincias del departamento del Cusco, pero fue descartado debido a las limitaciones en los recursos logísticos y humanos.

Es del caso precisar que las provincias y distritos afectados fueron seleccionados en base a información de INDECI, la misma que fue complementada con datos proporcionados por informantes claves a nivel departamental.

Muestra y procedimiento de muestreo

Considerando la extensión y difícil accesibilidad del área afectada y la disponibilidad de recursos, se propuso una muestra de 120-150 hogares (EFSA Handbook, Cuadro 10-H), distribuidos en 12-15 comunidades por departamento. La selección de hogares se realizó en un muestreo por etapas, como sigue:

- Al no tener información de las comunidades afectadas por el fenómeno, en una primera etapa se formaron *clusters* de distritos en cada departamento, según características estandarizadas de accesibilidad y grado de afectación. En cada *cluster* se seleccionó un distrito al azar.
- De acuerdo a la proporción de población del distrito se decidió visitar entre 1 a 3 comunidades en cada distrito. Las comunidades a visitar en los distritos elegidos fueron seleccionadas también al azar a partir de una lista elaborada con los informantes clave en cada capital de distrito.
- Al interior de cada comunidad, se eligieron al azar, 10 hogares utilizando el método de “girar la botella”

En cada comunidad de la muestra se realizó, además, una entrevista a un grupo de líderes comunitarios integrado por hombres y mujeres.

Se excluyeron de todo el estudio los distritos capitales de provincia, porque éstos, por su mayor accesibilidad, tienden a concentrar la ayuda y la asistencia institucional.

Recolección de datos

Se recogió tanto información secundaria como primaria:

- *Información secundaria:* Se recolectó información de diferentes fuentes y para todos los distritos afectados de cada departamento acerca del número de familias afectadas, superficie y volumen perdido -y afectado- de cultivos, número de cabezas de ganado perdidas y enfermas, casos de IRA y neumonías, así como información más general sobre las pérdidas económicas, instituciones que ofrecen apoyo.
- *Información primaria:* La información primaria se recolectó mediante encuestas y entrevistas estandarizadas a hogares y a un grupo de informantes claves (líderes comunitarios, autoridades municipales, personal de salud, de instituciones y otros). En total, se entrevistaron 473 hogares distribuidos como lo indica la tabla mas arriba.

Departamento	Número de hogares	Número de comunidades
Apurímac	120	12
Ayacucho	126	12
Huancavelica	127	12
Puno	100	10

Procesamiento y análisis de la información

El ingreso de datos se realizó en el formato Access para el cuestionario de hogares. Se conformaron equipos de procesamiento de datos entre el PRONAA y el PMA. El análisis de la información se realizó en SPSS.

La estimación de las proporciones y número de población en inseguridad alimentaria, se realizó en etapas: 1) La estimación de la población en inseguridad alimentaria por departamento se hizo a partir de la encuesta de hogares siguiendo procedimientos estandarizados descritos de la metodología de Evaluación de seguridad alimentaria en Emergencias (ESAE) del PMA, descritos en Anexos. 2) La estimación de población en inseguridad alimentaria a nivel de provincia y distrito se hizo a partir de datos secundarios, como sigue:

- Se hizo una clasificación de los distritos más afectados y en mayor vulnerabilidad alimentaria, aplicando un procedimiento de análisis de componentes principales y análisis de conglomerados. De esta forma se categorizaron los distritos de acuerdo al grado de vulnerabilidad alimentaria y grado de afectación, como se explica en Anexos.

- Se estimó la población afectada en riesgo de inseguridad alimentaria en los distritos más vulnerables y más afectados, multiplicando la población afectada por la tasa de pobreza.
- Al comparar los datos obtenidos en ambos tipos de cálculo se pudo ver que no había tanta discrepancia en el total departamental (Ver Anexos)

Los resultados preliminares serán discutidos y analizados en las reuniones con autoridades regionales y representantes de los Ministerios en cada departamento. En ese contexto, se definirán las opciones de intervención.

Limitaciones

La evaluación es sólo representativa de los distritos considerados como afectados en cada departamento y no de todo el ámbito. Es importante tomar esto en cuenta al momento de observar los resultados de cada departamento.

4. RESULTADOS

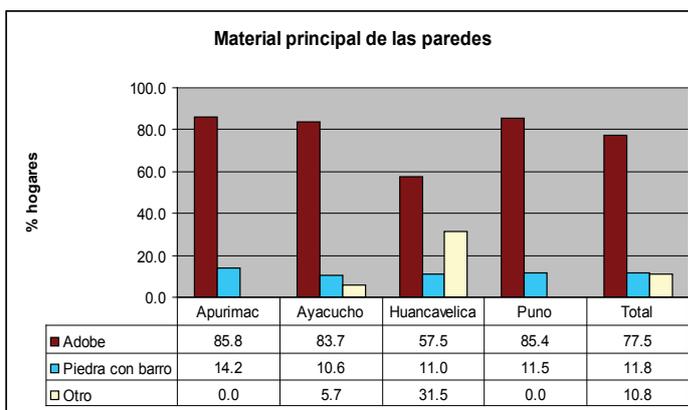
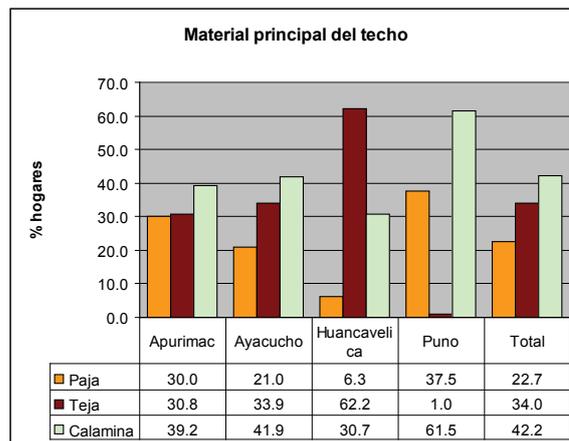
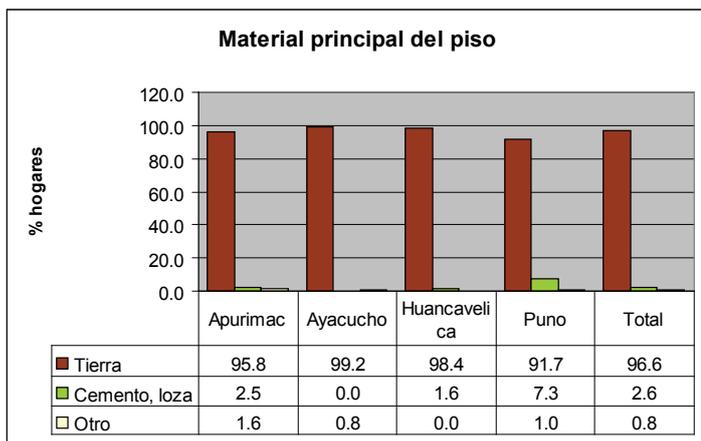
4.1 Características de los hogares y las viviendas visitadas y efectos generales

El promedio de miembros en cada familia es de 5 personas. No se registran diferencias considerables entre los departamentos evaluados. Un dato a tener en cuenta es que el 16% de los hogares visitados tienen como jefe de familia a una mujer.

Características de la vivienda

El nivel de pobreza en las comunidades encuestadas es bastante alto. La gran mayoría de los encuestados viven en casas con piso de tierra y paredes de adobe. El material del techo mayormente es de calamina, seguido de teja y paja. Además, en promedio los hogares tienen 3.2 habitaciones de las cuales 1 es para dormir.

El 84.7% de los hogares tiene un ambiente separado para cocinar, pero tan sólo el 25.4% posee chimeneas o cocinas mejoradas. Los combustibles que más se utilizan son la leña (en 66% de los hogares) y la bosta (30.6%). El 41% de los hogares reportó tener suficiente combustible para cocinar, pese a que un 25.3% indicó que hay menor cantidad a raíz de las heladas.



Servicios básicos y efectos del friaje

Con respecto a las fuentes de agua, el 66.3% de los encuestados cuentan con pileta en la casa o en la comunidad. El porcentaje, sin embargo, es mucho menor en Puno, donde tan sólo el 27% de los hogares tienen este tipo de fuente. La mayoría de puneños accede a agua sacada de pozos no protegidos (34.3%) ríos, manantiales o lagunas (27%).

En los 4 departamentos, el 57.9% de hogares reportó que las fuentes de agua se vieron afectadas por las heladas. De estos, en el 59.3% de los hogares las fuentes fueron parcialmente afectadas y el 35% reportó que sus fuentes se congelaron, por lo que el 49% de los hogares manifestaron que, como consecuencia de las heladas y el friaje, no tienen acceso continuo a fuentes de agua.

Efectos generales a nivel de los hogares

En la encuesta se preguntó sobre los eventos que afectaron a las familias en los últimos seis meses y sus efectos principales en los medios de vida y la seguridad ali-

mentaria. En términos generales, alrededor del 90% de los hogares entrevistados fue afectado por las bajas temperaturas, ya sea heladas tempranas o friaje. La población en los cuatro departamentos también reportó efectos negativos en sus medios de vida a causa de sequía (40.5%), deslizamientos/huaycos (10.1%), lluvias fuertes/granizadas (69.7%) y plagas (37.1%). Las plagas, principalmente de ratas fueron reportadas mayormente en Apurímac y Huancavelica. Con respecto a los cuatro departamentos, según la encuesta de hogares Ayacucho fue el más afectado por heladas (99.2%), sequía (52.1%), deslizamientos/huaycos (18.2%) y lluvias fuertes.

Finalmente en el departamento de Huancavelica, cabe mencionar que ciertas encuestas se llevaron a cabo días después del terremoto de 7.9 grados en la escala Richter que azotó a la costa sur de Perú el 15 de Agosto, y una gran cantidad de hogares en este departamento se vieron afectados por este desastre, particularmente las provincias de Castrovirreyna y Huaytará.

Tabla: Porcentaje de hogares que fueron afectados por diferentes fenómenos en los últimos seis meses

Departamento	Helada temprana	Friaje	Sequia	Deslizamiento, huayco	Lluvias fuertes granizada	Plagas	Otros
Apurímac	75.0	70.0	45.0	10.8	66.7	43.3	7.5
Ayacucho	98.4	90.5	30.2	7.9	42.1	19.0	0.8
Huancavelica	94.5	76.4	36.2	7.1	40.2	37.8	26.8
Puno	93.0	93.0	19.0	2.0	78.0	10.0	4.0
Total	90.3	82.0	33.2	7.2	55.4	28.3	10.1

Para el 80% de los hogares, las heladas ocasionaron pérdida y daño a los cultivos, y en mucha menor medida enfermedades de las personas o animales. Igualmente, el friaje ocasionó pérdidas de los cultivos, además

de enfermedades en personas y animales. En suma, estos dos fenómenos -presentes en diferentes épocas del año- causaron pérdidas en dos de las principales actividades económicas: agricultura y ganadería.

Tabla: Efectos de las heladas y friaje. Porcentaje de hogares por departamento

EFFECTOS DE LA HELADA	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Perdida, daño a los cultivos	71.3	93.5	99.2	46.2	80.2
Enfermedad, muerte de animales	16.1	2.4	0.0	32.3	11.1
Enfermedad de las personas	11.5	4.0	0.8	21.5	8.5
Perdida, disminución del ingreso, empleo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Perdida de bienes	1.1	0.0	0.0	0.0	0.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
EFFECTOS DEL FRIAJE					
Perdida, daño a los cultivos	12.2	78.4	59.4	29.3	47.9
Enfermedad, muerte de animales	37.8	11.2	4.2	40.2	22.0
Enfermedad de las personas	50.0	10.3	36.5	30.4	30.1

El fenómeno de las bajas temperaturas también ha ocasionado el aumento de la **migración** temporal en búsqueda de trabajo, en cerca del 30% de los hogares entrevistados.

Tabla: Efectos del friaje en el incremento de la migración temporal

Departamento	Ha viajado algún miembro del hogar a causa del friaje (% hogares)	
	Si	No
Apurimac	20.3	79.7
Ayacucho	33.6	66.4
Huancavelica	27.2	72.8
Puno	25.0	75.0
Total	26.7	73.3

Finalmente las heladas y las temperaturas bajas extremas causaron el congelamiento de las fuentes de agua y la disminución en la disponibilidad del combustible para cocinar (leña o bosta) para un 25% de los hogares contactados.

4.2 EFECTOS EN LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

4.2.1 Efectos en la producción agrícola

Fueron varios tipos de eventos climáticos que afectaron la producción agrícola desde Febrero de 2007: heladas tempranas en el mes de febrero, el descenso de las temperaturas a extremos mucho menores de lo normal a partir del mes de mayo, así como granizadas y plagas en algunos sectores que empeoraron la situación de los cultivos.

Los datos de evaluación de pérdidas en los cultivos y crianzas del Ministerio de Agricultura muestran que dichos fenómenos ocasionó una disminución significativa en los cultivos de subsistencia, que llegan hasta el 20% de la superficie sembrada devastada en departamentos como Ayacucho.

Tabla: Superficie afectada y perdida en cultivos por departamento

Departamento	Hectáreas sembradas	Hectáreas perdidas	Hectáreas afectadas	Porcentaje de pérdida	Porcentaje de superficie afectada
Apurímac	28,384	1,425	8,394	16.9%	29.5%
Ayacucho	63,098	13,014	19,734	20.6%	31.3%
Huancavelica	53,540	7,786	20,744	14.5%	38.7%
Puno	94,344	4,502	25,009	4.8%	26.5%

Fuente: Ministerio de Agricultura

Cultivos principales y grado de afectación a nivel de los hogares y comunidades

El 90% de familias indicó que se dedican a la agricultura. Según los informantes claves, la papa es el principal cultivo de la mayoría en un 95% de comunidades visitadas, sin registrarse mayores diferencias entre los departamentos en estudio. En Apurímac, Huancavelica y Ayacucho el segundo cultivo recae en las habas, cebada y el maíz con un 75%, mientras que en Puno lo es la quinua o

cañiwa sembrado también por el 75% de las comunidades.

En la mayor parte de comunidades (60-75%), las familias destinan todos sus cultivos mayoritariamente para el autoconsumo, mientras que un 20% destinan la mitad para la venta y la otra para su autoconsumo. En un mínimo porcentaje algunos cultivos se destinan a la venta.

Tabla: Cultivo principal (% de hogares)

	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
papa	33.3	35.8	53.6	95.8	50.4
maíz	59.0	47.2	20.0		34.2
cebada	0.0	8.1	9.6	4.2	5.9
habas	1.9	4.9	7.2		4.0
trigo	3.8		6.4		2.8
arveja	0.0	1.6	0.8		0.7
oca	1.9	0.8			0.7
avena			0.8		0.2
otros (alfalfa, frejol, hortalizas, linaza)		1.6	1.6		0.8

Tabla: Segundo cultivo (% de hogares)

	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
cebada	9.6	10.0	30.5	41.8	21.3
papa	26.6	20.8	16.1	1.5	17.5
trigo	21.3	19.2	11.0		14.0
habas	13.8	12.5	15.3	7.5	12.8
maiz	7.4	25.8	10.2		12.5
quinua				23.9	4.0

La papa es el principal cultivo para el 50% de las familias, mucho más en Puno donde es el cultivo principal para el 94% de hogares (papa amarga). El maíz es el primer cultivo en la mitad de familias en Apurimac y Ayacucho, y solamente para el 20% de hogares en Huancavelica. El tipo de cultivo lo determina el piso ecológico al que acceden las comunidades; así, en Puno la mayor parte de comunidades se ubica por encima de los 3500 a 3800 m.s.n.m., donde las posibilidades para la agricultura son muy limitadas. De esta forma, se observa

que tanto Ayacucho, como Apurimac tienen mayor diversidad de cultivos, mientras que Puno un número limitado de productos agrícolas.

Por otro lado la papa, cebada y trigo son los segundos cultivos más predominantes en Apurimac, Ayacucho y Huancavelica, mientras que en Puno lo es la cebada y la quinua. Detalle de los cinco cultivos más importantes por departamento se encuentran en el Anexo.

Tabla: Promedio y mediana de superficie sembrada de los cinco cultivos más importantes por departamento (Has)

	Departamento									
	Apurimac		Ayacucho		Huancavelica		Puno		Total	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
Superficie sembrada primer cultivo (Has)	.30	.18	.30	.13	.59	.50	.26	.25	.38	.25
Superficie sembrada segundo cultivo (Has)	.24	.16	.21	.13	.42	.25	.26	.12	.29	.24
Superficie sembrada tercer cultivo (Has)	.20	.15	.22	.13	.29	.25	.23	.12	.24	.14
Superficie sembrada cuarto cultivo (Has)	.15	.06	.20	.13	.27	.25	.20	.12	.21	.13
Superficie sembrada quinto cultivo (Has)	.14	.05	.20	.13	.25	.23	.22	.12	.20	.13

Las familias en promedio destinan 0.38 Has al primer cultivo y un cuarto de Has a los otros cultivos. Los promedios de Has sem-

bradas son menores en Puno, por las mismas razones de piso ecológico expuestas anteriormente.

Tabla: Porcentaje por departamento de hogares según el grado de afectación del cultivo principal, por departamento

Efecto del friaje en el cultivo principal	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Totalmente afectado	9.0	12.5	27.6	34.8	19.9
Afectado mas de la mitad	27.0	30.0	35.0	34.8	31.6
Afectado la mitad	42.0	31.7	27.6	23.2	31.6
Afectado menos de la mitad	19.0	20.8	5.7	5.8	13.3
Poco o nada	3.0	5.0	4.1	1.4	3.6

Los resultados de las encuestas de hogares muestran que en total cerca del 50% de los hogares consideró que su cultivo principal fue seriamente afectado, ya sea de manera total o en más de la mitad a causa de las

heladas, siendo el porcentaje mayor en los departamentos de Puno y Huancavelica. En Apurimac, el 40% de familias reportó que sus cultivos fueron afectados por una plaga de ratas.

Perspectivas de la próxima cosecha

El 90% de hogares que tienen acceso a tierra de cultivo indicó que sembrará hasta fin de año. De acuerdo con el calendario agrícola en los Andes, la próxima cosecha 2008 para la mayor parte de productos será entre mayo y junio. Solamente un pequeño porcentaje de familias, que sembrará en cantidades menores papa, podrá tener cosecha de este producto entre enero y marzo.

Tabla: Mes de la próxima cosecha

	2008							
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto
% hogares	0.3	1.3	1.3	8.2	68.5	41.4	10.5	3.5
Productos	Papa miska			Papa, olluco, oca, parte de cereales (maiz)		cereales y leguminosas (trigo, cebada, habas)		

Sin embargo, las familias afrontan algunas dificultades para la próxima siembra. La falta de semillas (de papa) es una de ellas. Esta

dificultad es particularmente muy sentida en Huancavelica y Puno.

Tabla: Porcentaje de hogares según principales dificultades para la próxima siembra del cultivo principal

Principales dificultades para la siembra de la próxima campaña	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Ninguna dificultad	18.6	26.4	8.2	13.2	16.9
No tiene semilla	32.4	31.4	67.2	66.2	47.9
No tiene abono, fertilizantes, insumos	26.5	16.5	21.3	16.2	20.3
No tiene mano de obra	8.8	7.4	1.6	0.0	4.8
Otro	13.7	18.2	1.6	4.4	9.9

La falta de semilla se debe fundamentalmente a la baja producción obtenida a causa de los diferentes fenómenos adversos que afectaron la cosecha en el presente año.

4.2.2 Producción pecuaria y Efectos del friaje

Tenencia de animales

Tabla: Porcentaje de hogares que tienen animales, por tipo

	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
vacas	62.5	73.0	78.7	70.0	71.2
camelidos	20.0	9.5	4.7	51.0	19.7
ovejas/cabras	47.5	50.8	55.9	84.0	58.4
cerdos	26.7	56.3	47.2	19.0	38.5
aves	71.7	75.4	72.4	51.0	68.5
cuyes	67.5	33.3	53.5	17.0	44.0
Otros (caballo, burro)	17.5	17.5	6.3	7.0	12.3

Un 70% de hogares poseía vacas y aves antes del friaje, mientras que un 58% ovejas o cabras, sin mayores diferencias entre los departamentos. La tenencia de camélidos es mucho mayor en Puno (51% de hogares), ya que por la altura las comunidades se dedican a la crianza alpacas y llamas. 44% de los hogares tienen cuyes también (mucho menos en Puno, donde sólo un 17% de familias crían este animal).

Los hatos ganaderos son relativamente pequeños. El promedio de la crianza de vacas por hogar es 4 y es algo mayor en Huancavelica (6). El promedio de camélidos es mayor en Puno (35 animales), así como el de ovejas (22), comparado con los otros departamentos. Como animales menores las familias tienen aves (mayormente gallinas) y cuyes, pero en menor cuantía.

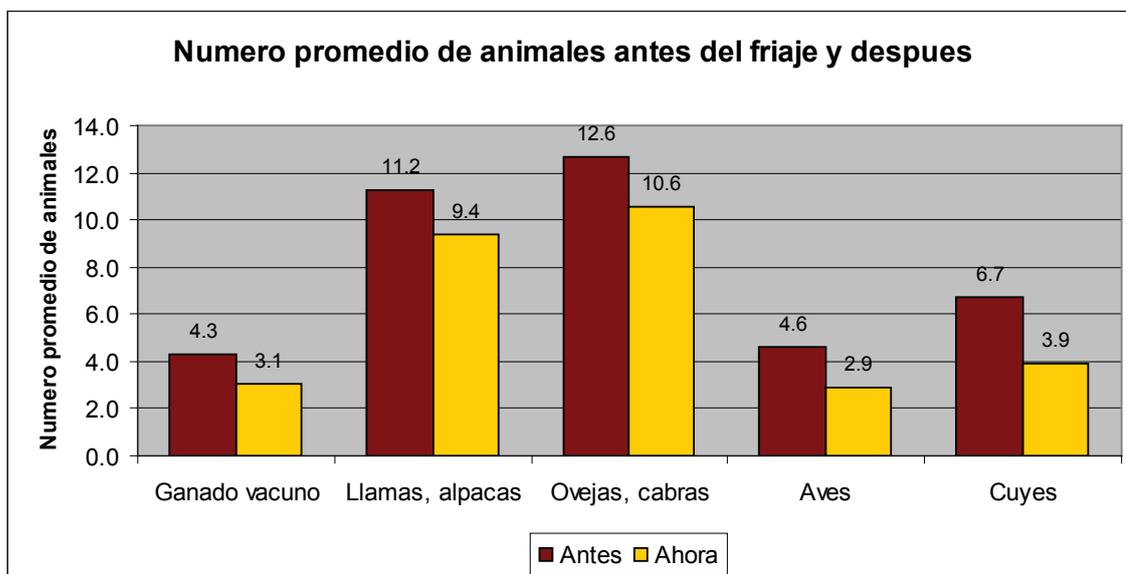
Tabla: Promedio de animales por hogar (antes del friaje)

Tipo de crianza	Departamento				Total
	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	
	Numero promedio de animales				
Vacas	4	6	3	3	4
Llamas, alpacas	13	2	< 1	35	11
Ovejas/Cabras	14	10	7	22	13
Cerdos	1	2	2	< 1	1
Aves	5	7	5	2	5
Cuyes	12	5	7	3	7
Otros (caballo, burro)	1	1	1	0	1

Efectos del friaje en los animales

No hay una evaluación consistente de las pérdidas ocasionadas en la ganadería por parte del Ministerio de Agricultura. Se ha estimado, por ejemplo, que en todo el departamento de Huancavelica las pérdidas del ganado alcanzan el 10%; en Ayacucho no se ha realizado una evaluación. En

Apurimac se estima pérdidas en un 2% en animales muertos y en Puno alrededor del 1%. Sin embargo, estas últimas cifras no toman en cuenta los animales enfermos y la disminución en la productividad de sub productos causada por el enflaquecimiento y la enfermedad.



A nivel de los hogares se preguntó acerca del número de animales que tenían antes y después del friaje. Los resultados muestran que en todos los tipos de animales hay una disminución importante en el número que poseen los hogares. La disminución es mucho más notoria en el número promedio de camélidos, ovejas y cuyes.

En términos de porcentaje de hogares cuyos hatos ganaderos disminuyeron por efecto del friaje, se puede apreciar en la siguiente tabla que: Fue mayor la proporción de hogares que perdieron camélidos (70% en promedio, 87% en Apurímac y 74% en Puno). Por otro lado, vacas, ovejas, aves y cuyes se perdieron en alrededor del 30-40% de hogares.

Tabla: Porcentaje de hogares cuyos animales disminuyeron por causa del friaje

	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
vacas	36.0	34.8	11.0	45.7	30.3
camelidos	87.5	41.7	16.7	74.5	69.9
ovejas/cabras	35.1	43.8	16.9	54.8	38.4
cerdos	6.3	15.5	20.0	21.1	15.9
aves	34.9	41.1	39.1	49.0	40.1
cuyes	25.9	35.7	48.5	47.1	37.0
Otros (caballo, burro)	4.8	9.1	12.5	0.0	6.9

El principal efecto del friaje en la producción ganadera fue la enfermedad de los animales en alrededor del 50% de los hogares. Las neumonías fueron las afecciones más

prevalentes tanto en vacunos, camélidos y ovejas, pero también las bajas temperaturas ocasionaron diarreas, fiebres y abortos sobre todo en los camélidos.

Tabla: Enfermedades causadas por el friaje en los animales

Tipo de ganado	Tipo de enfermedad	% de hogares
Ganado vacuno	Neumonías	44.9
	Diarreas	23.6
	Abortos	0.9
	Fiebres (carbunco, gangrena)	12.9
	Otros	17.8
Llamas, alpacas	Neumonías	44.4
	Diarreas	30.9
	Abortos	13.6
	Fiebres (carbunco, gangrena)	3.7
	Otros	7.4
Ovejas, cabras	Neumonías	48.9
	Diarreas	20.6
	Abortos	5.0
	Fiebres (carbunco, gangrena)	7.8
	Otros	17.8

Tratándose de familias viviendo en pobreza extrema y comunidades con poca presencia de instituciones y servicios veterinarios, en la mayor parte de casos, los animales no recibieron tratamiento especializado.

4.2.3 Mercados y precios de alimentos

Compra actualmente	Departamento				
	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Mercado o tienda dentro de la comunidad	20.0%	54.5%	8.3%	.0%	20.9%
Mercado o tienda fuera de la comunidad	30.0%	18.2%	16.7%	10.0%	18.6%
Feria semanal, dominical o mensual en la comunidad	10.0%	18.2%	33.3%	30.0%	23.3%
Feria semanal, dominical o mensual fuera de la comunidad	20.0%	9.1%	25.0%	60.0%	27.9%
Comerciante ambulante	10.0%	.0%	16.7%	.0%	7.0%
Otro	10.0%	.0%	.0%	.0%	2.3%

Fuente: Entrevista a informantes clave (44 comunidades)

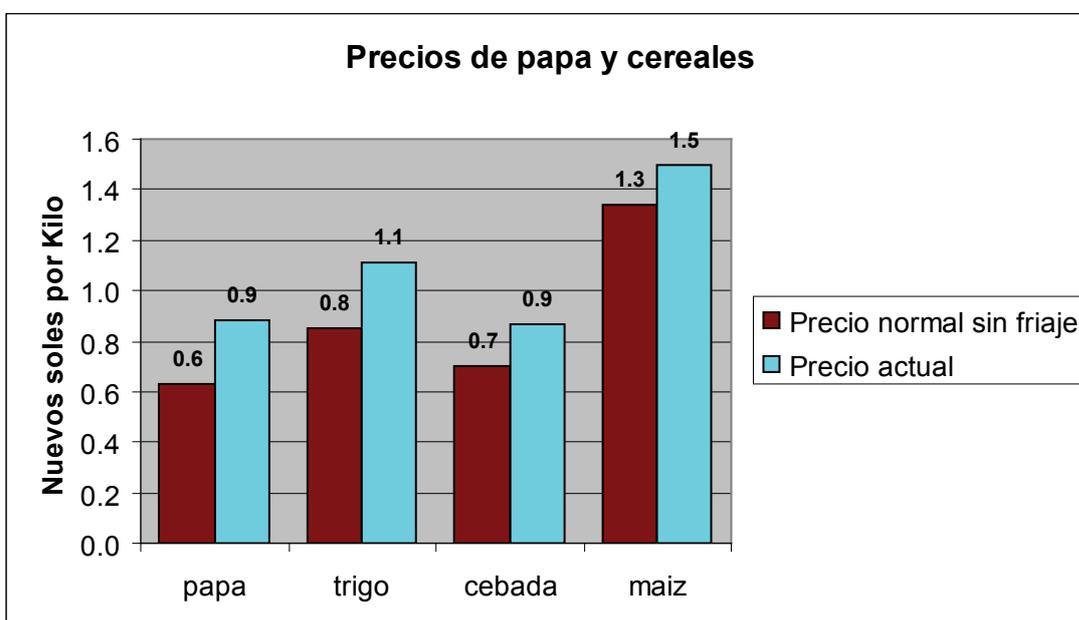
Según los informantes claves, las familias de las comunidades compran sus alimentos en diversos lugares: mercados de abasto o tiendas, ferias semanales o mensuales, dentro y fuera de la comunidad, y un menor porcentaje de los comerciantes ambulantes.

Tabla: Porcentaje de comunidades según disponibilidad de productos locales en los mercados

		Departamento				
		Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
		%	%	%	%	%
Disponibilidad de papa en el mercado	Menos que de costumbre	55.6	83.3	91.7	80.0	79.1
	No se encuentra	11.1	8.3	8.3		7.0
Disponibilidad de trigo en el mercado	Menos que de costumbre	44.4	83.3	90.9	10.0	59.5
	No se encuentra	33.3	8.3	9.1	60.0	26.2
Disponibilidad de cebada en el mercado	Menos que de costumbre	44.4	75.0	91.7	80.0	74.4
	No se encuentra	33.3	16.7	8.3	10.0	16.3
Disponibilidad de maíz en el mercado	Menos que de costumbre	66.7	75.0	81.8	22.2	63.4
	No se encuentra	22.2	16.7	18.2	66.7	29.3

Uno de los efectos de la disminución de la producción agrícola por causa de las heladas tempranas y el friaje ha sido la disminución de la disponibilidad de alimentos básicos como papa y granos en el mercado de abastos y la consiguiente alza de los precios. Los líderes en la mayor parte de comunidades visitadas (86 a 90% de comunidades visitadas) reportaron que la disponibilidad tanto de la papa como los principales cereales es menor que lo normal o no se encuentra en los mercados. La disponibilidad de granos es mucho menor en Puno que en los otros departamentos.

Asimismo, los líderes comunitarios y comerciantes reportaron un alza de precios hasta en un 40% sobre los actuales en cuanto a la papa y entre 10 y 30% en los granos, en comparación a los años sin friaje. El alza de los precios en los productos originados por los comunarios, sin embargo, no necesariamente tiene un efecto negativo, sino que para muchas familias dependientes de la venta de la producción agrícola podría significar una mayor ingreso. El problema es que debido a la disminución considerable de la producción, las familias no tienen muchos excedentes para la venta o el intercambio.



Fuente: Entrevista a líderes comunitarios

Precios de otros alimentos

	Precios en Departamentos del estudio				Precios en Lima Agosto 2007	Precios en Capitales de departamento Agosto 2007
	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno		
	Promedio NS	Promedio NS	Promedio NS	Promedio NS		
Precio de arroz (Kg)	2.20	2.58	2.22	2.21	2.14	2.18
Precio de fideos (Kg)	3.06	3.13	2.76	2.30	2.67	2.69
Precio de harina (Kg)	2.33	2.73	2.32	2.07		
Precio de pollo (Kg)	.	7.23	6.69	6.50	5.17	6.38
Precio de huevo (Kg)	5.26	4.79	4.37	4.00	3.84	4.04
Precio de aceite (Lt)	5.33	5.42	5.23	4.56	4.20	4.40
Precio de azúcar (Kg)	2.64	2.66	2.33	2.24	1.73	2.02
Precio de pan comun (unidad)	0.12	0.13	0.15	0.14		

Fuente: Observación directa y entrevista a comerciantes en 44 comunidades visitadas. Precios en Lima y capitales de departamentos: Ministerio de Agricultura, Unidad de Estadística, precios mayorista y al consumidor al 15 de Agosto 2007.

Los precios de los alimentos más consumidos en las comunidades de Huancavelica tienden a ser mucho mayores, lo que se explica por las dificultades en transporte y acceso en ese departamento.

Pero, en general, los precios de los alimentos más comunes en las comunidades son mayores a los precios en Lima y las capitales de departamento, sobre todo debido al transporte. Esto es solamente un indicio del funcionamiento del mercado en las zonas aisladas, donde los términos de intercambio son mucho más desventajosos para los campesinos, quienes venden sus productos al primer eslabón de la cadena comercializadora a bajo precio y compran del último rescatista.

Si comparamos los precios de los productos de la zona como maíz o trigo, que son 1.5 a 1.1 soles el kilo, estos representan casi la mitad del precio de un kilo de arroz o de fideo.

A los hogares se les preguntó también si habían comprado alimentos que provenían de fuera (arroz, fideos, aceite, azúcar y verduras) y cómo figuraban los precios de los productos, en comparación con lo normal para la época. Las respuestas muestran que la gran mayoría reportó que los precios eran

mucho más altos. Sin embargo, las causas de esta alza no fueron precisadas por lo que el incremento no se puede atribuir al efecto del friaje, sino quizá a las tendencias inflacionarias del mes de agosto a nivel nacional.

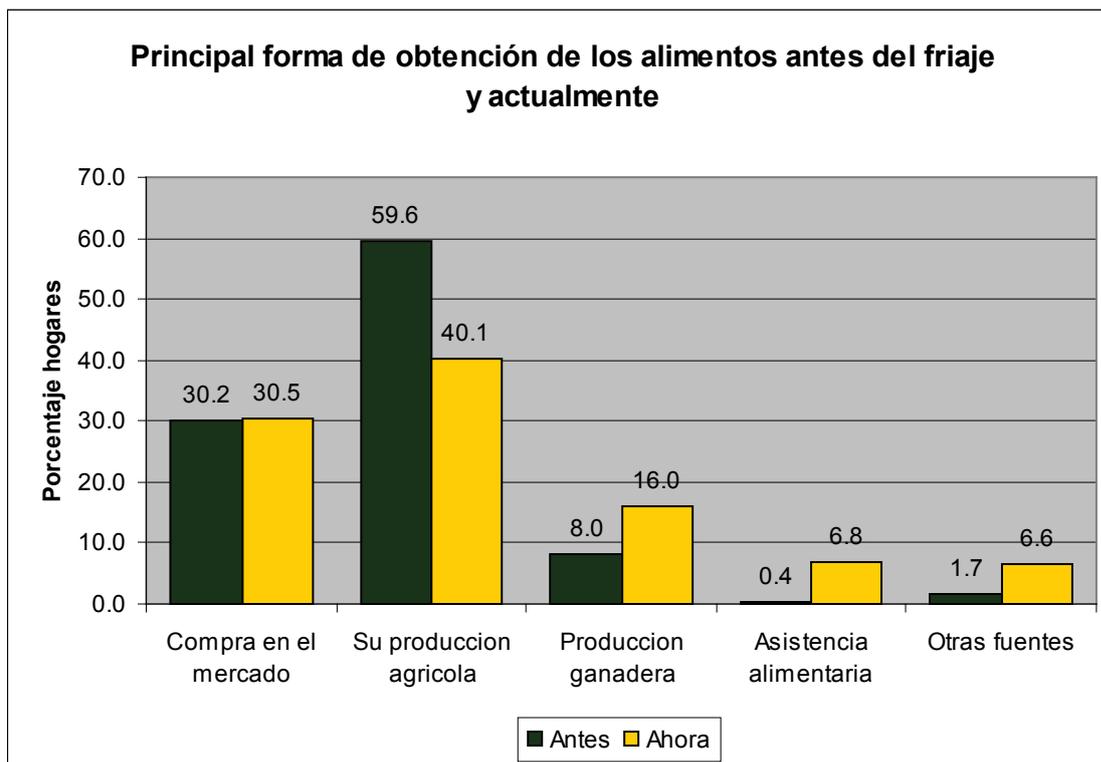
Tabla: Situación de los precios de cuatro grupos de alimentos

		% de hogares
Precio de harina, arroz, fideos	Igual	4.5
	Más alto	95.5
Precio de verduras y frutas	Más bajo	1.4
	Igual	20.7
	Más alto	77.9
Precio de aceite	Más bajo	1.0
	Igual	5.6
	Más alto	93.5
Precio de azúcar	Más bajo	1.2
	Igual	6.7
	Más alto	92.2

4.3 ACCESO A ALIMENTOS

4.3.1 Fuentes de alimentos

Las principales fuentes de obtención de alimentos son la producción agrícola y la adquisición. Antes del friaje, el 60% de los hogares tenía como fuente principal sólo la agricultura, proporción que ha disminuido considerable a un 40% en la actualidad. Por otro lado, muchos otros hogares obtienen sus alimentos directamente de la producción pecuaria, toda vez que muchas familias prefieren consumir o vender sus animales a bajo precio, a fin de evitar que estos mueran.



Fuente: Encuesta de hogares

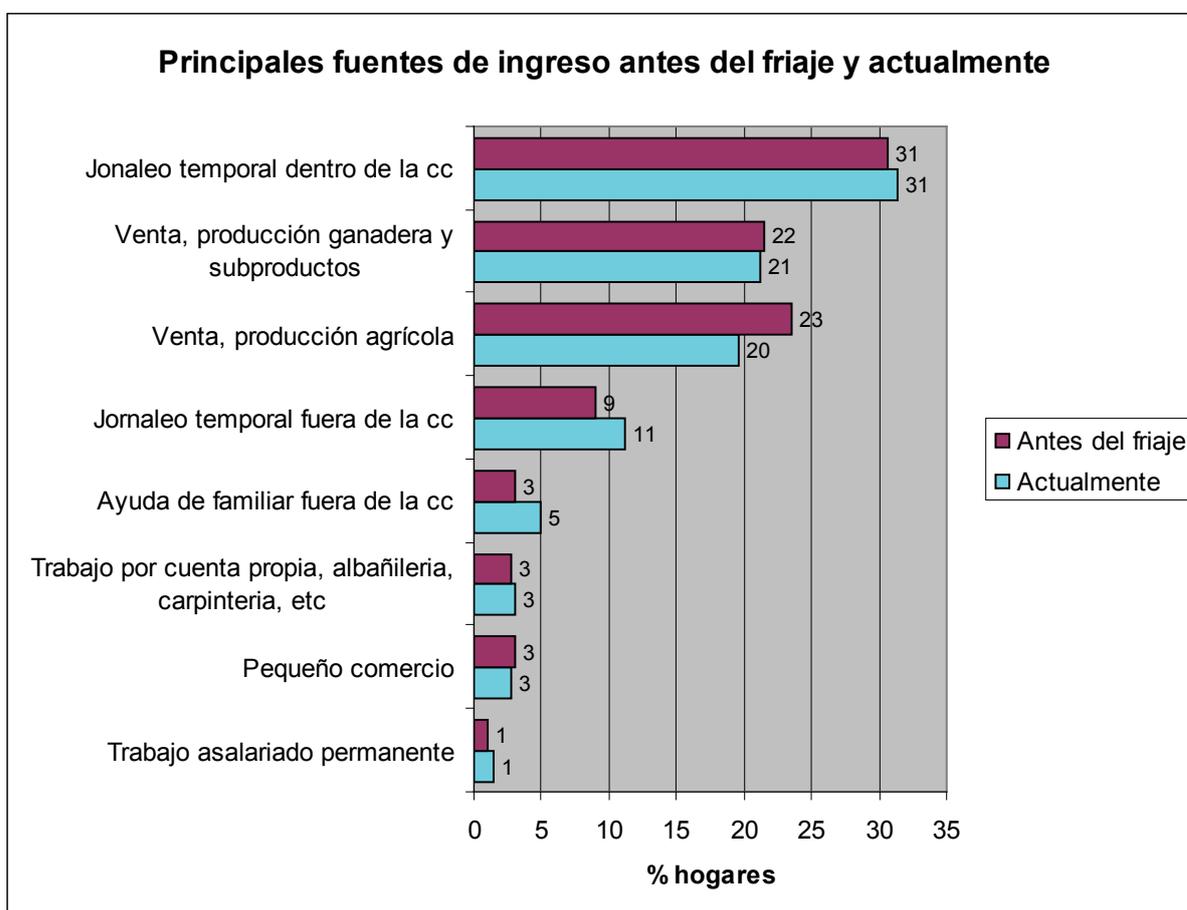
4.3.2 Fuentes de ingresos

El jornaleo temporal -dentro del distrito o la comunidad- es la principal fuente de ingresos para un tercio de las familias, sin haberse registrado grandes diferencias en los departamentos de Huancavelica, Ayacucho y Apurimac. Siguen en importancia la venta de la producción agrícola y ganadera, que es la primera fuente de ingresos para cerca del 20% y 10% de hogares, respectivamente, en estos tres departamentos.

En Puno, la principal fuente de ingresos es la ganadería para poco más de la mitad de hogares (56%), mientras que la producción agrícola y el jornaleo sólo fue mencionado en

cerca del 10%. (Ver tablas por departamento en Anexo).

No se registraron cambios sustanciales en las principales fuentes de ingreso como consecuencia del friaje, a excepción de la pequeña disminución de la proporción de hogares que tienen la producción agrícola como principal fuente de ingresos, y un aumento también ligero en los hogares que dependen del jornaleo temporal. La reducción en la proporción de hogares que tienen como fuente de ingreso la producción agrícola fue mayor en Huancavelica, en comparación con otros departamentos. (Ver tabla en Anexo)



Fuente: encuesta de hogares

Segunda y tercera fuente de ingreso

Tanto la producción agrícola, como la ganadería son la segunda fuente de ingresos para cerca del 20% de hogares, sin grandes diferencias por departamentos; mientras que los programas sociales, particularmente

el programa JUNTOS, fueron mencionados como la tercera fuente de ingresos en 40-50% de hogares entrevistados en Apurímac y Ayacucho; 15% en Huancavelica y ningún hogar en Puno.

Tabla: Porcentaje de hogares según la segunda y tercera fuente de ingresos

	Segunda fuente		Tercera fuente	
	Antes	Ahora	Antes	Ahora
Jornaleo temporal dentro de la cc	14.5	14.0	13.3	7.7
Jornaleo temporal fuera de la cc	5.8	6.2	4.1	2.6
Venta, producción agrícola	27.9	22.4	7.7	8.2
Venta, producción ganadera y subproductos	20.5	19.9	11.2	11.2
Pequeño comercio	5.3	5.9	4.1	5.1
Ayuda de familiar fuera de la cc	4.7	7.0	9.7	10.7
Trabajo por cuenta propia, albañilería, carpintería	2.1	2.4	2.6	3.1
Trabajo asalariado permanente	0.5	0.5	0.5	0.5
Venta de artesanías	1.8	1.6	0.5	2.0
Programas sociales	10.0	12.1	34.2	36.2
Trabajo doméstico	6.8	7.8	6.6	6.6
Otras			5.6	6.1

Al igual que para la fuente principal de ingresos no se registran cambios en el porcentaje de hogares que indican cada tipo de actividad antes del friaje y en el momento de la entrevista.

La contribución relativa de las fuentes de ingreso en promedio es:

Primera fuente de ingreso: 61%

Segunda fuente de ingreso : 31%

Tercera fuente de ingreso: 10%

Fuentes de empleo

Se preguntó a los informantes claves sobre las principales fuentes de empleo y los efectos del friaje en el acceso y en el salario. Coincidentemente con lo reportado por los hogares, la primera fuente de empleo, en

poco más de 40% de comunidades visitadas, es el jornaleo dentro del distrito o comunidad, seguido por el jornaleo en las ciudades, el trabajo agropecuario y en las minas.

Tabla: Porcentaje de comunidades visitadas según las fuentes de empleo

	Primera fuente de empleo	Segunda fuente de empleo	Tercera fuente de empleo
Trabajo en las minas	12.8	8.7	14.3
Jornaleo en las ciudades	25.6	13.0	7.1
Jornaleo dentro distrito o cc	43.6	39.1	14.3
Oficios por cuenta propia		21.7	42.9
Otros	17.9	17.4	21.4

Fuente: entrevista a informantes claves

Tabla: Porcentaje de comunidades visitadas según la situación y el salario en la primera y segunda fuente de empleo

	Primera fuente de empleo		Segunda fuente de empleo	
	Situación del empleo	Situación del salario	Situación del empleo	Situación del Salario
Igual que de costumbre	15	68	6	67
Disminución en menos de la mitad	20	22	50	27
Disminución en la mitad	4	2.7	7	
Disminución mas de la mitad	22	5	12	7
No hay empleo	29		25	

Fuente: Entrevistas a informantes claves en 44 comunidades

En cerca del 50% de comunidades, los informantes claves reportaron que la posibilidad de empleo en el jornaleo tanto dentro, como fuera de las comunidades había disminuido en más de la mitad; aunque el salario se mantiene igual. Sin embargo,

por observaciones de los entrevistadores se pudo saber que fue muy difícil para las familias distinguir las tendencias normales en las posibilidades de empleo en la disminución atribuida al friaje.

4.3.3 Gastos adicionales del hogar y Deudas

En la encuesta se preguntó si los hogares habían tenido algún **gasto** extraordinario a causa del friaje. La respuesta fue afirmativa en el 88% de los hogares. Así, La mayor proporción de hogares indicó que gastó mayormente en atención de salud o medicamentos

para algún miembro de la familia enfermo, así también un tercio de los hogares indicó que gastó más en la compra de alimentos y un 20% hizo lo propio en medicamentos y alimentos para los animales.

Tabla: Principal gasto adicional debido al friaje

Tipo de gasto	Porcentaje de hogares
Atención de salud	40.4
Alimentos	28.3
Medicamentos, alimentos para animales	18.8
Ropa, frazada	7.1
Cobertizos para animales	0.2
Mejoramiento de la casa	1.4
Insumos agrícolas	3.6
Otros	0.2

Por otro lado, también se preguntó si las familias tienen alguna **deuda**. La respuesta fue positiva en el 20% de casos. La mayor

proporción de estos hogares se prestó: en dinero, familiares o amigos y de las tiendas. Un 70% lo hizo a causa del friaje.

		% hogares
Tiene alguna deuda?	Si	20.2
De qué tipo?	Monetario	62.8
	Especies	31.4
De quien se pidió prestado?	Familiares, amigos	42.5
	Prestamista informal	2.3
	Bancos	2.3
	Cooperativas	9.2
	Tiendas	31.0
	Otros	12.6
Fue a causa del friaje?	Si	70.5

Fuente: Encuesta a hogares

4.3.4 Tipo de acceso a alimentos

Combinando las fuentes de ingreso y de consumo se ha calculado un Índice del Nivel de Acceso a los alimentos de los hogares.

Las familias que tienen acceso pobre, son aquellas que tienen fuentes de ingreso inestables, no seguras y altamente vulnerables a los eventos climáticos adversos como: jornaleo temporal dentro de la comunidad, producción agropecuaria de subsistencia, la ayuda de familiares o los programas so-

ciales de asistencia. Al mismo tiempo las familias de este grupo obtienen sus alimentos de fuentes no seguras como la producción propia que fue afectada por el friaje y ahora esta bastante disminuida.

En promedio 17% de los hogares tienen un acceso no seguro a los alimentos. La proporción de hogares con acceso inadecuado es mayor en el departamento de Ayacucho.

4.4 CONSUMO DE ALIMENTOS

A partir de la información recabada sobre la frecuencia en el consumo entre los diferentes grupos de alimentos en los siete días anteriores a la entrevista, los hogares se clasificaron en tres tipos de patrones de consumo, aplicando técnicas de Análisis Estadístico Multivariado¹:

Patrón de consumo pobre: Este grupo de hogares consume una dieta que consiste básicamente en un cereal o tubérculo. De manera ocasional leguminosas o alimentos de origen animal, verduras y frutas; y sólo consumen aceite y/o azúcar 2 a 3 veces por semana.

Patrón de consumo límite: A diferencia de los hogares de consumo pobre, los del consumo límite ingieren 1 ó 2 veces por semana algún alimento de origen animal o leguminosas y tienen un consumo más regular de verduras, aceite y azúcar.

Patrón de consumo aceptable: Estos hogares consumen en forma casi diaria leguminosas, verduras, aceite y azúcar y más veces (de 3 a 4) alimentos de origen animal. En el Anexo se explica en detalle el procedimiento aplicado para construir los patrones de consumo.

Los resultados de la tabla siguiente indican que el 13% de los hogares tienen un consumo inadecuado de alimentos. Asimismo, otro 33% tiene un consumo límite, que tampoco garantiza una dieta apropiada especialmente para los miembros más vulnerables de las familias. Por departamentos hay significativamente una menor proporción de hogares en consumo pobre. Tal es el caso de Apurímac, donde la mitad de hogares tiene un consumo límite.

Tabla: Proporción de hogares según patrón de consumo

Patrón de consumo	Departamento				
	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
	% de hogares				
Pobre	5.8%	17.6%	13.4%	15.2%	13.0%
Límite	54.2%	21.6%	29.9%	26.3%	33.1%
Aceptable	40.0%	60.8%	56.7%	58.6%	53.9%

¹ Análisis de componentes principales y cluster análisis.

4.4.1 Reservas de alimentos

En la encuesta a hogares se preguntó si estos tenían reservas de alimentos provenientes de la última cosecha. Asimismo, se les pidió que estimen la duración de las mismas.

La mayoría (75%) tenía reservas, lo que no es de extrañar, ya que para más de la mitad de familias la producción agrícola es la principal fuente de los granos básicos y papa (alimento fundamental en la dieta andina).

La proporción de familias con reservas era menor en Puno (40%), hecho que también se explica debido a que en este departamento se practica la agricultura en menor medida.

Tabla: Duración promedio de las reservas de alimentos en semanas

	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Duración de las reservas de alimentos en año normal (semanas)	29	38	33	18	30
Duración de las reservas de alimentos con efectos del friaje (semanas)	20	25	19	11	20

Fuente: Encuesta de hogares

Sobre la duración de las reservas de alimentos se evidencia que las heladas y el friaje han causado una considerable disminución. En promedio, las reservas para este año durarán 10 semanas (2 meses y medio) menos en comparación con años

normales. Ello implica que las familias no tendrán acceso a alimentos suficientes, situación que se dará a partir de octubre o noviembre hasta la siguiente cosecha mayor de cereales, que será entre mayo y junio del próximo año.

4.4.2 Estrategias de sobrevivencia

Para compensar las pérdidas causadas por los eventos climáticos adversos en la producción agrícola, las familias están disminuyendo su consumo de alimentos como estrategia de sobrevivencia, en su afán de ahorrar sus reservas y hacer que éstas alcancen hasta la próxima cosecha. Cerca de la mitad de hogares (42%) está

adoptando esta estrategia. Sin embargo, en Puno el porcentaje de familias es menor (27%). La venta de animales -más de lo normal- es también otra de las estrategias que se adoptaron por el 15% de hogares en general, mucho más en Puno (27%) y menos en Huancavelica (6%).

Tabla: Estrategias de sobrevivencia para compensar los efectos del friaje (% hogares)

	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
	%	%	%	%	%
Disminuir alimentación, menor cantidad y variedad	50.8	46.3	41.3	27.0	42.0
Vender animales más de lo normal	14.2	13.0	6.3	27.0	14.5
Migrar para trabajar en otros lugares (más de lo normal)	8.3	4.9	7.9	4.0	6.4
Pedir ayuda a instituciones	5.8	0.0	4.8	1.0	3.0
Pedir dinero prestado, comprar a crédito	2.5	0.8	0.8	2.0	1.5
Vender artefactos, bienes, herramientas	0.0	1.6	0.8	0.0	0.6
Otro	4.2	4.1	19.8	6.0	8.7
Ninguna, no hacen nada	10.8	24.4	9.5	33.0	18.8

Fuente: encuesta de hogares

Sin duda, la práctica de estas estrategias están poniendo en riesgo tanto la salud y nutrición de los miembros más vulnerables, como los medios de vida futuros.

Riesgos principales

Tabla: Principales riesgos a corto plazo

Tipo de riesgo	% comunidades
Heladas, nevadas	54.5
Sequía	25.0
Plagas, daños de los cultivos	2.3
Epidemias de la población	2.3
Lluvias fuertes, huaycos	2.3
Aumento de precios	2.3
Falta de ingresos	4.5
Migración	2.3
Otro (réplicas del sismo)	2.3

Fuente: Entrevista a informantes clave

Los líderes comunitarios identificaron la ocurrencia de más heladas y nevadas como el mayor riesgo en las próximas semanas en el 50% de las comunidades visitadas y la ocurrencia de sequía en 1/4 de las comunidades. En menor proporción se mencionaron otros riesgos como epidemias, plagas de los cultivos, falta de ingresos y lluvias fuertes.

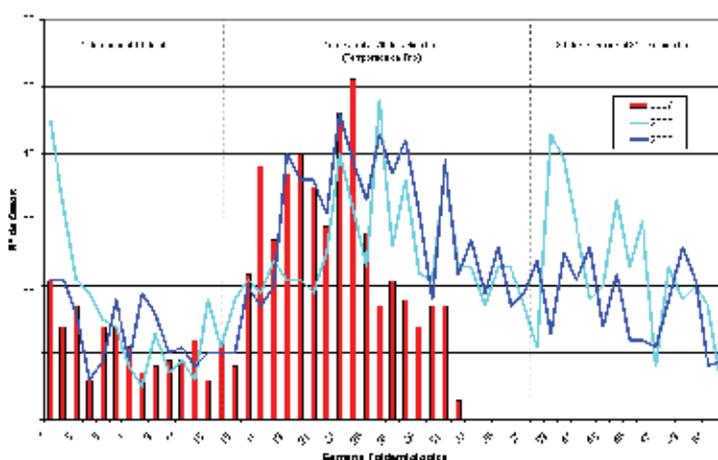
4.5 SITUACIÓN DE SALUD

Uno de los efectos más sentidos por la población fue el incremento de las enfermedades respiratorias, especialmente en niños.

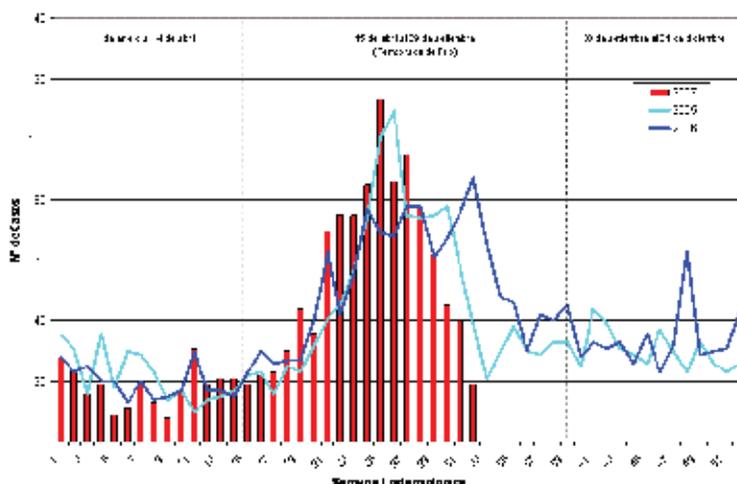
A nivel de todos los departamentos afectados se reportaron 600,000 niños; 7,800 casos de neumonía y 61 niños menores de cinco años

que murieron a causa de estas afecciones entre el período mayo-julio. Según la información proporcionada por el Sector Salud, la proporción de incremento de los casos de IRA fue mayor en el departamento de Puno y menor en Apurímac, con respecto a 2005 y 2006.

HUANCAVELICA: Neumonías en menores de 05 años
2005-2007

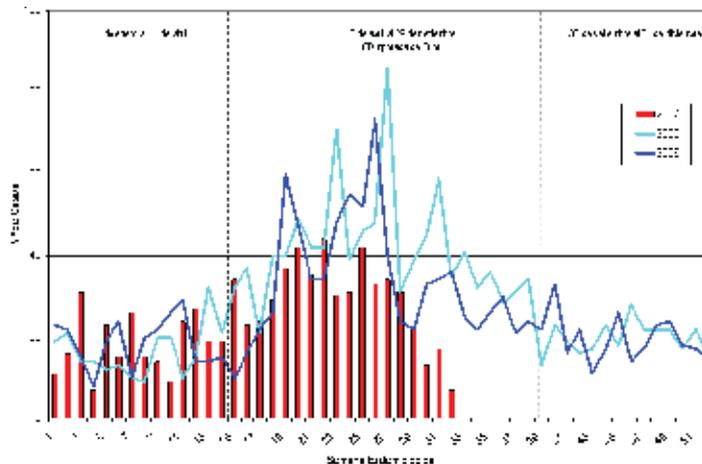


PUNO: Neumonías en menores de 05 años
2005-2007



•Temporada de frío: del 15 de abril al 09 de agosto
Elaborado: 10 agosto 2007 Fuente: DGE - MINSA

APURIMAC: Neumonías en menores de 05 años 2005-2007



Situación de salud de los niños y adultos en los hogares

Tabla: Porcentaje de hogares que tuvieron un niño < 5 años o adulto enfermo la semana anterior

	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
	%	%	%	%	%
Al menos un niño enfermo	41.2	55.2	73.7	81.0	58.3
Al menos un adulto enfermo	58.0	76.4	66.7	69.0	67.3

Fuente. Encuesta de hogares

Según la encuesta a los hogares, el 60 % reportó que al menos un niño menor de 5 años había enfermado en la semana anterior a la entrevista, porcentaje que es mucho mayor

en Puno (81%). Asimismo, el 67% manifestó que algún miembro adulto también se había enfermado.

Tabla: Enfermedades y atención médica recibida por los niños menores de 5 años enfermos (% hogares)

		Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
		%	%	%	%	%
Enfermedad						
	Dificultad para respirar, fiebre alta, neumonía	10.2	6.3	19.0	29.4	16.3
	Diarrea	10.2	10.4	9.5	17.6	12.1
	Tos, gripe	69.4	68.8	64.3	45.1	61.6
	Fiebre	8.2	14.6	7.1	7.8	9.5
Recibieron atención						
	Si	89.8	89.6	76.2	78.4	83.7
Quienes los atendieron						
	Técnicos, enfermeras	69.6	91.3	70.0	76.7	77.1
	Doctor	17.4	0.0	7.5	9.3	8.6

Fuente: encuesta de hogares

La mayor parte de los niños que enfermaron tuvieron algún grado de IRA: 60% tos o gripe y un importante 16%. Cerca de 30% de niños tuvo signos de neumonía. Lo

importante es que en la mayoría de hogares, los niños enfermos sí recibieron atención médica profesional por técnicos de salud o enfermeras, incluso por médicos.

4.6 NECESIDADES DE LOS HOGARES Y AYUDA RECIBIDA

Asegurar la alimentación es la principal necesidad para la mayor parte de familias en todos los departamentos, seguida de encontrar trabajo, pagar insumos

agropecuarios y pagar los gastos de salud, ésta última se mencionó con menor frecuencia por menos del 10% de hogares.

Tabla: Necesidades más importantes de los hogares (% hogares)

Necesidades más importantes	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Asegurar la alimentación	76.5	70.7	65.6	58.0	68.0
Conseguir agua para consumo, agropecuaria	0.0	3.3	3.2	2.0	2.2
Encontrar trabajo, ingreso	3.5	4.1	9.6	9.0	6.5
Pagar los gastos de salud	3.5	11.4	0.0	5.0	5.0
Pagar gastos escolares	3.5	2.4	1.6	1.0	2.2
Pagar las deudas	0.0	1.6	1.6	2.0	1.3
Mejorar la vivienda	1.7	3.3	8.8	3.0	4.3
Pagar los insumos agropecuarios	7.8	0.8	6.4	15.0	7.1
Otros	3.5	2.4	3.2	5.0	3.5

Fuente: Encuesta de hogares

Por otro lado, difiriendo en algo con la opinión de los hogares, los líderes comunitarios priorizaron las siguientes necesidades en orden de importancia:

1. Semillas de papa y cereales
2. Alimentos
3. Cobertizos, forraje y atención veterinaria para los animales
4. Medicinas y atención de salud de las personas
5. Empleo y fuentes de ingreso

Tabla : Tipo de asistencia recibida (% de hogares que recibieron)

	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Alimentos	18.3	4.2	9.1	17.4	12.0
Ropa, zapato	4.2	2.5	1.8	0.0	2.3
Frazadas, carpas	15.8	0.8	0.9	12.0	7.3
Apoyo para la agricultura	0.0	0.0	4.5	0.0	1.1
Apoyo para el ganado	0.0	0.0	0.0	1.1	0.2
Otro	15.0	3.4	1.8	5.4	6.6
No reciben ninguna ayuda	46.7	89.1	81.8	64.1	70.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: encuesta de hogares

Muy poca proporción de hogares ha recibido algún tipo de asistencia a causa del friaje, en su mayor parte consistente en alimentos y frazadas. Las instituciones que están apoyando son INDECI, PRONAA y las Alcaldías.

Alimentos	18.6 % comunidades
Ropa, frazadas	27.9 % de comunidades
Semillas	9.5 % de comunidades
Forraje	4.8% de comunidades

Coincidente con la información proporcionada por los hogares, los informantes claves entrevistados también indicaron que se recibió poca ayuda por parte de las diferentes instituciones. Lo que más se recibió fue ropa y frazadas, mencionado en 27% de las comunidades visitadas y alimentos en 19% de las mismas.

Las instituciones que dieron el apoyo fueron:

		% comunidades
Alimentos	PRONAA	87.5
	Alcaldía	12.5
Ropa	INDECI	38.5
	Alcaldía	15.4
	Otro	46.2
Semillas	Ministerio de Agricultura	75.0
	ONG	25.0
Forraje	Ministerio de Agricultura	50.0
	Otros	50.0

Fuente. Entrevista a informantes clave

Finalmente se preguntó a los líderes sobre los programas sociales existentes en las comunidades. Según los resultados, el vaso de leche se encuentra en casi todas las comunidades. Tiene una buena cobertura, pero

da muy poca cantidad de alimentos (como 1 a 2 kilos de cereales fortificados por mes/familia). Otros programas presentes son Juntos y e PIN, pero tienen poca cobertura.

Tabla: Presencia y cobertura de programas sociales

	% de comunidades	Cobertura de la población
vaso de leche	97.7	más de la mitad
crecer	16.2	a la mitad
juntos	72.1	menos de la mitad
pin	56.1	menos de la mitad
asistencia agropecuaria	12.2	solo unos pocos

Fuente. entrevista a informantes clave

5. RESUMEN DE LA SITUACION DE SEGURIDAD ALIMENTARIA - CONCLUSIONES

5.1 QUIENES ESTAN EN INSEGURIDAD ALIMENTARIA

Al combinar los patrones de consumo y los niveles de acceso a alimentos se puede identificar a los hogares que están en diferentes grados de inseguridad alimentaria. Cerca del 50% presentan algún grado de inseguridad alimentaria. De ellos, el 16% están en inseguridad severa, que implica un consumo de alimentos pobre y fuentes de acceso a ingresos y alimentos inestables y altamente vulnerable.

Tabla: Porcentaje de hogares según su situación de inseguridad alimentaria

	Departamento				
	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
	%	%	%	%	%
Inseguridad severa	12.0%	23.8%	13.8%	14.1%	16.1%
Inseguridad moderada	35.9%	32.8%	28.5%	22.8%	30.4%
Seguros	52.1%	43.4%	57.7%	63.0%	53.5%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente. Encuesta de hogares

La evaluación ha estimado que un total de 16,000 familias, en los cuatro departamentos, está en situación de inseguridad alimentaria severa a causa del friaje. La mayor proporción se concentran en los departamentos de Ayacucho y Huancavelica.

En adición, otras 29,000 familias están en inseguridad alimentaria moderada, lo que significa que no tienen un consumo de alimentos adecuado o sus fuentes de acceso a alimentos son muy frágiles, requiriendo medidas que eviten mayor deterioro de su situación.

Tabla: Número de familias afectadas y en inseguridad alimentaria por departamentos

	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
Familias afectadas	17,100	22,800	41,700	19,000	100,600
Familias en inseguridad alimentaria severa	2,000 (10,000 personas)	5,500 (27,500)	5,800 (29,000)	2,700 (13,500)	16,000 (80,000)
Familias en inseguridad alimentaria moderada	6,100 (30,500)	7,500 (37,500)	11,600 (58,000)	4,400 (22,000)	29,600 (148,000)

5.2 CAUSAS DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y EFECTOS DEL FRIAJE

Las bajas temperaturas y otros eventos asociados ocurridos a partir de febrero han deteriorado y puesto en mayor riesgo la situación de seguridad alimentaria y nutrición de las familias, mediante:

1. **Disminución sustancial de las reservas de alimentos provenientes de la producción agrícola**, que es la principal fuente de alimentos de la mayoría de familias en las zonas afectadas. En departamentos como Huancavelica y Ayacucho, las pérdidas en los cultivos superan el 30%. Esto ha determinado que las reservas de alimentos este año durarán 10 semanas (dos meses y medio) menos que en años normales, lo que implica que las familias tienen el riesgo de una crisis alimentaria a partir de octubre – noviembre hasta la próxima cosecha de mayo-junio del próximo año.

2. **Falta de semillas**, la disminución de la producción ha puesto también en peligro la próxima siembra por la falta de semillas, especialmente de papa que es uno de los cultivos principales y la base de la alimentación andina.

3. **Pérdida de ganado mayor y menor**, que representa una de los principales medios de vida de la población, especialmente en comunidades situadas a más de 3800 m.s.n.m. Las pérdidas han sido de alrededor del 10% al 15% especialmente en ganado vacuno, ovejas y camélidos. Las pérdidas en animales menores fueron aun mayores.

4. **Endeudamiento y gastos extraordinarios**, sobre todo para atención de la salud tanto de las personas, como de los animales.

5. **Incremento en la prevalencia de enfermedades respiratorias y neumonías**, especialmente en niños menores de cinco años y ancianos. En los peores casos como en Puno y Huancavelica los casos de neumonía alcanzaron los niveles tan altos como los reportados el 2005 que fue un año de extremas temperaturas.

6. **Intensificación de estrategias de sobrevivencia negativas**. Frente a esta situación, las familias han adoptado estrategias que ponen en riesgo la salud y nutrición de los niños, toda vez que se percibe una disminución en el consumo de alimentos a causa de la puesta en practica por la mitad de los hogares. La intensificación de la migración y la venta del ganado más de lo normal, estrategia última que pone en riesgo los medios de vida futuros.

Sin embargo, parte de los problemas que afrontan estos hogares son consecuencia de la pobreza crónica en que viven. De hecho, los cuatro departamentos, y especialmente las zonas rurales, tienen las tasas de pobreza y desnutrición crónica mayores en todo el país, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla. Solamente Puno presenta, a nivel departamental, tasas de prevalencia de desnutrición crónica más cercanas al promedio nacional.

Tabla: Prevalencia de desnutrición crónica, aguda y anemia por departamento

	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Nacional
Prevalencia de desnutrición crónica (niños < 5 años)	43	33.6	53.4	29.7	25.4
Prevalencia de desnutrición aguda (niños < 5 años)	2.0	3.0	0.7	0.9	0.9
Prevalencia de anemia niños 6-59 meses	47.1	52.7	58.6	61.8	49.6
Prevalencia de anemia en mujeres	27.4	45.4	39.4	45.7	31.6

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2002)

Capacidad de respuesta y ayuda recibida:

Las familias de las zonas en estudio tienen medios de vida casi homogéneos: agricultura de subsistencia o pequeña ganadería, complementada con el jornaleo temporal en la comunidad o ciudades, viviendo en situación de pobreza, con una economía de subsistencia, muy bajos ingresos y recursos en general. En suma, su capacidad de respuesta es muy limitada.

- La productividad de sus cultivos es limitada y condicionada por las pequeña superficie de tierra para sembrar, la erosión de los suelos, la falta de agua de riego, entre otros aspectos
- No tienen los medios suficientes para proteger sus animales de las nevadas, ni almacenar alimentos
- Su vivienda es precaria, no tienen suficientes recursos para comprar ropa adecuada para los niños, por lo que son más susceptibles a enfermar
- Las altas tasas de desnutrición determinan además mayor riesgo de enfermar, especialmente en los niños

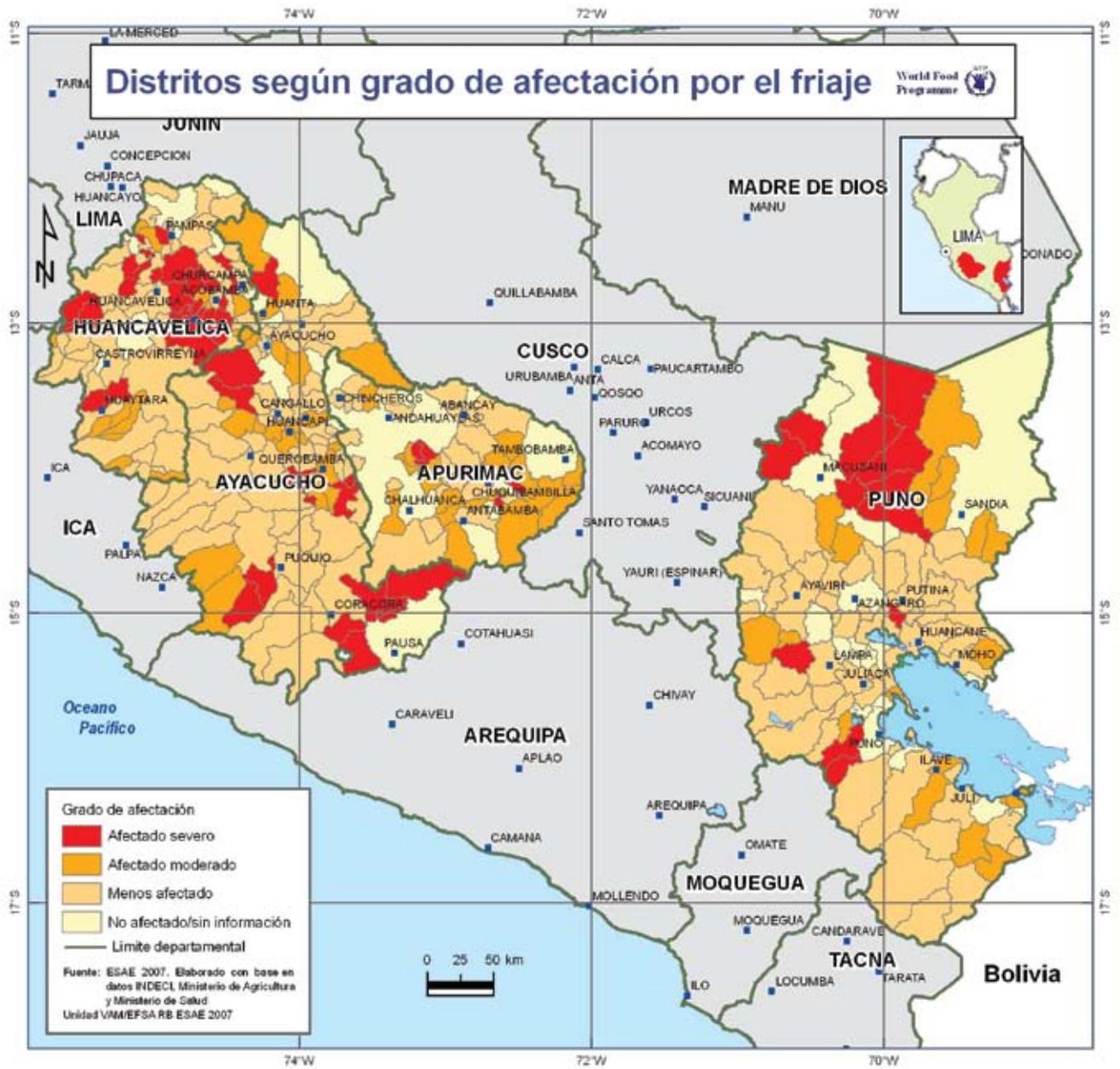
- Tienen pocas oportunidades de ingresos alternativos aparte del jornaleo temporal en condiciones desfavorables: bajos salarios, discriminación por el idioma y cultura y empleos inestables.

- Su única opción es esperar la cosecha del año siguiente para recuperar, al menos, el nivel de consumo que tenían antes de los eventos adversos del año en estudio. Incluso, muchas familias en las partes más altas perdieron su ganado y no podrán reponerlo, de modo tal que ni siquiera podrán recuperar sus condiciones de vida anteriores.

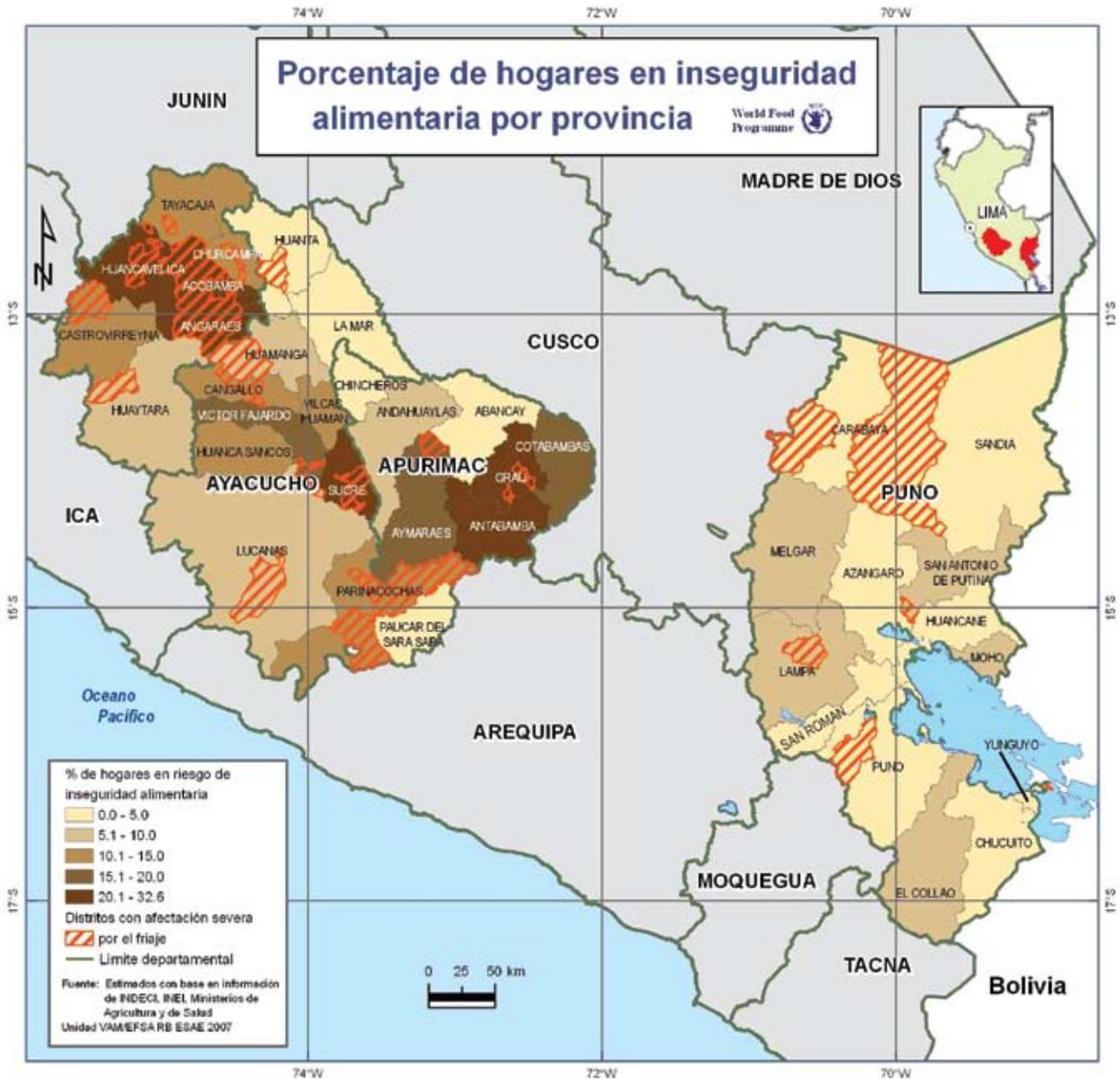
La ayuda y apoyo recibido ha sido muy insuficiente: Tratándose de comunidades aisladas, la ayuda recibida ha sido escasa y aislada. Situación que se vio agravada por la ocurrencia del sismo del 15 de agosto en la zona costera del país. Este hecho cambió las prioridades de atención de las instituciones del Gobierno hacia las zonas afectadas por el terremoto y no a la atención de las comunidades afectadas por bajas temperaturas.

5.3 DÓNDE ESTÁN LOS HOGARES EN INSEGURIDAD ALIMENTARIA

Los hogares en inseguridad alimentaria están dispersos en todos los lugares, pero se concentran en los distritos más severamente afectados de cada departamento (Ver mapas más abajo y relación de distritos en cada categoría en Anexos).



Las fronteras, nombres y designaciones usadas en este mapa, no implican endoso oficial o aceptación por parte de las Naciones Unidas



Las fronteras, nombres y designaciones usadas en este mapa, no implican endoso oficial o aceptación por parte de las Naciones Unidas

6. RECOMENDACIONES DE INTERVENCIONES

Asistencia alimentaria

1. Alimentos por trabajo: Por la precaria situación de seguridad alimentaria en que se encuentran las 16,000 familias (80,000 personas), necesitan asistencia alimentaria por un período de 9 meses (septiembre-mayo) bajo la modalidad de alimentos por trabajo.

- El objetivo será mantener los niveles de consumo y evitar el deterioro de la situación nutricional de los grupos más vulnerables.

- La asistencia sea alimentaria o no alimentaria en este grupo deberá permitir cubrir como mínimo el 50% de los requerimientos alimentarios.

- Se podría analizar la factibilidad y ventajas/desventajas de asistencia en efectivo en lugar de asistencia alimentaria en este caso, tomando en cuenta aspectos como los que se muestra en el cuadro más abajo.

	Asistencia en efectivo	Asistencia en alimentos
Ventajas	Permitiría recuperación de medios de vida afectados como: reposición de animales, compra de semillas	Consumo directo y más probable efecto directo en la ingesta de alimentos de grupos vulnerables
Limitaciones	<p>No se asegura que la ayuda sea destinada a mejorar el consumo de alimentos especialmente de los miembros más vulnerables</p> <p>Mercados en zonas aisladas son incipientes con términos de intercambio muy desfavorables para los hogares más pobres</p>	No permitiría recuperación de medios de vida afectados
Factibilidad de implementación	<p>Existen mecanismos y programas del Gobierno como el Programa JUNTOS que ya implementan este tipo de asistencia</p> <p>Menor costo de operación para llegar a zonas más alejadas</p>	<p>Existen programas y operaciones en marcha tanto del Gobierno como del PMA que pueden ser reforzados</p> <p>Relativamente mayor costo para llegar a zonas más alejadas (transporte, logística)</p>

2. Alimentación suplementaria selectiva, con 100% de los requerimientos para las mujeres y niños menores de 3 años en todos los hogares en inseguridad alimentaria (severa y moderada). Total 18,000 niños menores de 3 años y 49,500 mujeres.

- El objetivo será complementar la dieta y prevenir deterioro del estado nutricional.
- Como modalidad de implementación, se sugiere reforzar y ampliar los programas de Gobierno existentes como el PIN, CRECER.

La focalización para ambos tipos de asistencia se haría mediante focalización geográfica por distritos:

1) Distritos severamente afectados por heladas y friaje con mayor porcentaje de familias en inseguridad severa: atención con alimentos por trabajo y alimentación suplementaria.

2) Distritos moderadamente afectados y con menor proporción de hogares en inseguridad severa: atención sólo con alimentación suplementaria. En Anexo se presenta la lista de distritos en ambas categorías.

3. Asistencia no alimentaria para todos los hogares en inseguridad alimentaria:

- Semillas de papa y granos.
- Servicios de sanidad animal y forraje para animales.

4. Asistencia a mediano y largo plazo:

La mayor parte de las causas de la inseguridad alimentaria tienen que ver con las condiciones de pobreza crónica, por lo que se recomienda implementar acciones a mediano y largo plazo que ayuden a mitigar

los efectos de estos fenómenos en el futuro. Algunas medidas importantes serían:

4.1. De protección de cultivos y crianzas:

- Construcción de cobertizos.
- Producción y almacenamiento de forraje.
- Construcción de sistemas de riego y micro riego, donde sea factible.
- Medidas de conservación de suelo.
- Establecimiento de sistemas de sanidad animal a nivel distrital o comunitario.

4.2. De mejoramiento de la producción agropecuaria y fuentes alternativas de ingresos:

- Asistencia técnica para mejorar cultivos y crianzas.
- Capacitación técnica para tener acceso a mejores fuentes de empleo.

4.3. Para reforzar los preparativos y respuesta a emergencias a nivel comunitario e institucional:

- Fortalecimiento organizativo para la respuesta a emergencias.
- Capacitación en prevención y manejo de desastres a todo nivel. Desde las autoridades locales hasta las familias.
- Elaboración de planes de contingencia a nivel distrital.
- Pre-posicionamiento o dotación de insumos esenciales en centros de salud y algunas escuelas: Medicinas, equipo básico para atención de emergencias, camillas, megáfono, equipos portátiles de oxígeno, frazadas, colchones, alimentos.

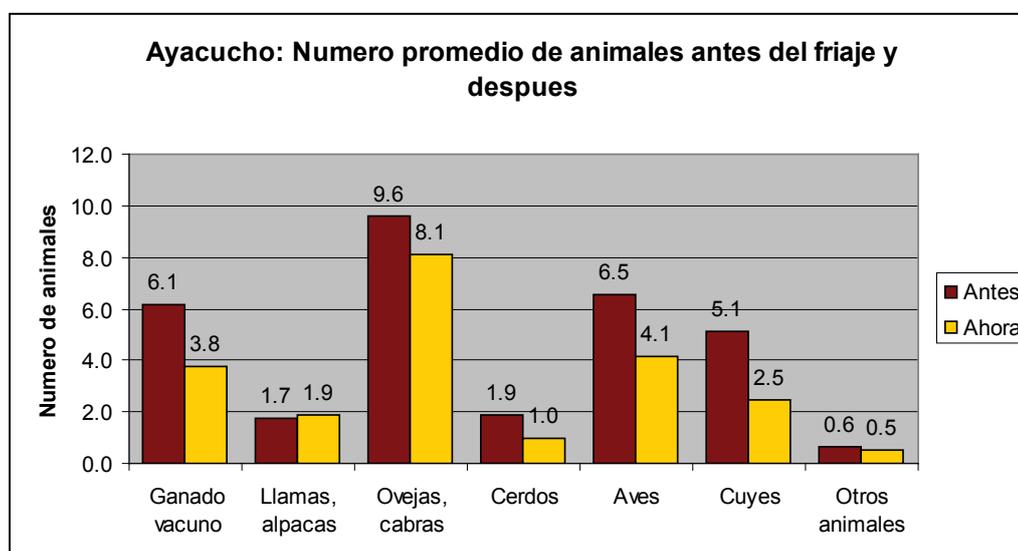
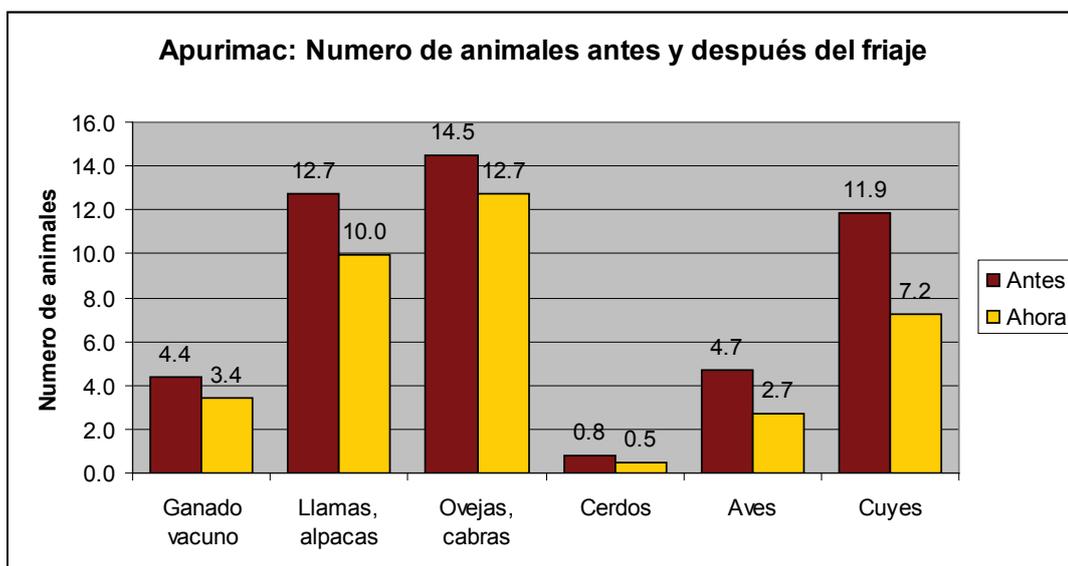
Mayores sugerencias se podrán incorporar en el informe después de discutir estos resultados preliminares con las instituciones a nivel de cada departamento.

ANEXO I

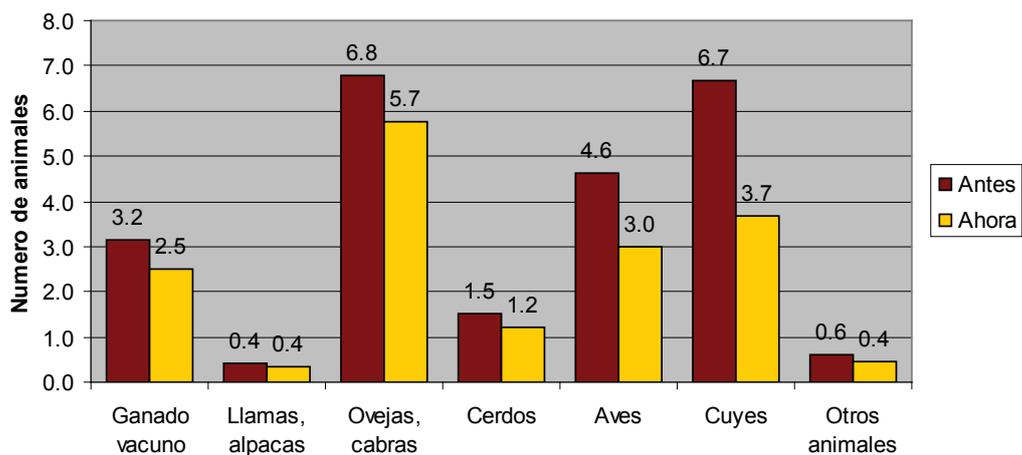
ANEXOS POR DEPARTAMENTO

Número de animales antes y después del friaje

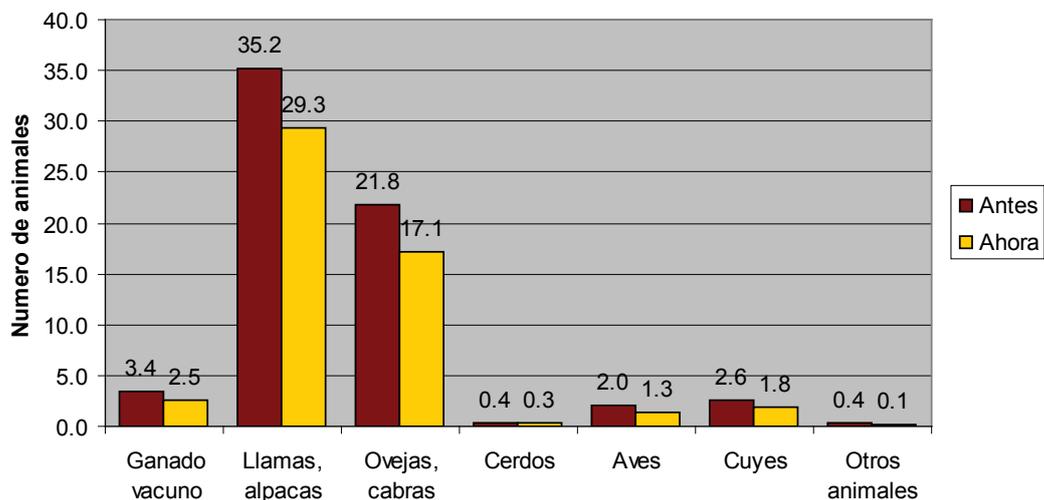
	Apurimac		Ayacucho		Huancavelica		Puno	
	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora
Ganado vacuno	4.4	3.4	6.1	3.8	3.2	2.5	3.4	2.5
Llamas, alpacas	12.7	10.0	1.7	1.9	0.4	0.4	35.2	29.3
Ovejas, cabras	14.5	12.7	9.6	8.1	6.8	5.7	21.8	17.1
Cerdos	0.8	0.5	1.9	1.0	1.5	1.2	0.4	0.3
Aves	4.7	2.7	6.5	4.1	4.6	3.0	2.0	1.3
Cuyes	11.9	7.2	5.1	2.5	6.7	3.7	2.6	1.8
Otros animales	1.0	0.9	0.6	0.5	0.6	0.4	0.4	0.1



Huancavelica: Numero promedio de animales antes del friaje y despues

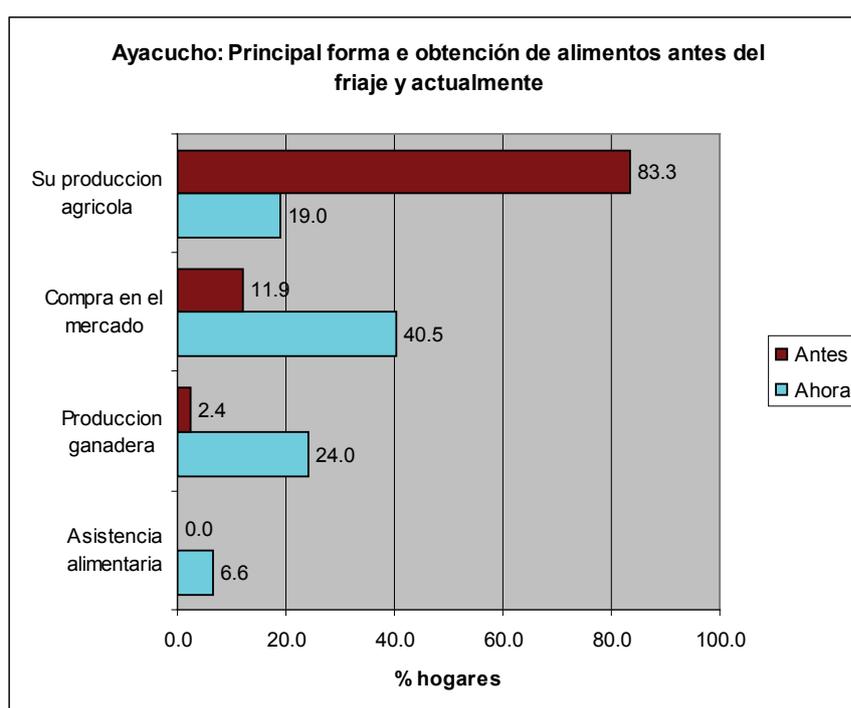
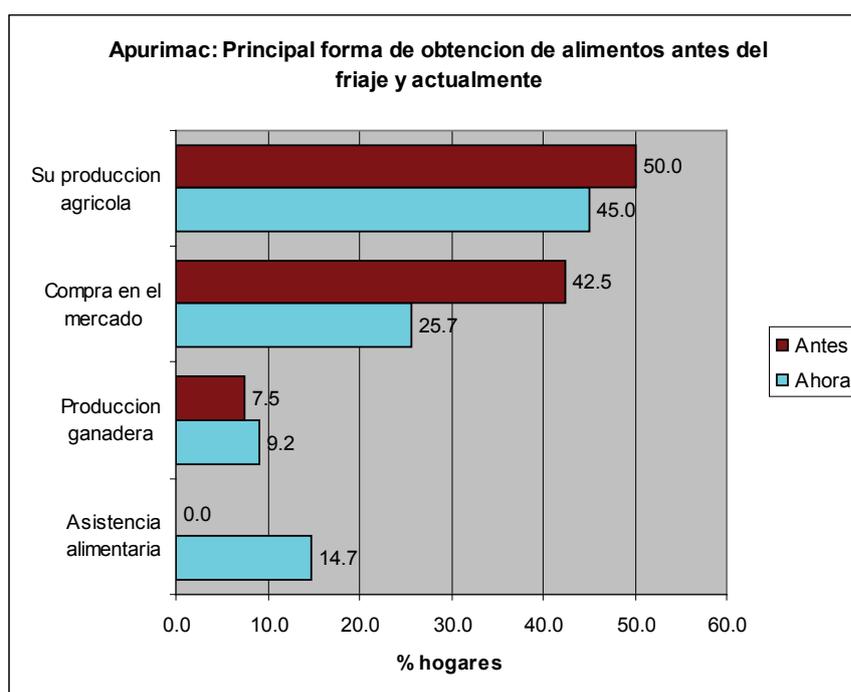


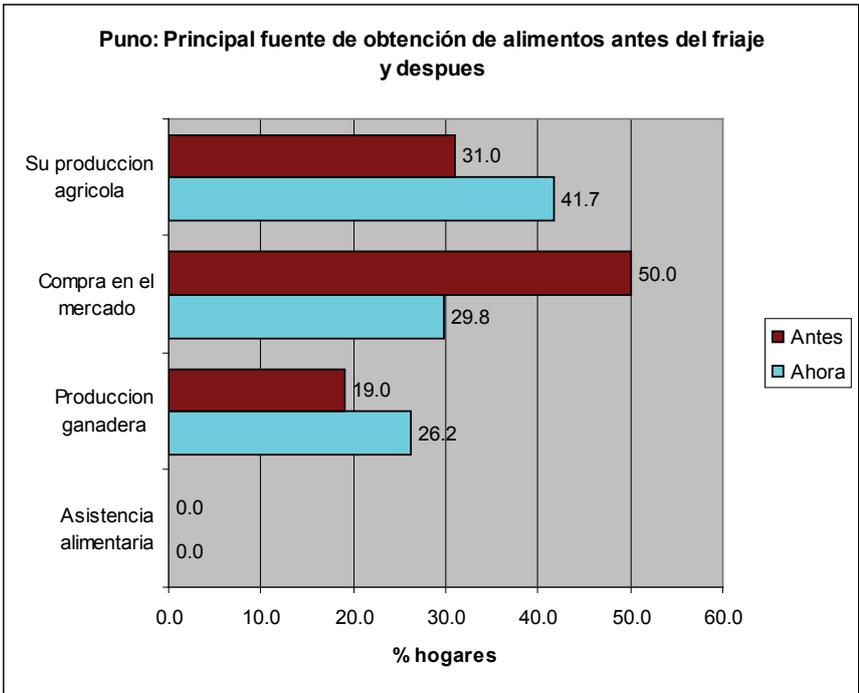
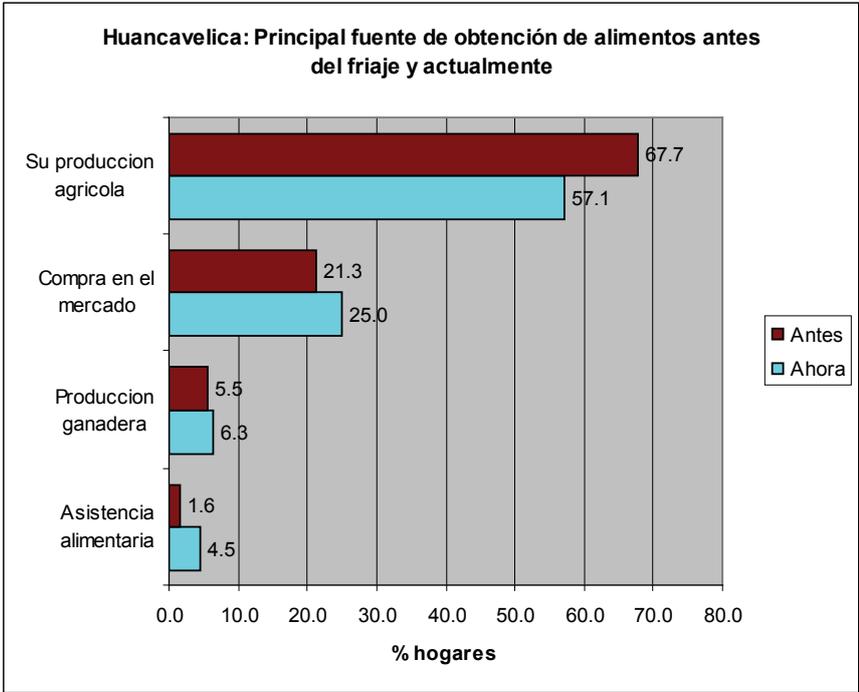
Puno: Numero promedio de animales antes del friaje y despues



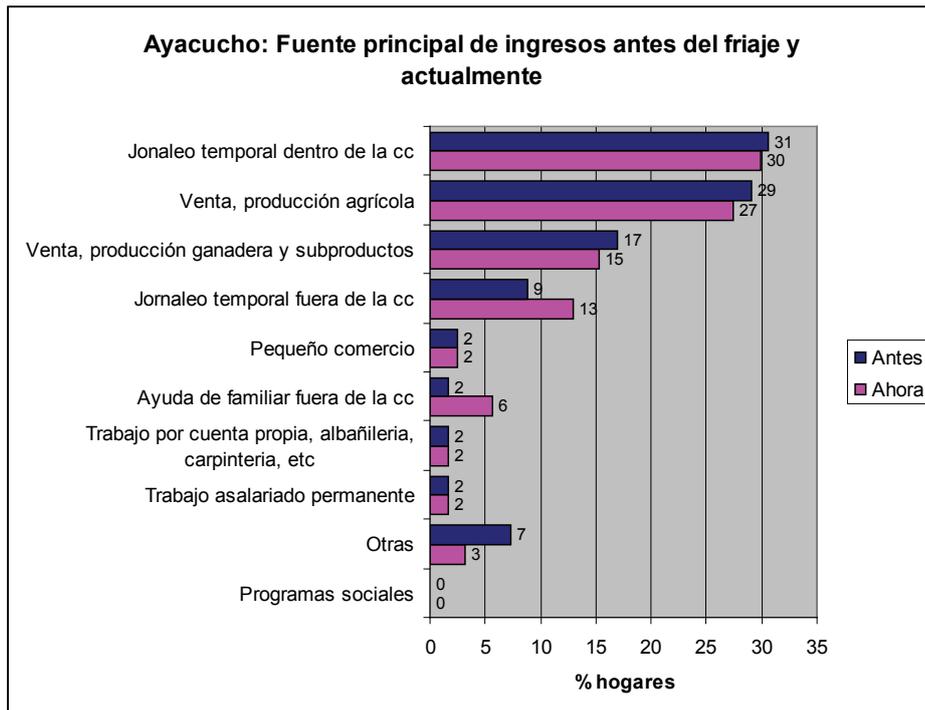
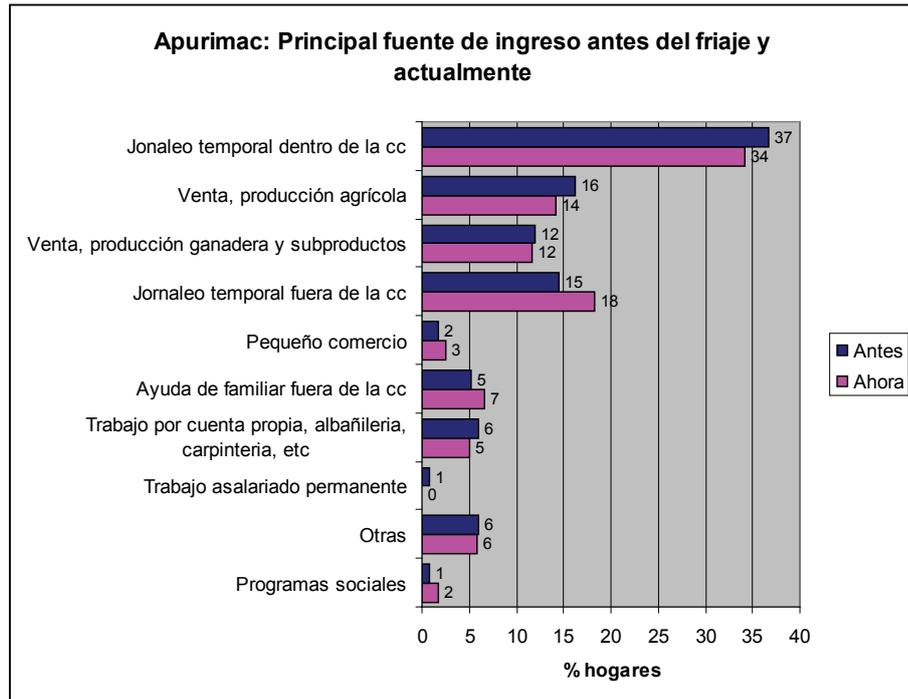
Fuentes de alimentos antes y después del friaje

	Apurimac		Ayacucho		Huancavelica		Puno	
	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora
Compra en el mercado	42.5	25.7	11.9	40.5	21.3	25.0	50.0	29.8
Su producción agrícola	50.0	45.0	83.3	19.0	67.7	57.1	31.0	41.7
Producción ganadera	7.5	9.2	2.4	24.0	5.5	6.3	19.0	26.2
Asistencia alimentaria	0.0	14.7	0.0	6.6	1.6	4.5	0.0	0.0
Otras fuentes	0.0	5.5	2.4	9.9	3.9	7.1	0.0	2.4

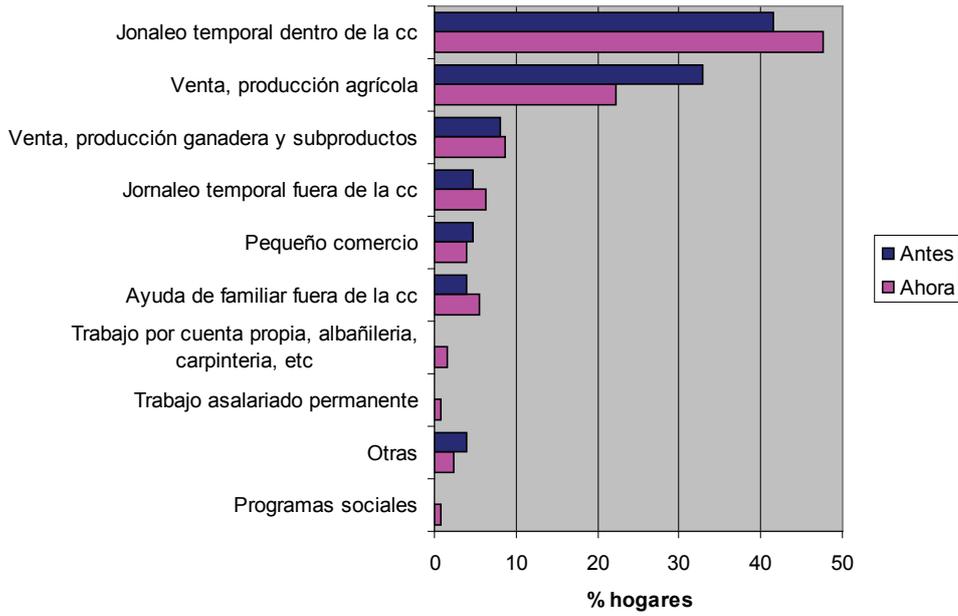




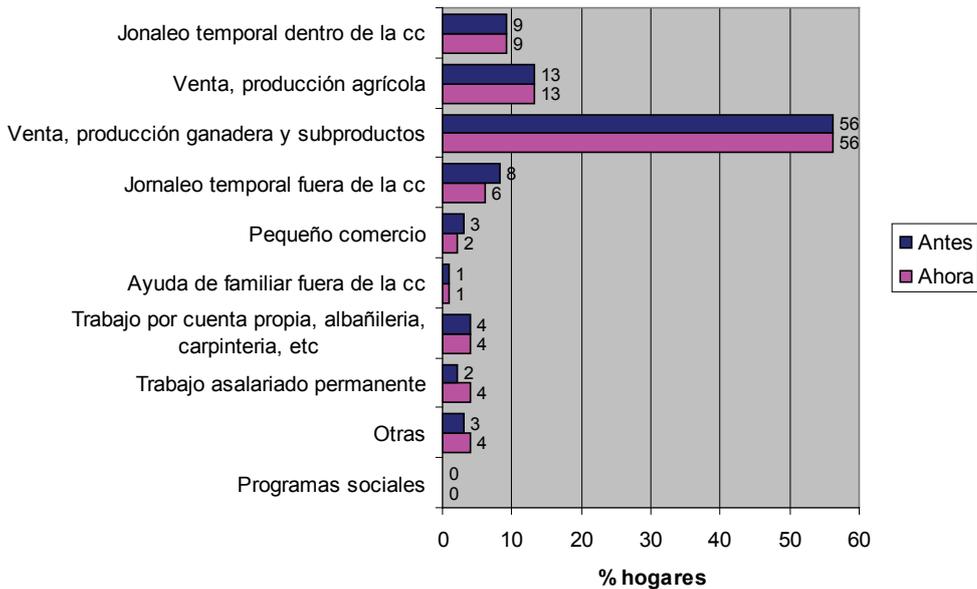
Fuentes de ingresos antes y después del friaje



Huancavelica: Fuente principal de ingreso antes del friaje y actualmente



Puno: Fuente principal de ingreso antes del friaje y actualmente



**Fuentes de ingresos antes y después del friaje
Cultivos por departamento (Porcentaje de hogares que cultiva)**

primer cultivo					
	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
papa	33.3	35.8	53.6	95.8	50.4
maíz	59.0	47.2	20.0		34.2
cebada	0.0	8.1	9.6	4.2	5.9
habas	1.9	4.9	7.2		4.0
trigo	3.8		6.4		2.8
arveja	0.0	1.6	0.8		0.7
oca	1.9	0.8			0.7
avena			0.8		0.2
otros (alfalfa, frejol, hortalizas, linaza)		1.6	1.6		0.8

segundo cultivo					
	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
cebada	9.6	10.0	30.5	41.8	21.3
papa	26.6	20.8	16.1	1.5	17.5
trigo	21.3	19.2	11.0		14.0
habas	13.8	12.5	15.3	7.5	12.8
maíz	7.4	25.8	10.2		12.5
quinua				23.9	4.0
frejol	9.6	0.8	2.5		3.3
olluco	9.6	1.7	0.0		2.8
arveja		0.8	6.8		2.3
avena		0.8		11.9	2.3
maca			5.9		1.8
kañiwa				9.0	1.5
oca	1.1	3.3	0.8		1.5
avena forrajera				4.5	0.8
otros (alfalfa, calabaza, pastos, hortalizas, mashua)	1.1	4.1	0.8		1.9

tercer cultivo					
	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
habas	22.6	19.6	30.6	13.0	22.4
trigo	17.9	22.3	10.2	1.9	14.7
cebada	10.7	15.2	12.2	13.0	12.9
maiz	6.0	13.4	11.2	0.0	8.9
papa	11.9	11.6	5.1	3.7	8.6
quinua	0.0	0.0	0.0	40.7	6.3
avena	0.0	0.0	11.2	14.8	5.5
frejol	13.1	2.7	3.1	0.0	4.9
arveja	2.4	2.7	11.2	0.0	4.6
olluco	3.6	7.1	3.1	0.0	4.0
oca	9.5	3.6	0.0	0.0	3.4
kañiwa	0.0	0.0	0.0	11.1	1.7
otros(mashua, alfalfa, calabaza, durazno, forraje, hortalizas)	2.4	1.8	2.0	1.9	2.0

cuarto cultivo					
	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
habas	24.1	28.4	17.6	29.0	24.6
cebada	16.7	16.8	11.8	25.8	16.5
trigo	11.1	10.5	26.5	3.2	14.1
papa	11.1	11.6	10.3	0.0	9.7
olluco	13.0	8.4	7.4	0.0	8.1
arveja	0.0	6.3	8.8	0.0	4.8
oca	11.1	3.2	2.9	0.0	4.4
mashua	0.0	5.3	5.9	3.2	4.0
quinua	5.6	1.1	1.5	12.9	3.6
maiz	0.0	6.3	2.9	0.0	3.2
avena	0.0	1.1	0.0	19.4	2.8
alfalfa	0.0	0.0	4.4	0.0	1.2
frejol	5.6	0.0	0.0	0.0	1.2
kañiwa	0.0	0.0	0.0	6.5	0.8
hortalizas	1.9	0.0	0.0	0.0	0.4
lenteja	0.0	1.1	0.0	0.0	0.4

quinto cultivo					
	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
cebada	16.7	16.7	24.3	7.7	17.6
habas	11.1	13.1	13.5	7.7	12.4
oca	16.7	14.3	2.7	7.7	11.8
trigo	11.1	9.5	8.1	38.5	11.8
papa	16.7	8.3	2.7	0.0	8.2
olluco	8.3	10.7	2.7	0.0	7.6
arveja	2.8	8.3	8.1	0.0	6.5
quinua	5.6	6.0	2.7	7.7	5.3
mashua	2.8	4.8	8.1	0.0	4.7
maiz	2.8	1.2	13.5	0.0	4.1
alfalfa	0.0	1.2	10.8	0.0	2.9
avena	0.0	1.2	0.0	30.8	2.9
hortalizas	5.6	2.4	0.0	0.0	2.4
kiwicha	0.0	2.4	0.0	0.0	1.2
frejol	0.0	0.0	2.7	0.0	0.6

Numero de cultivos

	Apurimac	Ayacucho	Huancavelica	Puno	Total
un cultivo	85.7	97.6	98.4	61.3	88.6
dos cultivos	87.8	97.5	94.4	91.3	93.5
tres cultivos	87.3	93.3	82.9	69.0	85.7
cuatro cultivos	56.5	84.7	69.1	20.7	67.3
cinco cultivos	53.8	88.3	53.7	0.0	62.1

ANEXO II

ANEXO METODOLOGICO

1. CLASIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE CONSUMO

1. En la encuesta se preguntó en los hogares la frecuencia de consumo y la procedencia de los siguientes grupos de alimentos durante los siete días anteriores a la entrevista:

	P30. Durante la anterior semana, cuantos días comió alimentos de los siguientes grupos? (0 – 7 días)	P31. Procedencia 1=Compra; 2=Producción propia 3=Transferencia (ayuda de un familiar que esta fuera, ayuda de vecinos); 4=Donación 5=Trueque 6= otro
Cereales tales como arroz, maíz, trigo, quinua, kañiwa		
Cereales procesados como pan y fideos		
Carne, pescado, pollo, vísceras		
Leche, queso, yogurt		
Huevos		
Habas secas o arvejas secas, lentejas, porotos		
Verduras como zanahoria, tomate, vainita, cebolla, pimiento		
Frutas como Papaya, manzana, naranja, plátano		
Raíces y tubérculos como Papa, Yuca, Olluco, Oca		
Aceite comestible		
Azúcar		

2. Utilizando técnicas de análisis de múltiples variables como Análisis de Componentes Principales y Cluster análisis se definió el patrón de consumo de los hogares

a. Mediante análisis de componentes principales a partir de las frecuencias de consumo de todos los grupos de alimentos se extrajeron factores que explican la mayor parte de la varianza

b. Estos factores extraídos se utilizaron para clasificar los hogares mediante “cluster analysis”¹, en grupos relativamente homogéneos según su patrón de consumo

c. Inicialmente se conformaron 12 clusters los mismos que fueron agrupados en tres según su similaridad en la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos

1 Se aplicó el procedimiento de two step cluster analysis en SPSS

d. El proceso dio como resultado final tres grupos de hogares según su patrón de consumo como sigue:

	Frecuencia de consumo (días que comieron) la semana antes de la visita									
	N hog.	papa y cereales	leche	carnes y huevos	habas	verduras	frutas	aceite	azucar	Food score
Pobre	61	4	1	1	1	3	1	3	3	24
Límite	196	6	1	1	2	5	2	6	7	41
Aceptable	214	7	3	3	3	5	2	6	7	57

2. CLASIFICACIÓN DEL ACCESO A ALIMENTOS

La clasificación de la “calidad” del acceso a alimentos de los hogares se hizo combinando la fuente principal de alimentos con la fuente principal de ingresos de los hogares después de la crisis.

Fuente principal de alimentos: se consideró la fuente de la cual proviene más del 50% de los alimentos consumidos la semana anterior

Fuente principal de ingreso: se consideró la reportada por las familias como primera fuente de ingreso

La “calidad y sostenibilidad” de las fuentes de alimentos e ingresos se hizo mediante juicios de valor en base al conocimiento de la zona y en discusión con el equipo evaluador.

Las fuentes de consumo se clasificaron como sigue:

Buenas y sostenibles: compra

Fuentes promedio: trueque y la producción propia (por ser muy limitada y estar muy afectada por el friaje)

Fuentes pobres: donación, ayuda de familiares

Las fuentes de ingreso se clasificaron como sigue:

Buenas fuentes: trabajo asalariado, venta de artesanía (es más constante, normalmente se tiene un propio capital), y comercio (es más estable, no afectado por el friaje)

Fuentes promedio: jornaleo fuera de la comunidad (nivel de salario relativamente mejor que el jornaleo dentro de la comunidad, menos afectado por el friaje)

Fuentes pobres: Jornaleo dentro de la comunidad (muy bajo salario o trabajo solo por productos, muy afectado por friaje), venta de la producción agrícola y pecuaria (la producción en zonas altas es muy limitada y fue muy afectada por el friaje), ayuda de familiares, programas de apoyo social.

Aplicando estos criterios se hizo una tabulación cruzada y se clasificaron los hogares según la calidad del acceso a alimentos como sigue:

Fuentes de ingreso	Pobre Donación, ayuda de familiares	Promedio Producción agropecuaria	Bueno Compra
Pobres Jornaleo dentro de la comunidad, venta de producción agrícola o pecuaria Ayuda de familiares o programas sociales	Acceso pobre	Acceso pobre	Acceso promedio
Promedio Jornaleo fuera de la comunidad	Acceso pobre	Acceso promedio	Buen acceso
Bueno Trabajo asalariado, artesanía, comercio	Acceso promedio	Buen acceso	Buen acceso

Fuente: Analyzing EFSA, Part V, Situation Analysis. Draft , WFP, 2007

3. CLASIFICACION DE LOS HOGARES SEGÚN SU SITUACION DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Finalmente el nivel de inseguridad alimentaria de los hogares se obtuvo, combinando el patrón de consumo de alimentos y la calidad del acceso, como sigue:

Consumo de alimentos	Pobre	Límite	Aceptable
Acceso a alimentos			
Pobre	1. Inseguridad alimentaria severa	2. Inseguridad alimentaria severa	3. Inseguridad alimentaria moderada
Promedio	4. Inseguridad alimentaria severa	5. Inseguridad alimentaria moderada	6. Seguridad alimentaria
Bueno	7. Inseguridad alimentaria moderada	8. Seguridad alimentaria	9. Seguridad alimentaria

Fuente: Analyzing EFSA, Part V, Situation Analysis. Draft , WFP, 2007

4. ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE HOGARES EN INSEGURIDAD ALIMENTARIA POR DISTRITO A PARTIR DE DATOS SECUNDARIOS

1. Se recopiló en una matriz información secundaria para cada distrito:

Datos pre-crisis

- Tasa de pobreza (Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI)
- Índice de vulnerabilidad a inseguridad alimentaria (PMA, 2007)
- Porcentaje de población rural, según el censo 2005
- Población y número de hogares, según el censo 2005

Datos post-crisis

- Superficie afectada de los diferentes cultivos en Hectáreas (Ministerio de Agricultura)
- Superficie perdida de los diferentes cultivos en Hectáreas (Ministerio de Agricultura)
- Número de familias afectadas (Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI)
- Pérdida de animales (muerte) por tipo (solo se obtuvo a nivel provincial) (Ministerio de Agricultura)
- Casos de IRA y neumonías en niños menores de 5 años entre mayo-julio 2007 (se obtuvo parcialmente a nivel de Centro de Salud)²

2. Con los datos post-crisis se calcularon los siguientes indicadores de afectación:

- % de superficie afectada de todos los cultivos en relación a la superficie sembrada
- % de superficie perdida de todos los cultivos en relación a la superficie sembrada
- % de familias afectadas en relación al total de hogares según el Censo 2005.

A nivel departamental y provincial se calculó además: la proporción de animales perdidos y el porcentaje de incremento de casos de IRA y neumonías en relación al año pasado.

3. Se hizo un análisis factorial por componentes principales, utilizando las siguientes variables:

- Tasa de pobreza
- Índice de vulnerabilidad a inseguridad alimentaria
- Porcentaje de población rural
- % de superficie afectada de todos los cultivos en relación a la superficie sembrada
- % de superficie perdida de todos los cultivos en relación a la superficie sembrada
- % de familias afectadas en relación al total de hogares según el Censo 2005.

2 Los datos completos por distrito se presentan en el Anexo de datos secundarios por distrito

4. Se clasificaron los distritos según los dos factores extraídos, mediante análisis de conglomerados (cluster analysis) en tres categorías:

1= Distritos moderadamente afectados y con vulnerabilidad alimentaria moderadamente alta

2= Distritos menos afectados y con vulnerabilidad alimentaria baja

3= Distritos severamente afectados y con vulnerabilidad alimentaria alta o muy alta

Los perfiles de los distritos según grado de afectación resultantes son:

Categoría	% de pobres INEI	Tasa de desnutric. 6-9 años 2005	% Hectareas de cultivos perdidas	% Hectareas de cultivos afectadas	Porcentaje familias afectadas	Clasificación
1	68.8	42.9	34.4	21.6	35.2	Distritos moderadamente afectados
2	78.8	50.1	25.7	8.3	26.2	Distritos menos afectados
3	90.0	59.6	52.4	15.5	67.3	Distritos severamente afectados

5. Se estimó la población en inseguridad alimentaria: multiplicando la tasa de pobreza por la población afectada (afectados en pobreza) en los distritos en categoría 1 y 3. Se asume que los hogares pobres en los distritos de la categoría 3 tienen más riesgo de inseguridad severa.

Se excluyeron de todo el análisis los distritos capitales de provincia.

Se compararon estas cifras con lo obtenido extrapolando los porcentajes de hogares en inseguridad alimentaria y se vió que estaban dentro del intervalo de confianza y que ambas estimaciones eran coherentes:

Departamento	Estimación de familias en inseguridad alimentaria en base a datos secundarios	Estimación de familias en inseguridad alimentaria en base a datos de encuesta de hogares (media y CI al 95%)
Apurímac	8,400	8,100 (6,600 - 9,700)
Ayacucho	13,000	13,000 (10,700 - 14,800)
Huancavelica	13,500	17,400 (13,600 - 21,000)
Puno	6,300	7,100 (5,300 - 8,900)

