

IICA  
L73  
20

RECEIVED AUG 0 1 1985

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA -IICA-

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA -MAG-

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL

1. Diagnóstico de la situación de la peste porcina clásica en el Ecuador

1.1. Introducción

1.2. Características de la peste porcina clásica

1.3. Historia de la peste porcina clásica

1.4. Síntomas de la peste porcina clásica

1.5. Diagnóstico de la peste porcina clásica

1.6. Medidas de control de la peste porcina clásica

1.7. Conclusión

1.8. Bibliografía

1.9. Anexos

1.10. Referencias

2. Informe Técnico sobre

3. La situación de la peste porcina clásica en el Ecuador

3.1. Introducción

3.2. Características de la peste porcina clásica

3.3. Historia de la peste porcina clásica

3.4. Síntomas de la peste porcina clásica

3.5. Diagnóstico de la peste porcina clásica

3.6. Medidas de control de la peste porcina clásica

3.7. Conclusión

3.8. Bibliografía

3.9. Anexos

3.10. Referencias

Dr. Germán Gómez G.

Especialista en Salud Animal

3.11. Síntomas de la peste porcina clásica

3.12. Diagnóstico de la peste porcina clásica

3.13. Medidas de control de la peste porcina clásica

3.14. Conclusión

3.15. Bibliografía

3.16. Anexos



I N D I C E

CONTENIDO  
PAGINA

1.	Antecedentes	1
2.	La Ganadería Porcina en Ecuador	3
	2.1. Población porcina	3
	2.2. Características de la explotación porcina	5
	2.3. Razas	6
	2.4. Formas de explotaciones porcinas	8
3.	Formas de Producción Porcina en el Ecuador	9
	3.1. El nivel casero-chiquero	9
	3.2. El nivel semi-industrial	10
	3.3. El Nivel Industrial	10
4.	Indices de Eficiencia	12
5.	Enfermedades porcinas en el Ecuador	13
	5.1. La Fiebre Aftosa	14
	5.2. Parásitos	16
	5.3. Diarreas	17
6.	Situación de la Peste Porcina Clásica (Cólera Porcino) en el Ecuador.	17
	6.1. Vacunaciones	19
7.	Diagnóstico de Situación	21
	7.1. Metodología	21
	7.1.1. Muestreo	22
	7.1.2. Encuesta a nivel de campo	22
	7.1.3. Capacitación recursos humanos	24
	7.1.4. Análisis de encuesta	24
	7.1.5. Diseño estadístico	25
	7.1.6. Recolección de muestreo a campo	26

11CA.

00607239

L73

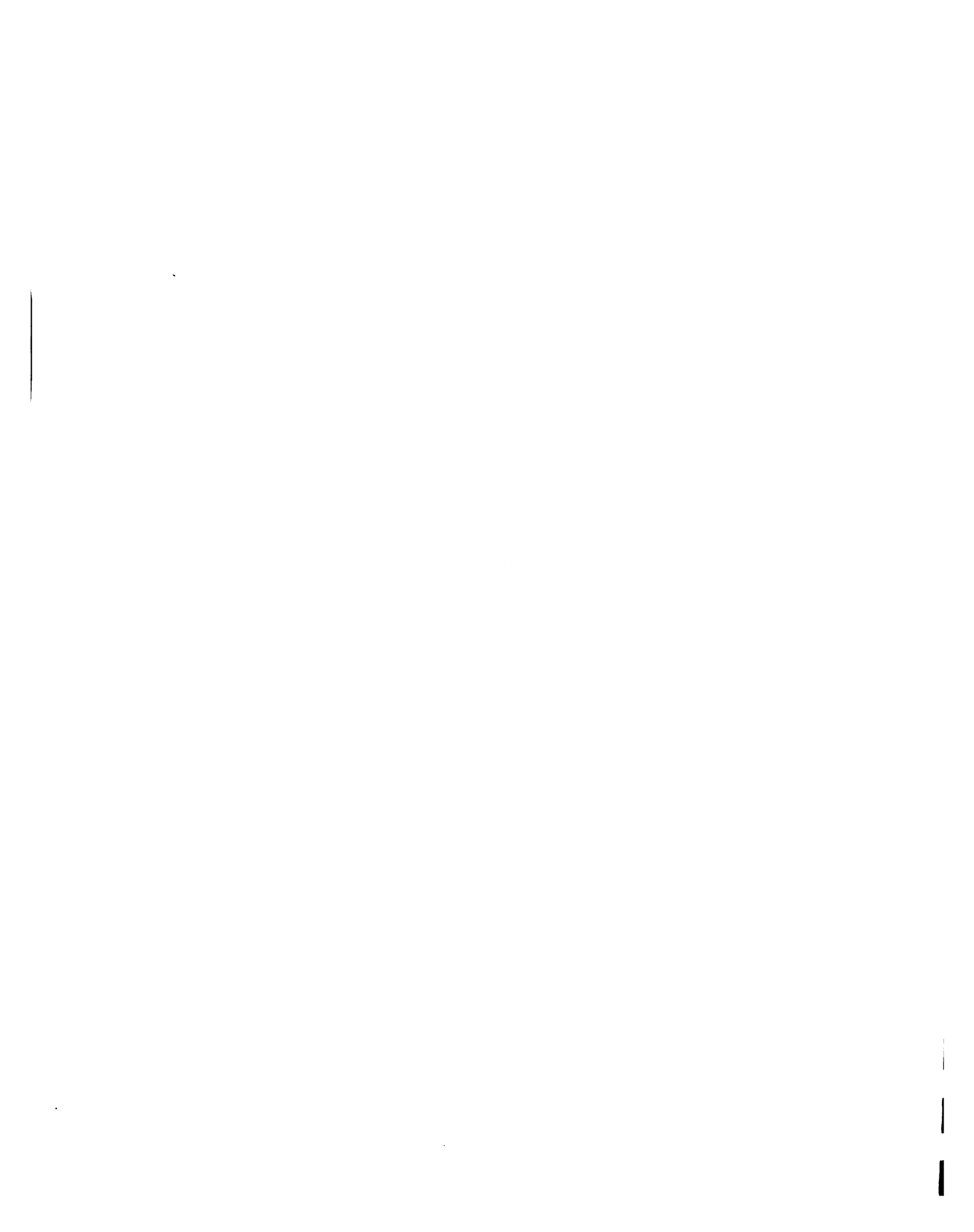
20

	<u>PAGINA</u>
7.2. Infraestructura de apoyo al Programa de Combate de enfermedades porcinas.	26
8. Resultados	30
8.1. Información general	30
8.2. Salud animal	31
8.3. Resultados de Laboratorio	32
9. Factores que afectan la prevalencia de la Enfermedad	34
9.1. Vigilancia epidemiológica	34
9.2. Programa de vacunación preventiva	36
9.3. Funcionamiento de los laboratorios de diagnóstico.	37
9.4. Aplicación de normas y procedimientos de la Prevención	37
9.5. Capacitación de los recursos humanos	38
9.6. Infraestructura y recursos de combate	39
10. Sugerencias de estrategias para un programa de control de peste porcina clásica.	40
11. Conclusiones	44
12. Recomendaciones	46
13. Anexos	

LIBRO  
BIBLIOTECA VENEZOLANA

27 Abril 2008

RECIBIDO



## INDICE DE ANEXOS

- CUADRO N° 1: Población y Rebaños Porcinos distribuidos por provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 2: Población Porcina según tipo de explotación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 3: Rebaños porcinos según tipo de explotación y provincia Ecuador 1983.
- CUADRO N° 4: Rebaños porcinos según tamaño y provincia, Ecuador 1983
- CUADRO N° 5: Población porcina según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 6: Rebaños porcinos según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 7: Rebaños porcinos según tipo de alimentación y provincia Ecuador 1983.
- CUADRO N° 8: Rebaños porcinos según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 9: Población porcina según enfermedad afectada y provincia Ecuador 1983.
- CUADRO N° 10: Población porcina muerta segun enfermedad y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 11: Población porcina enferma de peste porcina clásica según tipo de explotación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 12: Población porcina muerta por peste porcina clásica según tipo de explotación y provincia.
- CUADRO N° 13: Población porcina según vacunación aplicada y provincia Ecuador 1983.
- CUADRO N° 14: Población porcina según tamaño del rebaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 15: Población porcina según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 16: Población porcina según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 17: Rebaños porcinos según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.





- CUADRO N° 18: Población porcina según razas existentes y provincias, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 19: Rebaños porcinos según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 20: Población y rebaños porcinos de explotación industrial según provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 21: Población porcina de explotación industrial según tamaño del rebaño y provincia.
- CUADRO N° 22: Rebaños porcinos de explotación industrial según tamaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 23: Población porcina de explotación industrial según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 24: Rebaños porcinos de explotación industrial según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 25: Población porcina de explotación industrial según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 26: Rebaños porcinos de explotación industrial según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 27: Población porcina de explotación industrial según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 28: Rebaños porcinos de explotación industrial según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 29: Población porcina de explotación industrial según enfermedad afectada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 30: Población porcina de explotación industrial muerta según enfermedad y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 31: Población porcina de explotación industrial según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 32: Rebaños porcinos de explotación industrial según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 33: Población porcina de explotación industrial según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 34: Rebaños porcinos de explotación industrial según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 35: Población y rebaños porcinos de explotación semi industrial según provincia, Ecuador 1983.



- CUADRO N° 36: Población porcina de explotación semi industrial según tamaño del rebaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 37: Rebaños porcinos de explotación semi industrial según tamaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 38: Población porcina de explotación semi industrial según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 39: Rebaños porcinos de explotación semi industrial según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 40: Población porcina de explotación semi industrial según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 41: Rebaños porcinos de explotación semi industrial según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 42: Población porcina de explotación semi industrial según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 43: Rebaños porcinos de explotación semi industrial según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 44: Población porcina de explotación semi industrial según enfermedad afectada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 45: Población porcina de explotación semi industrial muerta según enfermedad y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 46: Población porcina de explotación semi industrial según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 47: Rebaños porcinos de explotación semi industrial según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 48: Población porcina de explotación semi industrial según razas existentes y provincias, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 49: Rebaños porcinos de explotación semi industrial según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 50: Población y rebaños porcinos de explotación en chiquero según provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 51: Población porcina de explotación en chiquero según tamaño del rebaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 52: Rebaños porcinos de explotación en chiquero según tamaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 53: Población porcina de explotación en chiquero según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.



- CUADRO N° 54: Rebaños porcinos de explotación en chiquero según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 55: Población porcina de explotación en chiquero según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 56: Rebaños porcinos de explotación en chiquero según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 57: Población porcina de explotación en chiquero según origen del agua administrada y provincia 1983.
- CUADRO N° 58: Rebaños porcinos de explotación en chiquero según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 59: Población porcina de explotación en chiquero según enfermedad afectada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 60: Población porcina de explotación en chiquero según enfermedad y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 61: Población porcina de explotación en chiquero según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 62: Rebaños porcinos de explotación en chiquero según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 63: Población porcina de explotación en chiquero según razas existentes y provincia, Ecuador 1983,
- CUADRO N° 64: Rebaños porcinos de explotación en chiquero según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 65: Población y rebaños porcinos de explotación en pastoreo según provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 66: Población porcina de explotación en pastoreo según tamaño del rebaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 67: Rebaños porcinos de explotación en pastoreo según tamaño y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 68: Población porcina de explotación en pastoreo según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 69: Rebaños porcinos de explotación en pastoreo según destino de la producción y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 70: Población porcina de explotación en pastoreo según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 71: Rebaños porcinos de explotación en pastoreo según tipo de alimentación y provincia, Ecuador 1983.



- CUADRO N° 72: Población porcina de explotación en pastoreo según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 73: Rebaños porcinos de explotación en pastoreo según origen del agua administrada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 74: Población porcina de explotación en pastoreo según enfermedad afectada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 75: Población porcina de explotación en pastoreo muerta según enfermedad y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 76: Población porcina de explotación en pastoreo según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 77: Rebaños porcinos de explotación en pastoreo según vacunación aplicada y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 78: Población porcina de explotación en pastoreo según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.
- CUADRO N° 79: Rebaños porcinos de explotación en pastoreo según razas existentes y provincia, Ecuador 1983.





INFORME TECNICO SOBRE LA SITUACION DE LA PESTE PORCINA CLASICA EN EL  
ECUADOR

1. ANTECEDENTES

Las enfermedades animales ocasionan grandes pérdidas en la producción animal, creando dificultades en el desarrollo, limitaciones en el intercambio y obstáculos para la producción de productos de origen animal para la alimentación humana.

De allí que se haya considerado a la salud animal como un factor importante que debe ser solucionado para lograr un adecuado desarrollo de la producción pecuaria de los países americanos.

Dentro del contexto de desarrollo ganadero se encuentra la industria porcina, y en el Ecuador esta tiene importancia por la existencia de explotaciones porcinas que están ubicadas en las tres áreas ecológicas en las que está dividido el Ecuador.

No obstante, la atención sanitaria que reciben las explotaciones suinas en el país son precarias, debido a que no existe un programa de control de las enfermedades de los cerdos, y la presencia de diversas enfermedades, ocasiona graves inconvenientes en el desarrollo de la salud ganadera porcina.

En este sentido se han visualizado estrategias para emplear programas específicos por áreas ecológicas determinadas, a fin de maximizar el impacto en forma localizada, o en áreas pilotos; sin embargo, la ejecución de estas actividades ha tropezado con innumerables obstáculos de operatividad, lo cual ha dejado a las piaras expuestas al ataque de diversos agentes mórbidos.

Esta estrategia, a pesar de los inconvenientes, pareciera ser compatible con algunas posibilidades de acciones conjuntas con los pla



nes ganaderos, ya que puede permitir la utilización y transferencia de tecnologías coherentes orientadas al aumento de la producción animal.

A raíz de las diversas implicaciones que ha traído la presencia de la Peste Porcina Africana (PPA) en América en forma violenta a partir de 1978, se ha provocado una reacción en los países americanos que ha determinado la instrumentación de planes y proyectos orientados a la prevención de la aparición de la PPA en otros países americanos, y es así que se han realizado acciones específicas en cooperación con las instituciones internacionales de cooperación técnica, para instrumentar métodos y procedimientos adecuados para evitar la diseminación de esta terrible enfermedad, cuya característica clínica y sintomática es idéntica a la Peste Porcina Clásica.

Ha sido justamente este factor de similitud lo que provocó la diseminación de la Peste Porcina Africana en varios países americanos, porque se confundió su presencia con la de la Peste Porcina Clásica, siendo esta última enfermedad endémica en la mayoría de los países de este hemisferio.

Por lo tanto de aquí la necesidad de instrumentar programas orientados al control y erradicación de la Peste Porcina Clásica (cólera porcino), la cual causa graves pérdidas a las explotaciones porcinas y porque además le permite a los países estar preparados para una eventual aparición de la Peste Porcina Africana y poder combatirla.

Debido a que aún estas acciones no se han concretado en forma efectiva en programas con operatividad adecuada para el combate de la Peste Porcina Clásica, los países americanos han solicitado un apoyo más activo para la formulación de planes y proyectos orientados con este fin y, en ese sentido, el IICA ha cooperado activamente en la formulación e instrumentación de estas acciones en diversos países latinoamericanos y del Caribe.



## 2. LA GANADERIA PORCINA EN ECUADOR

### 2.1. Población porcina

Los datos de población estimados para la ganadería porcina en el Ecuador son variables de acuerdo con las fuentes que se citen. Para la División de Informática del MAG e igual para el CONADE, las estimaciones calculadas para 1983 son de 3'700.000 animales, mientras que para el Programa Nacional de Ganadería las estimaciones correspondientes para ese mismo año son de 1'300.000 cerdos. Esta diferencia se debe fundamentalmente a las variables tasas de crecimiento que utilizan una y otras fuentes (6.1% Estadística y Conade y 1.42% el Programa Nacional de Ganadería).

Con la finalidad de tener una información conservadora, referiremos las estimaciones del Programa Nacional de Ganadería, con su distribución por provincias, como podemos observar en el Cuadro N° A

En la Sierra las provincias con mayor población porcina son: Pichincha, Chimborazo y Loja y en la Costa: Manabí, Guayas y Los Ríos.

De acuerdo con estimaciones realizadas por el CONADE, para 1981 se obtuvieron tasas de producción porcina de un 41.27% y de un 35.7% de tasas de extracción. Estudios realizados por el INIAP en 1975 sobre una producción total de 15.345 toneladas métricas de carne, los rendimientos en canal daban un promedio de 37 kilos por animal mientras que para 1977 de un total de 17.768 toneladas métricas de carne, el rendimiento - promedio de la canal alcanzó a 42 kilos por animal, dando un incremento aproximadamente del 7%, cuando se comparen los dos años.



## CUADRO N° A

22 AGO. 200-

## Población Porcina en el Ecuador, por regiones naturales y provincias

1974-1983

(Cabezas)

	1974	1979	1983
República del Ecuador	1'140.127	1'221.500	1'303.100
<u>Región Sierra</u>	571.304	612.078	652.968
Carchi	16.285	17.447	18.612
Imbabura	35.044	37.545	40.053
Pichincha	102.456	109.769	117.102
Cotopaxi	54.130	57.993	61.867
Tungurahua	40.055	42.914	45.781
Chimborazo	74.008	79.290	84.587
Bolívar	47.970	51.393	54.827
Cañar	31.685	33.947	36.215
Azuay	56.065	60.066	64.079
Loja	113.606	121.714	129.845
<u>Región Costa</u>	540.157	578.709	617.369
Esmeraldas	52.602	56.356	60.121
Manabí	240.318	257.470	274.671
Guayas	116.529	124.846	133.186
Los Ríos	84.481	90.511	96.557
El Oro	32.348	49.526	52.834
*Manga del Cura	13.879		
<u>Región Oriental</u>	27.806	29.790	31.781
Napo	9.546	10.227	10.911
Pastaza	1.219	1.306	1.393
Morona Santiago	9.330	9.996	10.664
Zamora Chinchipe	7.711	8.261	8.813
<u>Región Insular</u>	860	921	982
Galápagos	860	921	982

FUENTE: 1974: Resumen Nacional del II Censo Agropecuario 1974.  
 1979-1983: Los totales nacionales son estimaciones del Programa Nacional de Ganadería-MAG.

La distribución por provincias son estimaciones logradas en base al Censo de 1974. Grupo de Trabajo.





Para 1978 los datos indicaron una producción de 19.793 toneladas métricas, con un rendimiento de 44 kilos en canal y para 1979 se alcanzó una producción de 21.982 toneladas métricas; llegándose a un peso promedio de 47 kilos por animal. Estos indicadores mantienen una tasa de incremento del 7% anual, lo cual parecería coincidir con los promedios de crecimiento referidos anteriormente.

## 2.2 Características de la explotación porcina

El tipo de cerdos que existe en el Ecuador está conformado por una serie de animales mezclados de diversas razas, los cuales se han adaptado a las condiciones ecológicas en las que se desarrollan las explotaciones porcinas. La mayor parte de estos predios están siendo atendidas por productores que comprende desde el campesino rural hasta el productor que utiliza otro tipo de tecnificación en la producción porcina; la experiencia de alguno de ellos varía de acuerdo al sitio en donde se desarrolla la crianza del cerdo y así tenemos que el sistema de explotación en la Sierra es mucho más tradicional, y de acuerdo a algunas estimaciones reportadas por el INIAP, el 50% del total de encuestas analizadas a nivel nacional indican que en predios porcinos los productores tienen una experiencia menor de 5 años en la cría de cerdos, mientras que a nivel de Sierra la experiencia de los productores puede llegar hasta una docena de años de experiencia.

Por lo tanto las explotaciones suinas en el Ecuador están orientadas por productores rurales que disponen de bajos recursos económicos, lo que hace reducir el tamaño de las explotaciones y la tecnología utilizada corresponde a un sistema mucho más rudimentario y que es de tipo familiar y casero, en donde predominan animales criollos o mestizos de criollos, con rendimientos sumamente bajos en los aspectos productivos.



Esto hace que las explotaciones porcinas, en más de un 50%, se encuentren en la Sierra, un 48% en la Costa y el resto distribuido entre la Amazonía (cerca del 2%) y una ínfima proporción en las Galápagos.

Hay que resaltar que en las explotaciones que se dan en la Costa a nivel rural están muy íntimamente relacionadas con el tipo de alimentación disponible, en donde se hace una utilización de residuos de cosechas o restos alimenticios provenientes de maíz, banano, etc.

### 2.3 Razas

Ya hemos indicado que el mayor tipo de cerdos que se explota en el Ecuador es el criollo, que es un animal producto de las mezclas de razas que se han adaptado a las condiciones deficientes de alimentación, con un manejo inadecuado de las condiciones higiénico-sanitarias, que dispone de pocas instalaciones tecnificadas y que no ha tenido selección genética.

Es un animal de pelo enrulado, liso, oscuro, con poca carne y jamón, de un tipo muy rústico y cuando se engorda lo hace hacia grasa, es de poco peso y de baja conversión alimenticia.

Este animal debe estar en capacidad de producir carne y a su vez grasa, en especial en las explotaciones del pequeño productor, quien comercializa la carne y utiliza la grasa para el auto consumo.

Por lo tanto se le ha agrupado en tres categorías:

2.3.1. Animales especializados hacia la producción de grasa y manteca.

2.3.2. Animales especializados para producir tocinos y carnes.



### 2.3.3. Animales de doble propósito

Se conoce que el llamado cerdo mantecoso, que se ha seleccionado para producir grasa, se ha desarrollado bien en los cantones de Chillanes en Bolívar; Píllaro en Tungurahua; Cotacachi en Imbabura; San Isidro, Mira y Cristóbal Colón de Carchi; Tanicuchí de Cotopaxi.

Estimaciones del INIAP en 1982 calculan que la producción de carne de cerdo es del 25% y la producción de manteca es del 30%.

En cuanto a las razas propiamente dichas, estas han sido introducidas por importaciones de cerdos de raza pura como son Hampshire, Yorkshire, Landrace, Poland China, que son animales especializados en la producción de carne y que tienen una buena conversión alimenticia para la producción de jamones, que con manejos adecuados, puede alcanzar rendimientos entre 85 y 90 Kg. a los 6, 8 meses de edad en sistemas de explotaciones intensivas.

En un trabajo realizado por el INIAP se ha calculado los porcentajes de razas porcinas existente en el Ecuador:

#### RAZAS DE CERDOS DEL ECUADOR

<u>RAZA</u>	<u>%</u>
Criolla	55
Duroc Jersey	18.4
Hampshire	10.1
Yorkshire	1.1
Otros	15.4
<b>T O T A L :</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: INIAP-1982



#### 2.4. Formas de explotaciones porcinas

Las explotaciones porcinas en el Ecuador son en mayor número de tipo mixto, en donde está combinado todo el proceso reproductivo que comprende cría, levante y engorde de los animales, que se orientará a carne o a grasa dependiendo del tipo de alimentación que se utilice.

El sistema de producción es tradicional y en algunas de ellas de tipo extensivo, y de acuerdo con estimaciones realizadas - por una encuesta sobre más de 4.600 muestras, se reconoce que más del 85% de los propietarios crían sus cerditos para engordar y del 50 al 60% se dedican al levante y ceba de cerdos producidos en su propia explotación.

Los pesos promedios de los animales son muy variables, abundando aquellos entre 23 a 68 kgs. mientras que los que están por encima de este peso realmente no alcanzaban al 21% del total encuestado.

La cría de cerdos en las explotaciones que tienen un adecuado manejo tecnológico, utilizan, en sus instalaciones, apropiada infraestructura de corrales y pisos y se pueden observar áreas de confinamiento que alojan cerdos de más de 20 animales y casi toda esta producción va orientada a la industria que procesan jamón y tocino.

Hay una tendencia en general a vender los animales engordados o cebados con pesos que varían entre 50 y 60 kg. y con edades variables de 8 a 12 meses; este tipo de explotación se observa mucho en los campesinos de las áreas rurales que tienen predios pequeños, en donde las pjaras varían entre 1 y 8 animales.





En muestreos realizados en fincas y explotaciones ubicadas en Sierra y Costa, se ha determinado que el 86% de los predios porcinos de la Sierra y 67% de la Costa producen sus cerdos para la comercialización a nivel de intermediario y por lo general esta venta se hace calculando el peso del animal sin utilización de la váscula para pesaje.

Las explotaciones entre 8 y 20 cerdos están orientadas en su mayoría a la producción de grasa y esta es predominante en la Sierra y en los Callejones Interandinos. Se puede afirmar que este enfoque productivo del porcicultor se debe mucho a los sistemas de alimentación que utilizan, de la composición de la piara, del tipo y raza del animal que se cría, de la infraestructura en cuanto a instalaciones de que se disponga y a las medidas sanitarias que se implementen; por ello los datos acopiados varían inclusive dentro de la propia región pero debe decirse que la explotación suina está condicionada por la capacidad tecnológica y de capital que disponga el productor y de las necesidades de auto consumo que necesite.

### 3. FORMAS DE PRODUCCION PORCINA EN EL ECUADOR

Las formas de producción en el Ecuador pueden distinguirse en tres grandes estratos: un estrato a nivel casero y chiquero, que corresponde al 93% aproximadamente del total del país, un nivel semi-industrial, que corresponde aproximadamente al 4.8%, y un nivel industrial con 1.3% del total del país. Estos datos fueron aportados por el Programa de Sanidad Animal del MAG en 1983. Estos estratos están dados por el desenvolvimiento en que se desarrolla la especie porcina.

#### 3.1 El nivel casero-chiquero

Es aquella explotación porcina en donde las construcciones son rudimentarias, hay poca inversión de capital y no hay ninguna



asistencia técnica. Este es el que ha sido adoptado por pequeños productores campesinos; está basado en la alimentación de los animales con desperdicios, en donde existen altos índices de parasitosis y las formas de manejo de la explotación es bastante precaria; por lo general aquí abundan explotaciones con 2 a 5 cerdos y no hay ningún control sobre el comportamiento reproductivo de la piara y mucho menos de la producción.

En este nivel, cuando el puerco alcanza un peso prefijado promedio aproximadamente de 25 a 40 kilos, es comercializado en la feria de la localidad y desde acá el animal es llevado al matadero para sacrificio en donde la faena se hace en condiciones bastante deficiente.

### 3.2 Nivel Semi-industrial

Es aquel en donde el productor ha adoptado algunas prácticas de tecnificación y en donde los animales son producto del cruce de razas puras o mestizas, hay una infraestructura de construcciones con una inversión pequeña de capital, hay algunos equipos de fabricación artesanal y la asistencia técnica es ocasional.

Aquí puede reconocerse alguna asistencia técnica sanitaria y la alimentación de los animales puede darse con materiales aprovechados de la localidad.

### 3.3. El Nivel Industrial

El nivel industrial es un tipo de explotación en donde se hace uso de metodologías más avanzadas, la alimentación es balanceada con alimentos concentrados, los animales son de raza pura y mestiza, hay definido el tipo de producción, llámese de



grasa, de carne o de doble propósito; se asiste técnicamente desde el punto de vista sanitario, las prácticas son adecuadas y hay una inversión de capital que implica la presencia de instalaciones costosas. El animal que se beneficia en este tipo de explotación por lo general va orientado a los camales de las grandes ciudades o se procesa para productos embutidos industrializados.

Estos tres niveles de explotación están muy relacionados con la característica del trabajo que se realiza en cada uno de los predios, ya que en el nivel casero campesino, ocurre una acción común del grupo familiar en forma permanente y la crianza del animal se hace en trabajos conjuntos. En las explotaciones de los niveles semi-industrial e industrial hay aporte de mano de obra, que puede ser permanente o temporal, y en la mayoría de los veces este sistema se presenta con más frecuencia en la Costa.

Es bueno destacar que estos tres niveles, correspondientes a la forma de producción porcina, están muy relacionados a la oferta de alimento que se tenga en los mercados locales. Así, en la Costa hay mayor afluencia y posibilidades de recursos alimenticios tanto de los subproductos de molinería como arroz, trigo, subproductos de la caña, banano, yuca como de otras raíces, que se le suministran a los animales en las explotaciones, en forma libre, creando un sistema de alimentación prácticamente at libito. En otras explotaciones, cuando se hace una oferta alimenticia mixta, pueden utilizarse algunos alimentos balanceados, y de acuerdo con la oferta y disponibilidad del producto, puede darse en algunos casos en combinación con subproductos de la leche como es el suero de leche.

La alimentación que tenga aportes de minerales y vitaminas es limitado a aquellas áreas en donde ha sido tecnificada y real



mente se puede decir que más del 85% de las explotaciones suinas no hacen uso de estos componentes.

Debido a estas variables, el proceso nutricional de los puercos está muy relacionado con las formas de producción. En nuestro trabajo realizado por muestreo estratificado, los productores señalaron varias alternativas de alimentación e inclusive señalaron combinación de diferentes tipos de alimentación, tales como las alimentaciones con desperdicios de la diaria alimentación del grupo familiar, o mezclados con residuos de cosechas.

Para que la alimentación pueda ser hecha a base de desperdicios, los puercos tienen que estar sometidos al régimen de confinamiento y en los casos en que utilice el sistema de pastoreo se puede observar una alimentación con otros tipos de alimentos.

En el caso del Litoral hay combinación de alimentos con los bananales y aquí por supuesto en todo este proceso de alimentación se presentan inconvenientes, básicamente por las condiciones higiénicas en que se desarrolla la cría porcina.

#### 4. INDICES DE EFICIENCIA

Los índices de eficiencia del ganado porcino en el Ecuador, varían de acuerdo si están referidos a animales criollos o si se refieren a animales de razas puras. En los datos proporcionados por el Programa Nacional de Ganadería del MAG, hay información que indica lo siguiente: para los animales criollos los índices de natalidad pueden alcanzar hasta 40%; hay promedio de 5 crías nacidas por animal, de las cuales se destetan 3, con mortalidades a destete del 30% y de adultos del 30% y por lo general todos los lechones, es decir - 100%, se engordan en el mismo predio. El número de partos al año puede llegar a 0.75.





En el caso de las razas puras, los índices de natalidad alcanzan entre 80 y 90%, con 9 a 10 crías nacidas, con destetes de 7 a 10 animales, mortalidad de destete del 20% al 25% y de adultos del 10% al 5%. El descarte de madres puede alcanzar el 25% y de machos al 30%; por lo general la selección para la cría alcanza al 30% ó 40% de la piara y el porcentaje de lechones que se engordan puede alcanzar 50 a 70% y el número de partos al año es de 2 a 2.5. En el caso de las pequeñas explotaciones de tipo casero, el destete ocurre entre 60 y 120 días y en propiedades con mayor número de animales el destete normalmente se realiza de 60 a 70 días.

#### 5. ENFERMEDADES PORCINAS EN EL ECUADOR

Las enfermedades que atacan a la ganadería porcina en el Ecuador son provocadas por variadas causas. Hay enfermedades de tipo infeccioso y parasitario y otras ocasionadas por un deficiente manejo de las piaras.

Entre las enfermedades provocadas por infecciones se reconoce a la neumonía porcina, a la peste porcina clásica o cólera porcino y a la septicemia hemorrágica. Acá también debe mencionarse a las enfermedades vesiculares, especialmente la fiebre aftosa.

Las explotaciones porcinas también son atacadas por parasitosis que pueden ser provocadas básicamente por endoparásitos gastropulmonares y también por ataques de ectoparásitos que coadyuvan en la mortalidad en las piaras. De todas estas clases de enfermedades la que más afecta a la industria porcina es la provocada por la Peste Porcina Clásica o cólera porcino, debido a que es causada por un virus - que se presenta en forma aguda en las piaras. La diseminación de la enfermedad es ayudada por las formas de producción en el sistema de crianza que existe, sobre todo en los confinamientos en chiqueros caseros donde existe alimentación deficiente, que provoca baja capa



cidad de respuesta de los mecanismos de defensa inmunitario de los cerdos.

Cuando se suma la mortalidad total provocada por todas las enfermedades suinas la tasa de mortalidad porcina está en el orden del 12%. Cuando este complejo de enfermedades no son combatidas preventivamente la mortalidad aumenta y los índices productivos bajan. En otros casos se han reportado muertes por mal manejo de los minerales y de la alimentación, tales como episodios reportados por la anemia de los lechones por falta de hierro.

### 5.1 La Fiebre Aftosa

Esta es una enfermedad que ataca a los porcinos de todas las razas, provocando serios daños a la producción porcina, aparentemente no presenta una alta mortalidad en los animales criollos; no obstante los ataques de la enfermedad, en especial aquellas que ocurren en las explotaciones industriales y semi-industriales, prácticamente diezman a la piara atacada. (Ver Cuadro N° B).

En este cuadro se refieren datos interesantes, con morbilidades y tasas de ataque que han variado entre 1979 y 1982.

Cuando da la enfermedad en los bovinos, es decir cuando, ha habido la presencia de la Fiebre Aftosa en los vacunos, las tasas de ataque a las explotaciones suinas han aumentado, o viceversa cuando ha disminuído la presencia de la enfermedad en los vacunos también ha disminuído la tasa de morbilidad en los porcinos.

En el cuadro se puede observar que en 1981 fue el año de morbilidad alta con una tasa de 4.85%, pero esto se debió a que estuvo combinada con la presentación de brotes de la enfermedad en bovinos, asociada con la carencia de vacuna para la cobertura in



Cuadro

A ñ
1979
1980
1981
1982
1983

FUENTE:

ELABORAC

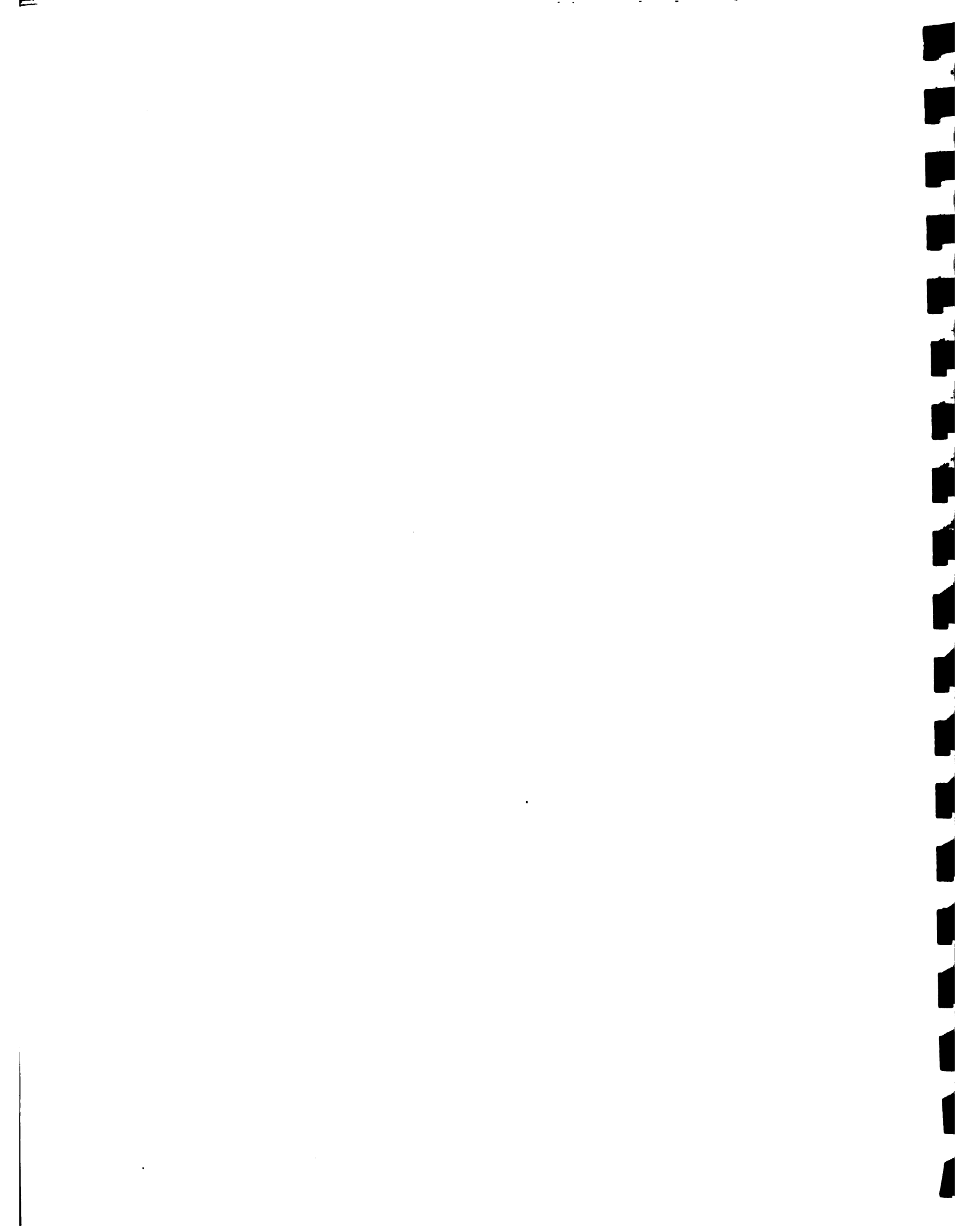


munitaria en estos animales. Las provincias más afectadas fueron las de Guayas y Los Ríos, en donde no se alcanzaron índices de cobertura de vacunación bovina adecuados. A partir de ese año, los índices porcentuales tienden a bajar pero aún se considera a la fiebre aftosa como una enfermedad bastante grave en las explotaciones suinas, sobre todo cuando no se toman medidas preventivas para evitar la diseminación del virus, desde los bovinos a los cerdos.

## 5.2 Parásitos

Los parásitos más abundantes en las explotaciones porcinas son aquellos gastrointestinales que ocasionan retardo en el crecimiento, disminución en la tasa de concepción y mortalidad en los lechones. Se puede indicar que las enfermedades provocadas por parásitos en las piaras alcanzan a índices variables de acuerdo a la ubicación de las explotaciones y a las formas de producción que se practique. Así en las formas de chiquero-casero abundan los parásitos tipo áscaris o gusanos redondos y también los gusanos planos. Estos últimos parásitos (tenias) generan un problema grave de zoonosis, ya que la presencia de las tenias (solitarias) en los cerdos causan afección en el humano por la falta de control de la matanza de cerdos, sobre todo en la matanza que se hace a nivel de casa.

En estos casos, el control de estos parásitos es bastante difícil, sobre todo cuando existe la convivencia del animal con el humano. Esto se da cuando la crianza del cerdo se hace a nivel de pastoreo y en donde las condiciones higiénicas del poblador rural son deficientes, estableciéndose un ciclo en donde el cerdo alberga a la tenia y esta es diseminada a las personas que adquieren el animal para consumo, produciéndose entonces la parasitosis en el hombre.





Otros parásitos que también afectan los porcinos son las sarnas y otros ectoparásitos, que causan daño en el crecimiento y en la productividad de los animales.

### 5.3 Diarreas

Las diarreas en los porcinos son ocasionadas por bacterias, principalmente las del grupo de la enterobacterias, que afectan fundamentalmente al lechón joven, causándole cuadros diarréicos que ocasionan la muerte de los animales. Algunos datos indican que pueden alcanzar altas tasas de mortalidad, (45% de los lechones) y que puede llegar también a causar daño en los reemplazos. El agente causal más importante son bacterias del grupo Escherichia, el cual casi siempre está asociado a gérmenes del grupo shigela y la información disponible indica que pueden alcanzar índices de afección hasta del 10% en áreas tanto de Sierra como de Costa.

## 6. SITUACION DE LA PESTE PORCINA CLASICA (COLERA PORCINO) EN EL ECUADOR.

La información que se dispone hasta ahora en el Ecuador indica que esta enfermedad está presente en el país en forma endémica y se ha constituido en una de las más serias limitantes para el desarrollo de las explotaciones porcinas. Los datos por incidencia y prevalencia referidos por los informes del Programa de Sanidad Animal nos muestran algunos detalles interesantes.

Los datos de mortalidad pueden llegar, a nivel nacional, a un 3% y la morbilidad puede alcanzar al 3.5%, pero debe hacerse la observación que estos datos se refieren solamente aquellos notificados por el servicio de vigilancia epidemiológica del Programa de Sanidad Animal del MAG. Evidentemente acá hay una subnotifi-



cación de casos, porque lo que se práctica rutinariamente es que el productor, al conocer la presencia de la fiebre en el animal, procede al sacrificio del mismo y no hay la notificación a los servicios oficiales, por lo tanto las cifras referidas anteriormente evidentemente no deben corresponder a la realidad. A ese respecto es bueno revisar algunos datos de casos positivos a la peste porcina clásica referidos por el programa de Sanidad Animal, en donde se refieren mortalidades que varían entre el 76% y el 100%. Por supuesto estos datos son referidos a áreas en donde se ha podido recoger la información, específicamente en el área de Guayas y Manabí.

Población Animal

AÑOS	EXISTENTES	ENFERMOS	MUERTOS	%
1979	564	225	195	86.67
1980	287	73	57	78.08
1981	817	590	164	27.80
1982	410	2	2	100.00
1983	4655	2752	2114	76.82

FUENTE: Boletines estadísticos del Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG.

ELABORACION: Grupo de trabajo.

Tal como se puede apreciar en los cuadros donde se puede llevar un registro de notificación de la enfermedad, ésta ocasiona devastadoras pérdidas en las piaras y frecuentemente las afecciones mas fuertes ocurren en los animales jóvenes.



Porcinos existentes y enfermos de cólera según edad a nivel nacionalEcuador, 1979-1983

(Edad de los animales)

	2 meses		2-12 meses		12 meses		General	
	Existenc.	Enfermedad	Exist.	Enferm.	Exist.	Enferm.	Exist.	Enferm.
1979	246	101	214	107	104	17	564	225
1980	144	47	115	21	28	5	287	73
1981	173	145	386	255	258	190	817	590
1982	110		200		100	2	410	2
1983	1665	857	2299	1832	791	63	4655	2752

FUENTE: Boletines estadísticos del Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG.

ELABORACION: Grupo de Trabajo

El porcicultor en general está familiarizado con la sintomatología clínica de la enfermedad, y en caso de sospecha procede al faenamiento o venta de los animales positivos. En aquellos que aun no han sufrido la enfermedad, se los vacuna.

### 6.1 Vacunaciones

La vacunación que se ejecuta en el país para combatir la peste porcina clásica alcanza niveles de muy baja cobertura. Los datos referidos entre 1979 y 1983 así lo indican.



Vacunaciones aplicadas en porcinos contra el cólera por el PNSA a nivel nacional. Ecuador 1979-1983.

(Población animal)

AÑOS	TOTAL	VACUNADOS	%
1979	1' 221.500	14.365	1.18
1980	1' 242.500	21.362	1.72
1981	1' 262.900	20.841	1.65
1982	1' 283.100	33.309	2.60
1983	1' 303.100	24.387	1.87

FUENTE: Boletines estadísticos del Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG.

ELABORACION: Grupo de trabajo.

Las notificaciones de las coberturas de vacunación no alcanzan a más del 3%, lo que significa que se está dejando prácticamente a la población porcina sin ningún tipo de protección. Es bueno destacar que estas vacunaciones se realizan fundamentalmente en las explotaciones industriales o semi-industrial, que como referíamos anteriormente, solamente representan el 2.7% de los predios en el Ecuador.

Entonces se puede decir que la situación de la Peste Porcina Clásica en el Ecuador es crítica debido a la desatención existente y una carencia de planes oficiales de combate de la enfermedad así como de una ineficiente práctica sanitaria





de vacunaciones y de aplicación de medidas preventivas que logren disminuir los efectos de la enfermedad en las pjaras.

## 7. DIAGNOSTICO DE SITUACION

### 7.1 Metodología

Para la realización de este trabajo se concertaron las actividades con las autoridades del Programa de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura y Ganaderfa. A tal efecto se acordó realizar todas las acciones válidas a fin de obtener la información necesaria sobre la Peste Porcina Clásica en el Ecuador, y en particular aquellos aspectos epidemiológicos, laboratorios de diagnósticos, información sobre producción de vacunas y otros relativos a la coordinación del trabajo de campo y análisis de estas informaciones.

Se elaboró un cronograma de actividades para la realización del trabajo, con indicación de las unidades responsables de su ejecución y se definió el tipo de apoyo necesario para completar las acciones de diagnóstico de situación.

En coordinación con las autoridades nacionales, se propuso que posterior a la realización del diagnóstico se definieran las estrategias mas aconsejables para la prevención de la Peste Porcina Clásica en el país, acordándose igualmente, la formulación de un perfil de proyecto nacional de prevención y control de la enfermedad en el país, sin restar la posibilidad de plantear su erradicación.



### 7.1.1. Muestreo

Previo al inicio del trabajo y con los datos aportados por el Programa de Sanidad Animal, se decidió realizar un muestreo en donde se obtuviese información básica para diseño estadístico del programa a realizarse en el campo; a tal efecto se elaboraron formularios para la realización de encuestas a nivel nacional sobre la situación de las explotaciones porcinas en el país.

El formulario contenía información referida a los aspectos resaltantes de los sistemas de producción porcina y otros datos de interés sanitario para el análisis correspondiente. Este formulario se elaboró con la participación de los técnicos nacionales, tomando en consideración la información epidemiológica disponible sobre peste porcina clásica y sobre la forma de aplicar la encuesta en todo el país, promovándose reuniones preliminares con los responsables de la elaboración del muestreo para que la información que se recolectase fuese, en lo posible, la más realista.

### 7.1.2. Encuesta a nivel de campo

Después de haber diseñado los formularios de muestreo, se ejecutó la encuesta a nivel nacional con la participación de 65 técnicos de Sanidad Animal, habiéndose obtenido información sobre 2.913 propiedades con una población de - 69.170 cerdos. Estos datos preliminares fueron de gran utilidad para evaluar y calificar la información inicial.

Posteriormente, la cobertura de muestreo permitió ampliar la encuesta a nivel de campo cubriendo 4.720 predios con una población de 87.307 animales. (Cuadro C).



## CUADRO C

PREDIOS SEGUN TAMAÑO Y POBLACION PORCINAInformación Preliminar

<u>N° Animales</u>	<u>Predios</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Población</u>	<u>Porcentaje</u>
1 - 5	1.094	37.5	3.729	5.4
6 - 20	1.413	48.5	14.716	21.2
21 - 60	283	9.7	9.319	13.4
Mayor de 60	123	4.2	41.406	59.8
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	2.913	99.9	69.170	99.9

Información Final

<u># Animales</u>	<u>Predios</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Población</u>	<u>Porcentaje</u>
1 - 5	2.078	44%	7.326	8%
6 - 10	2.069	44%	20.779	24%
21 - 60	420	9%	14.007	16%
Mayor de 60	153	3%	45.195	52%
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	4.720	100	87.307	100

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



### 7.1.3. Capacitación recursos humanos

Con el fin de informar sobre los nuevos avances científicos que deben aplicarse para el control y erradicación de las enfermedades febriles del cerdo, en especial la peste porcina clásica, peste porcina africana y enfermedad aujeaky, se procedió a la capacitación de los profesionales del Programa de Sanidad Animal del MAG, habiéndose realizado un curso para 14 profesionales de la región de la sierra, que se ejecutó en el Laboratorio Veterinario de Quito (Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical).

En forma similar se realizó un curso para los profesionales de Guayaquil, que se realizó en el Laboratorio Veterinario de Guayaquil del mismo Instituto.

Durante ambos eventos se hizo hincapie en la realización del trabajo de diagnóstico situacional, enfatizándose en la necesidad de realizar un trabajo efectivo para la ejecución del muestreo, el cual debía contener información epidemiológica de campo y requiriéndose que las muestras recogidas deberían provenir de las áreas realmente importantes de producción porcina.

Este personal capacitado fue el que posteriormente realizó trabajo de recolección y procedimiento de las muestras de campo, así como el envío de información epidemiológica para los estudios de prevalencia.

### 7.1.4. Análisis de encuesta

Se analizaron 4.720 formularios de encuesta que dieron como resultado la estructuración de 79 cuadros que contienen da-





tos estadísticos y epidemiológicos. Así mismo se recopilaban 19 cuadros con información de variables por provincia y cantones, sobre los sistemas de producción porcina.

#### 7.1.5. Diseño estadístico

Se hizo el diseño del muestreo estadístico, de acuerdo a la información del total de las encuestas, para la identificación de las áreas más importantes de recolección de muestras, así como la ubicación y número de profesionales a colaborar en el trabajo. Esto se hizo para establecer la prevalencia de la peste porcina clásica a nivel nacional, la cual se decidió por razones socioeconómicas, ejecutarlo a nivel de matadero.

La estimación del tamaño de la muestra se realizó utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q}{d^2}$$

De donde: n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza para 95% = 1.96

P = Prevalencia estimada en el área.

Q = 1 - P, proporción de animales aparentemente sanos.

d = Error de muestreo o rango del intervalo de confianza.

La selección de la muestra se efectuó considerando en cada provincia la relación porcentual del total de animales con el total nacional, el número de animales enfermos de la encuesta del Programa Nacional de Sanidad Animal, estableciéndose un rango en el intervalo de confianza que fluctuó



entre 0, 5, 1, 3, 6 y 8, que sumados a las muestras parciales la muestra alcanzó a 1.788 muestras de tejidos a ser recolectados. Este valor se ajustó a 1.800 (ver cuadro D). Sin embargo, en vista de que la capacidad de procesamiento en los laboratorios de Quito y Guayaquil sólo es de veinte muestras diarias, se dedujo que en la semana podrían trabajar veinte muestras diarias, y que en 120 días pudiesen trabajar 1.200 muestras, calculándose que en treinta días más tarde se haría el análisis de los resultados.

#### 7.1.6. Recolección de muestreo a campo

En base a los resultados del muestreo, se organizó un cronograma de actividades para la recolección de tejidos de cerdos para el diagnóstico de laboratorio, tomando en consideración la información epidemiológica sobre la procedencia de los animales y los camales en donde se haría el sacrificio. La estratificación busca integrar tanto la prevalencia de la enfermedad, como su relación con los sistemas de comercialización de los cerdos, para evaluar las características de contagio y diseminación de la peste porcina, de acuerdo a su origen y distribución por la cadena de comercialización. En el Cuadro E se aprecia la distribución en donde hubo que reajustar el número de muestras a un total de 1.208 en vista de las dificultades del laboratorio.

#### 7.2 Infraestructura de apoyo al Programa de combate de enfermedades porcinas.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería en Ecuador, para la realización de las actividades de combate y lucha sanitaria, tiene una estructura que es el Programa Nacional de Sanidad Animal que dispone de 20 Agencias Provinciales en el Ecuador y un número variable de oficinas locales en cada Agencia provincial.



## CUADRO N° D

TAMAÑO DE LA MUESTRA (n) Y UNA ALTERNATIVA (a) PARA DETECCION  
DE COLERA PORCINO

(1984)

PROVINCIA	n	a
CARCHI	82	54
IMBABURA	57	38
PICHINCHA	128	86
COTOPAXI	74	50
TUNGURAHUA	176	118
CHIMBORAZO	45	30
BOLIVAR	100	66
CAÑAR	36	24
AZUAY	38	26
LOJA	97	64
ESMERALDAS	163	108
MANABI	82	54
GUAYAS	98	66
LOS RIOS	171	114
EL ORO	125	84
NAPO	43	28
PASTAZA	77	52
MORONA SANTIAGO	155	104
ZAMORA CHINCHIPE	53	34
GALAPAGOS		
TOTAL:	1800	1200

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, 1983



## CUADRO N° E

Distribución de muestras porcinas para procesamiento en los  
Laboratorios de Quito y Guayaquil.

	CAMAL MUNICIPAL	SACRIFICIO CASERO	MATADERO INDUSTR.	TOTAL
Guayas	33	21	15	66
Manabí	30	21	3	54
El Oro	62	38	18	118
Los Ríos	56	36	32	114
Cañar	12	17	5	24
Azuay	13	8	5	26
Loja	34	18	12	64
	240	159	90	466
Imbabura	19	11	7	37
Carchi	27	16	11	54
Pichincha	43	36	18	86
Cotopaxi	25	15	10	50
Chimborazo	20	7	3	30
Esmeraldas	56	40	12	108
Tungurahua	60	35	32	118
Bolívar	43	10	7	66
Napo	20	30	-	50
Pastaza	30	20	-	52
Miguel Santiago	20	25	-	45
Zamora Chinchipe	20	25	-	45
	383	270	101	742

TOTAL : 1.208

1  
2  
3  
4  
5



El Programa Nacional de Sanidad Animal, dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, con sede en Quito, es la Institución Rectora de todos los Proyectos Sanitarios que tienen lugar en el país; tiene la obligación de defender y preservar en forma activa y permanente el patrimonio pecuario nacional, evitando el ingreso de animales, productos y subproductos de la misma especie, procedentes de otros países.

El Programa Nacional de Sanidad Animal, está integrado por la Dirección Ejecutiva y Técnica, el Comité Consultivo, Departamento de Programación y Evaluación, Departamento Administrativo y Financiero, Departamento de Campañas y Control Sanitario, Departamento de Epidemiología; dos unidades de apoyo: Laboratorios y Estación Cuarentenaria, 3 Puestos Fijos de Control Sanitario, 19 Jefaturas Provinciales y 54 unidades locales.

Los Laboratorios Veterinarios del Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez, ubicados en Guayaquil y Quito, dependientes del Ministerio de Salud Pública, son los responsables del diagnóstico e investigación de las enfermedades rojas del cerdo, del procesamiento de las muestras de campo para estudios serológicos e histopatológicos y por la elaboración de vacuna cepa china contra el cólera porcino clásico.

El Programa Nacional de Sanidad Animal, dispone de 15 Laboratorios distribuidos en diferentes provincias del país; estos constituyen elementos de apoyo, cuyos profesionales laboratoristas coordinarán con los veterinarios de campo en la toma y envío de muestras biológicas y también participan en actividades de vigilancia epidemiológica de conformidad a los planes y objetivos del programa.



Con los equipos de laboratorio básico que disponen los Laboratorios de Guayaquil y de Quito, se realizan los diagnósticos, pero se requirió de implementarlos en algunos aspectos de instrumentos y biológicos indispensables para que se pudiese realizar el trabajo de Laboratorio.

## 8. RESULTADOS (Anexo Cuadros Nos. 1 al 79)

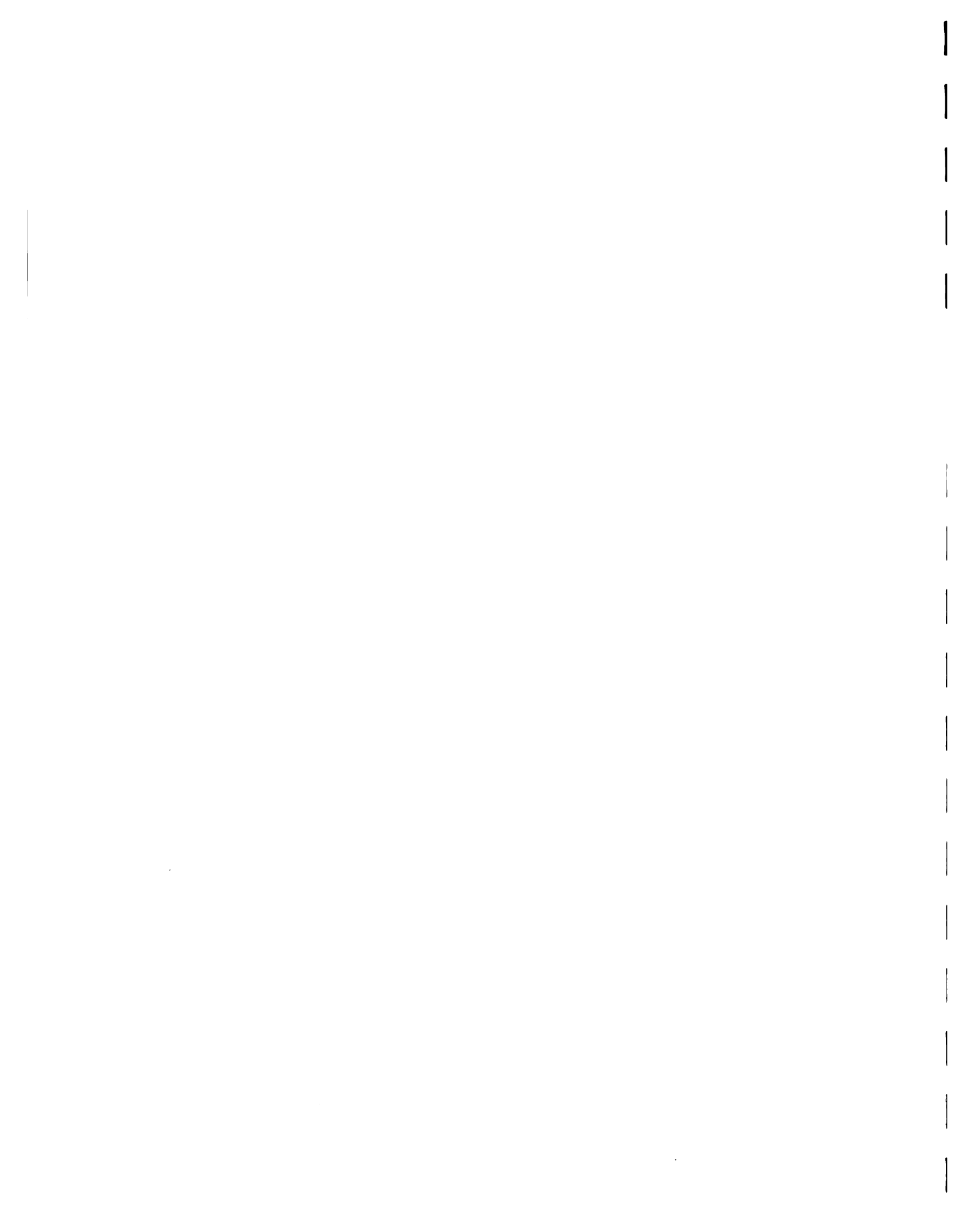
### 8.1 Información general

Los resultados del trabajo ejecutado se analizaron y se estructuraron en cuadros para su análisis. De su análisis se pueden extraer algunas conclusiones generales. Se debe anotar que no se ha hecho una evaluación completa en lo relacionado a la comercialización y otros aspectos, que para el análisis preliminar tienen poco interés desde el punto de vista de sanidad animal.

8.1.1 La encuesta nacional se realizó sobre una población de 87.307 animales, de los cuales 24.227 (27.7%) corresponden a explotaciones de tipo industrial; 12.374 (14.1%) a explotaciones semiindustriales; 28.228 (32.3%) a explotaciones en chiquero; y 22.478 (25.7%) a explotaciones en pastoreo, correspondiendo un 1% a predios industriales, 2.7 a semiindustriales, 48.1% a predios en chiquero y 48.1% a predios en pastoreo. (Cuadro 1, 2 y 3).

8.1.2 Los predios que contienen 1-5 animales fueron el 44% (2.078 predios), de 21-60 fueron el 8.8% (420 predios) y más de 60 animales por predios fueron 3.2% (153 predios). (Cuadro N° 4).

8.1.3 El 6.6% de la población porcina se destina a la reproducción, el 34.4% a la industria comercial, el 27.2% se comercializa a los camales municipales, 9.5% al sacrificio casero y el 22% a las ferias de ganado. El porcentaje de predios que tienen animales de reproducción es 1.5%, el 2.45% de predios destinan los animales a la



industria comercial, el 18.7% de los predios los envían al camal municipal, el 23.8% de los predios realizan el sacrificio casero y el 53.5% lo destinan a las ferias de ganado. (Cuadros Nos. 5 y 6).

8.1.4 El 3.96% de los predios alimentan a sus animales con producto concentrado; el 3.6% de los predios tienen fábrica propia de alimentos concentrados y el 92.35% de los predios utilizan desperdicios para la alimentación de sus animales. (Cuadro N° 7).

8.1.5 El 20% de las explotaciones utiliza agua potable, el 16.5% usa agua permanente de pozo artesano y el 63% utiliza agua de acequia. (Cuadro N° 8).

## 8.2 Salud Animal

8.2.1 De acuerdo con las encuestas, no se puede sacar una conclusión definitiva sobre las principales enfermedades que afectan la producción porcina, en vista de que la información dada sólo se refiere a un 14.3% del total de animales encuestados. Sin embargo, se pueden utilizar estos datos para corroborar aquellos que se procesan en la Dirección del Programa de Sanidad Animal.

El 41.2% de la población porcina estuvo afectada de peste porcina clásica, el 26% fue afectada por enfermedades vesiculares, el 6.6% lo fue por septicemia hemorrágica, el 11.9% presentó cuadros diarréicos, el 9.5% fue afectada por parasitosis y el 4.4% fue afectada por otras enfermedades. (Cuadro N° 9).

8.2.2 Los animales muertos debido a peste porcina clásica según el análisis de la encuesta que abarca una población muy baja, fue de un 51.4%, indicando el impacto que tiene esta enfermedad en las piaras porcinas. El 24.5% muere debido a enfermedades vesiculares, el



el 6.05% muere debido a septicemia hemorrágica, el 11.4% por diarrea, el 2.08% por parasitosis y el 4.3% por otras enfermedades. (Cuadro N° 10).

La peste porcina clásica indujo tasas de morbilidad del 10% a nivel industrial, 5% a nivel casero y 4% a nivel de pastoreo mientras que la mortalidad reportada a nivel industrial fue de 7%, a nivel semiindustrial y chiquero fue del 4% y a nivel de pastoreo fue del 3%. (Cuadro N° 2, 11 y 12).

8.2.3 Las vacunaciones aplicadas, de acuerdo a la encuesta se hacen en un 76.5% contra peste porcina clásica, 18% contra septicemia hemorrágica y 5.4% contra otras enfermedades. Estos datos sólo se obtienen de aquellos predios que informaron de la vacunación. (Cuadro N° 13).

### 8.3 Resultados de Laboratorio

La ejecución del muestreo se realizó en todo el país, habiéndose recopilado muestras de tejido de acuerdo a la programación establecida. Se utilizó la técnica de inmunofluorescencia específica para el análisis de tonsilas, ganglios y riñón.

En el Cuadro F se observa que el procesamiento alcanzó a 1.214 muestras de las cuales 21 fueron positivas a peste porcina clásica, lo cual nos da una prevalencia de 1.73 % en todo el país. No obstante cuando estos datos se extrapolan a todo el país, se obtiene un 2.5% para la Costa y un 0.8% para la Sierra.

Otra observación importante es que las muestras positivas en su mayoría provienen de los camales municipales y también se aísla virus de muestra de cerdos sacrificados a nivel casero, en donde se realiza el faenamiento de estos animales, sin ningún control sanitario. Durante este trabajo no se pudo aislar virus de las muestras obtenidas en los mataderos industriales.









## 9. FACTORES QUE AFECTAN LA PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD

Basado en los resultados del trabajo de diagnóstico de situación realizado, se pueden visualizar algunos factores que condicionan la presencia de la enfermedad en el Ecuador.

Desde el punto de vista global del impacto de la enfermedad sobre la producción porcina, puede inferirse que los productores campesinos del medio rural así como aquellos que utilizan una tecnología más avanzada, reconocen a la peste porcina clásica como la enfermedad que debe combatirse prioritariamente en las explotaciones porcinas, y a pesar de que no se dispone de un programa específico de lucha contra esta enfermedad, tampoco ha habido una adecuada motivación sobre los aspectos básicos de control para prevenir la enfermedad a nivel de los predios a riesgo.

Por lo tanto, se puede conceptualizar que los factores más importantes que influyen sobre la problemática de la peste porcina son:

1. Un inadecuado sistema de vigilancia epidemiológica.
2. Un deficiente programa de vacunación preventiva.
3. Limitado funcionamiento de los laboratorios de diagnóstico.
4. Deficiente aplicación de normas y procedimientos de prevención.
5. Falta capacitación de los recursos humanos responsables de los programas de lucha sanitaria.
6. Inadecuada infraestructura y equipo para combatir los brotes de la enfermedad.

### 9.1. Vigilancia epidemiológica

Todo programa de combate de las enfermedades animales debe hacer uso de un adecuado sistema de vigilancia epidemiológica, sobre todo en las áreas que constituyan mayor riesgo de infección, para evitar la diseminación de la enfermedad. Por eso los servicios de vigilancia requieren, indispensablemente, de hacer uso de un ade

|  
|  
|  
|  
|

|  
|  
|

cuado, agil y rápido sistema de notificación, el cual debe recopilar en lo posible, la mayor cantidad de datos sobre la enfermedad. Por lo tanto, es fundamental que este sistema de recolección de datos este íntimamente relacionado con las autoridades sanitarias a nivel central y regional para que pueda evaluar y hacer el seguimiento de los episodios de la enfermedad cuando se presentan en las piaras porcinas.

Actualmente, la notificación de los casos de peste porcina clásica se hace utilizando datos clínicos sobre enfermedades febriles, en muchos casos sin confirmación de laboratorio. Por lo tanto estos procedimientos no recogen en forma real toda la información disponible sobre la enfermedad a nivel de campo, por lo cual muchos episodios de la enfermedad pasan desapercibidos.

Tampoco se realiza la búsqueda de casos clínicos y sospechosos ni se hace investigación serológica por muestreo de animales que sean sospechosos de albergar la enfermedad para poder verificar el estado de inmunidad de las piaras.

Por otro lado, la recolección y envío de muestra de tejidos para análisis de laboratorio no se realiza en forma rutinaria, lo cual dificulta la identificación de los focos primarios para poder determinar el origen y la posible difusión de la enfermedad.

A esto hay que agregarle que los productores tienen como norma, a la primera sospecha de una enfermedad febril que pueda ser peste porcina clásica, enviar sus animales al camal, aumentando las posibilidades de diseminación de la enfermedad. En el caso de los campesinos de la sierra, el sacrificio ocurre a nivel casero, lo cual permite la sobrevivencia del virus en los sitios de faenamiento.



Por todas estas razones, el servicio de vigilancia epidemiológica para la peste porcina tiene deficiencias que requieren ser mejoradas.

## 9.2. Programa de Vacunación Preventiva

Con los datos referidos anteriormente se concluye que con una cobertura de vacunación que no alcanza al 3% de la población porcina nacional, es prácticamente imposible que los animales puedan tener una inmunidad adecuada que los proteja de la peste porcina clásica.

La producción de la vacuna en el Ecuador que se realiza en los laboratorios veterinarios de Guayaquil en el Instituto de Higiene y Medicina Tropical del Ministerio de Salud y en otros laboratorios particulares, es un producto de buena calidad, sin embargo la producción del mismo no abastece la demanda de los productores, teniéndose que importar de otros países.

Como la producción del biológico es bastante bajo, éste se utiliza en mayor cantidad en explotaciones de tipo industrial o semi-industrial, las cuales disponen de sistemática asistencia técnica con prácticas medidas de prevención y combate de la peste porcina clásica.

Por lo tanto, a la vacuna se considera como un factor que puede ayudar a un adecuado programa de combate de la enfermedad siempre y cuando se le utilice de acuerdo con la epidemiología de la enfermedad y la identificación de áreas endémicas primarias para evitar la diseminación hacia áreas indemnes.

La vacunación de por sí no resuelve el problema de la peste porcina clásica, pero es un instrumento importante para disminuir los índices de prevalencia en Ecuador, sobre todo en las áreas en donde se presentan focos en forma permanente.





### 9.3. Funcionamiento de los laboratorios de diagnóstico

Los laboratorios de diagnóstico primario en Ecuador están ubicados dentro de la estructura del Programa de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura, tiene una serie de fallas tanto de tipo estructural como de participación en las campañas de prevención y control de enfermedades.

Actualmente tiene muy poca participación en las acciones que se realizan para combatir la peste porcina clásica. Dificultades administrativas, de disponibilidad de instrumentos y de utilización de modernos procedimientos, así como de coordinación de labores en el campo, dificultan grandemente la utilización de sus capacidades en la lucha contra la peste porcina clásica.

No obstante los recursos humanos disponibles en ellos, se reconoce que este potencial técnico no ha sido debidamente utilizado en la lucha contra la enfermedad y este hecho se ha evidenciado con la participación activa de los técnicos de los laboratorios en el trabajo que acaba de concluirse. Los escasos recursos existentes no han sido integrados a un adecuado servicio de vigilancia epidemiológica que requiere mejorarse; esta alternativa permitiría un mejoramiento sustancial en la ejecución de acciones a nivel de campo y al mismo tiempo se amplíen estas actividades sanitarias.

Detalles tales como carencia de equipos mínimos de recolección de muestras (frascos, fármacos, reactivos, etc.) han ocasionado serias limitaciones a la participación activa de los laboratorios en el programa de prevención y control de enfermedades.

### 9.4. Aplicación de Normas y Procedimientos de la Prevención

Como no existe un Programa de combate de la peste porcina clásica, tampoco existe un adecuado programa de divulgación y educación sanitaria que permita conocer normas pre

Vertical line of artifacts on the right edge of the page.

ventivas y procedimientos de combate de la enfermedad a nivel de los productores.

La sola impresión de folletos, publicaciones, manuales, etc. no significa que estos sean aceptados y aplicados por ellos, por lo cual se requiere de una estrategia a adecuada para que el productor pueda hacer uso de tales procedimientos. La conciencia existente en el productor es un esquema práctico que no puede permitir, en lo posible, que un animal afectado de peste porcina clásica se pierda y para ello opta por vender el animal para consumo.

Es cierto, sobre todo para los productores rurales campesinos, que el cerdo es un ahorro muy importante de la familia campesina y por ello hay que entender que los métodos divulgativos sobre la aplicación de los procedimientos y normas sobre peste porcina clásica, tienen que ser adecuados a las características socio-económicas de ellos.

En las explotaciones de los productores que utilicen una tecnología mas avanzada también se presentan dificultades y allí es donde debe enfatizarse la necesidad de que las acciones de divulgación sean aceptadas y puestas en práctica por todos los estratos de producción porcina.

#### 9.5.- Capacitación de los Recursos Humanos

La capacitación a nivel profesional es necesario porque las enfermedades rojas del cerdo, en especial aquellas que se confunden con la peste porcina clásica como son la peste porcina africana y la enfermedad de Aujeszky, continuamente estan cambiando sus patrones de comportamiento patológico en el campo, lo que hace necesario man tener una permanente y continua capacitación de los recursos humanos. Los casos dramáticos de la aparición de la peste porcina africana en América Latina se debió fundamentalmente a una falta de conocimientos sobre el



uso inmediato de procedimientos y métodos para poder aplicar las medidas de combate contra esta enfermedad.

Como quiera que los agentes causales de estas enfermedades en su mayoría son virus, estos presentan una capacidad de adaptación al medio que les permite ajustarse a los cambios que ocurren en las poblaciones porcinas, adecuándose en muchos casos a los sistemas de producción lo que permite la sobrevivencia de estos agentes causales en las poblaciones porcinas, por lo tanto es indispensable conocer estos comportamientos de los virus en la naturaleza para poder ajustar las estrategias de combate en forma adecuada a las características de presentación de las enfermedades.

La capacitación no solamente debe hacerse a nivel profesional sino a nivel de mandos medios y de los productores. El conocimiento cabal de la patogenicidad e infecciosidad, así como la sobrevivencia del virus en la naturaleza, puede variar grandemente de acuerdo con la forma de explotación de la pía. Los programas de capacitación deben ser integrales para que abarquen todos los estratos involucrados en la lucha de la peste porcina, desde los profesionales hasta el productor.

#### 9. 6.- Infraestructura y recursos de combate

Todo programa de lucha sanitaria necesita de recursos y adecuados equipamientos, para lo cual es menester que se disponga de ellos en el momento oportuno para ejecutar actividades de prevención y control de la peste porcina.

En el Ecuador, la mayoría de la infraestructura y los recursos que posee el Programa de Sanidad Animal es-



tan orientados al combate de la fiebre aftosa y las actividades que se ejecutan para combatir la peste porcina clásica carecen de recursos adecuados que permitan ejecutar actividades apropiadas de lucha contra esta enfermedad.

Existen dificultades en cuanto a movilización de personas, instrumentos de campo, equipos de laboratorio, elementos todos estos muy necesarios para poder realizar trabajos de vigilancia epidemiológica y de aplicación de las medidas de lucha sanitaria. Es indispensable que el Programa contra la peste porcina disponga un mínimo equipamiento requerido para la aplicación de acciones ágiles y rápidas a nivel de campo para poder concentrar los focos y episodios de la enfermedad en áreas localizadas (áreas endémicas) y sobre estas áreas localizadas proceder a ejecutar acciones efectivas de combate para evitar su diseminación.

La infraestructura necesaria en algunos aspectos también esta vinculada a los requerimientos de diagnóstico y a los equipos de trabajo a campo, para que pueda tener las condiciones mínimas de éxito.

10. SUGERENCIAS DE ESTRATEGIAS PARA UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESTE PORCINA CLASICA.

Como hemos observado, la situación de la peste porcina clásica en el Ecuador presenta diversos matices que están relacionados con la característica de la población porcina, ubicadas en las tres regiones ecológicas del país.

Por lo tanto, cualquier estrategia que se diseñe tiene que tomar en consideración los factores que tienen influencia directa sobre





la prevalencia de la enfermedad, los cuales deben ser abordados de una manera lógica y ágil para evitar dificultades en la producción porcina.

En este trabajo se demuestra que en la Costa hay mayor incidencia de peste porcina, probablemente porque es donde existe un mayor hacinamiento de la población porcina del país; y también mas oportunidades de conseguir alimentos vegetales, lo cual facilita que muchos productores prefieran engorgar porcinos para carne haciendo uso de alimentos de la propia región; esto origina que el animal deba comercializarse en los centros de consumo de las grandes ciudades como Guayaquil y Quito, lo cual permite que el virus se pueda distribuir desde las piaras afectadas a otras regiones.

Al caracterizar las áreas endémicas primarias, que son aquellas formas de producción con poca atención sanitaria, se pueden realizar acciones concentradas de combate a la enfermedad a fin de eliminar las fuentes de infección primaria y evitar su diseminación a las poblaciones porcinas indemnes.

Otro criterio que debe tenerse en consideración desde el punto de vista estratégico es el seguimiento adecuado de las vacunaciones que realizan los productores . Posiblemente en algunas áreas apartadas de la Sierra no se requiera el uso del biológico porque no hay actividad viral. Esto significa que pudieran establecerse áreas pilotos de combate que después de un período de evaluación de las acciones realizadas en esas áreas, que puede ser de 2 a 3 años, permitiría determinar la declaración de áreas libres y de áreas de riesgo.

Para que estos programas pilotos funcionen adecuadamente ellos necesariamente tienen que estar bajo la supervisión de las autoridades de salud animal a fin de mantener una información diaria sobre la expansión del programa a medida que avancen las actividades de combate de la enfermedad.



En cualquier estrategia de lucha sanitaria se requiere de la participación activa de los servicios de vigilancia epidemiológica para poder realizar un seguimiento permanente de los cambios que ocurren a nivel de campo y las adaptaciones que pueda sufrir el virus en su comportamiento patológico.

La vigilancia epidemiológica requiere del adecuado sistema de notificación que debe basarse fundamentalmente en las informaciones provenientes tanto de las observaciones clínicas como de los análisis de laboratorio. Es fundamental que esta interacción entre ambos servicios sea estructura de una manera ágil y sencilla.

Así mismo deben realizarse investigaciones periódicas para evaluar el comportamiento de vacunas, niveles de conversión serológicas, cambios antigénicos de los virus y otros aspectos de investigación resaltantes que requieran ser atendidos de inmediato.

La continua capacitación de los recursos humanos tanto a nivel de los que deben dirigir y administrar el programa como de los que reciben el impacto del plan, es una necesidad para poder entender y ejecutar los procedimientos técnicos de combate de la enfermedad. La capacitación deberá entonces hacerse a varios niveles incluyendo los niveles profesionales para formación de Post-Grado y adiestramiento en servicio, como aquellos que se deben realizar a nivel de usuarios, para que la adopción de la tecnología propuesta sea aceptada rápidamente. Esta estrategia de capacitación es fundamental y básica para el éxito del programa y debe hacerse en las primeras fases de implementación del programa de combate de la Peste Porcina Clásica.

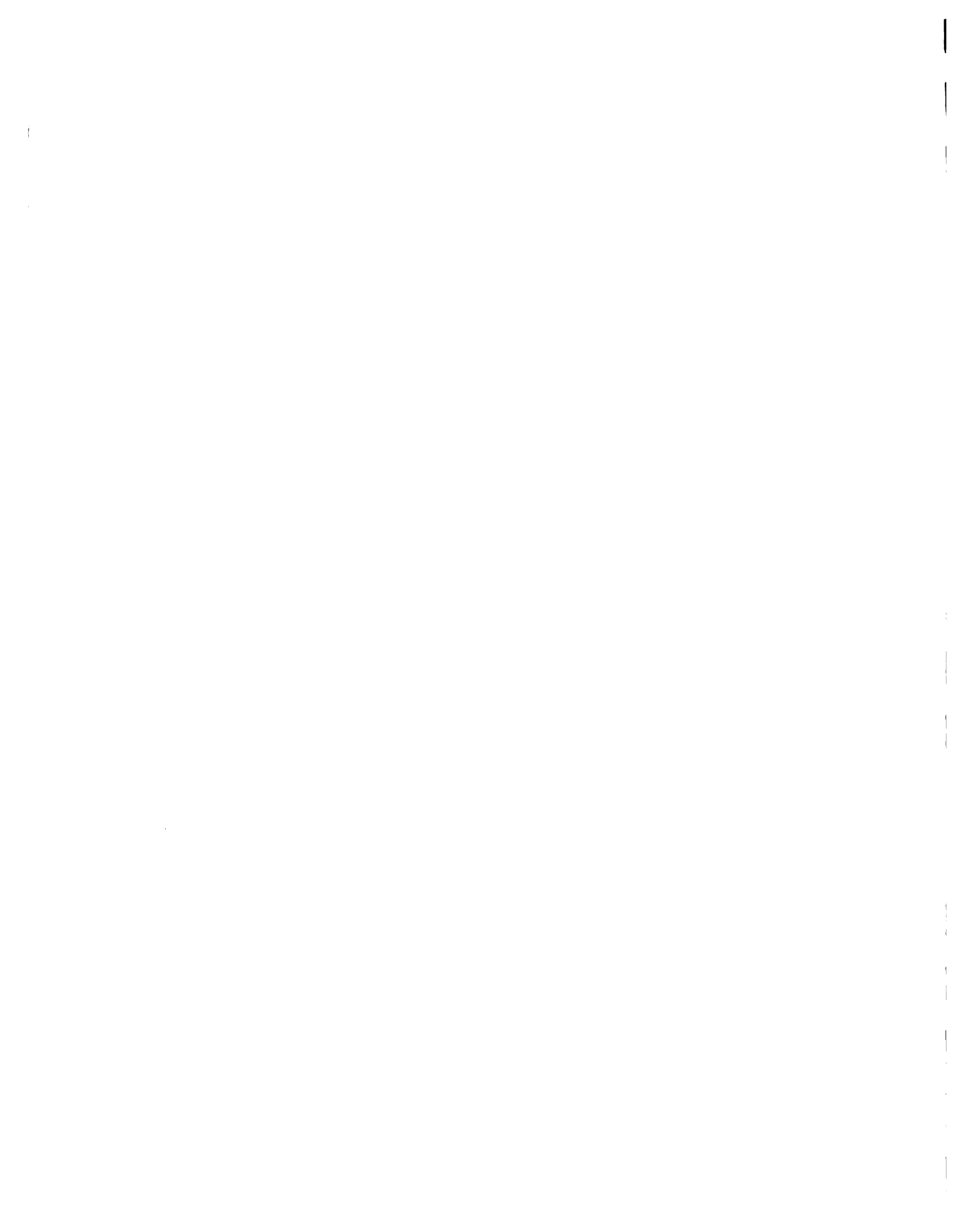
La estrategia debe contener procedimientos para lograr un buen control del movimiento del ganado porcino a fin de defender las áreas que estén bajo los programas de control. Para ello se requiere - estructurar la legislación adecuada para que el transporte de productos suinos no sea interrumpido y a la vez puede controlarse la enfermedad.



La legislación debe ser lo más amplia posible para que abarque e integre la estrategia adecuada y permita que las medidas adoptadas se instrumenten con la agilidad requerida para que su implementación cuente con todos los apoyos de tipo jurídico necesarios para el combate de la enfermedad.

La supervisión de los camales debe estar incluida en la estrategia que se adopte, en vista de que es un centro de acopio de cerdos de sacrificio, en donde se incluyen aquellos animales que pueden llegar en estado febril portando el virus, lo cual constituye una fuente de infección muy peligrosa para la diseminación del agente causal en forma centrífuga a través de los vehículos, comerciantes, personal de faenamiento, etc. Allí debe haber un estricto control de las autoridades sanitarias cuando se implemente el plan y esa podría ser precisamente una fuente continua de trabajo a los servicios de vigilancia epidemiológica mediante el periódico chequeo de sueros, tejido, carne decomisada, etc, que permitan detectar la presencia del virus.

Toda estrategia de combate sanitario requiere del apoyo y participación de los productores que son los interesados en el mantenimiento de la salud de los rebaños porcinos. Para ello debe tomarse en consideración las condiciones socio-económicas de cada uno de los estudios productivos para poder adecuar los procedimientos y metodologías de combate a las necesidades reales de ellos; en el caso de la problemática de Peste Porcina Clásica, la situación parece ser compleja de afrontarla en vista de que la tecnología que usan aquellos porcicultores campesinos y de muy bajos recursos económicos, es sumamente rudimentaria y su uso ha sido tradicional por mucho tiempo, por lo que deberá realizarse una gestión muy efectiva para lograr la adopción del cambio tecnológico que propone un problema de combate de la Peste Porcina Clásica.



## 11. CONCLUSIONES

1. El virus del cólera porcino está presente en la población porcina del Ecuador, el mismo que ha sido reconocido mediante técnicas de laboratorio y en una primera aproximación estimamos una prevalencia de la enfermedad de 1.73% siendo mayor la incidencia en la Costa (2.5%) y Región Amazónica (2.1%) que en la Sierra (0.8%).
2. La forma principal de diseminación de la enfermedad probablemente es por la movilización de los animales.
3. Muchos productores con la intención de reducir las pérdidas producidas por el cólera, envían sus animales a las ferias o al matadero municipal en cuanto descubren la presencia de la enfermedad, lo cual frecuentemente ocasiona la diseminación de la misma.
4. Las explotaciones industriales que cuentan con asistencia técnica, tienen programas de vacunación que permiten de alguna manera la prevención de las enfermedades, pero se dificulta su erradicación debido a que los rebaños vecinos no siempre están vacunados.
5. El hecho de que la enfermedad sea detectada en cerdos faenados en casas de campesinos y en mataderos municipales que permite asumir que la prevalencia de esta enfermedad es mayor que la que muestran los datos obtenidos.
6. El trabajo realizado pretende atraer la atención del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) hacia la implementación de medidas para la prevención y control del cólera porcino y el apoyo también a las actividades para el diagnóstico, en los laboratorios de Quito y Guayaquil.





## 12. RECOMENDACIONES

1. Los datos generados son una real contribución para la información de la industria porcina en Ecuador, a la cual se le debe dar una alta prioridad y ser usado como herramienta para la propuesta de proyectos dirigidos al fomento de esta industria.
2. Es necesario ubicar fondos para financiar la preparación y ejecución de un Programa Nacional de Prevención y Control del Cólera - Porcino.
3. La estrategia estaría apoyada en los siguientes aspectos:
  - a. Un adecuado sistema de vigilancia epidemiológica.
  - b. Un adecuado funcionamiento de laboratorios de diagnósticos.
  - c. El uso de métodos y procedimientos apropiados para la prevención de la enfermedad.
  - d. Entrenamiento para el personal técnico responsable del programa.
  - e. Para las Campañas de Vacunación se deben realizar estrictos controles de calidad de los productos biológicos utilizados.
4. El programa tendrá en consideración las diferencias ecológicas de las áreas en las cuales se encuentren ubicadas las granjas porcinas poniendo especial atención a las áreas endémicas y paraendémicas.
5. Si se implementan programas pilotos deberán hacerse bajo la supervisión de las autoridades en sanidad animal.
6. Movilización de animales: debe realizarse bajo el estricto control de las autoridades sanitarias y debe estar acompañado con la documentación requerida para el transporte desde las áreas bajo control sanitario hacia las zonas no infectadas y libres.



7. También se deberá revisar y adecuar la Legislación Vigente a fin de disponer de mecanismos operativos para estos fines.
8. Los mataderos y frigoríficos deberán estar bajo continuo control para evitar la diseminación del virus hacia la población porcina susceptible.



13. ANEXOS



CUADRO N° 1

Población y Rebaños Porcinos distribuidos por Provincia, Ecuador 1983

PROVINCIAS	POBLACION		REBAÑOS		PROMEDIO
	Número de animales	%	Número	%	Anim/rebañ.
Carchi	1.389	2	275	6	5
Imbabura	2.512	3	141	3	18
Pichincha	11.885	14	610	13	19
Cotopaxi	4.438	5	244	5	18
Tungurahua	9.635	11	1.783	38	5
Chimborazo	4.186	5	176	4	24
Bolívar	553	1	40	1	14
Cañar	1.179	1	59	1	20
Azuay	1.003	1	50	1	20
Loja	3.701	4	242	5	15
Esmeraldas	1.931	2	86	2	22
Manabí	8.426	10	273	6	31
Guayas	14.523	17	238	5	61
Los Ríos	15.431	18	99	2	65
El Oro	3.682	4	81	2	45
Napo	892	1	49	1	18
Pastaza	277	0.3	76	2	4
Morona Santiago	936	1	112	2	8
Zamora Chinchipe	728	1	86	2	8
Galápagos					
<b>T O T A L :</b>	<b>87.307</b>	<b>100</b>	<b>4.720</b>	<b>100</b>	<b>420</b>
<b>X</b>	<b>4.595</b>		<b>248</b>		<b>22</b>

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG, 1983

ELABORACION: IICA - PNSA/MAG





CUADRO N° 2

Población Porcina según tipo de Explotación y Provincia, Ecuador 1983

PROVINCIAS	INDUSTRIAL		SEMI-INDUST.		CHIQUERO		PASTOREO		TOTAL ANIMALES
	# Animal.	%	# Animal.	%	# Animal.	%	# Animal.	%	
Carchi	-	-	63	1	651	2	675	3	1.389
Imbabura	-	-	287	2	1.807	6	418	2	2.512
Pichincha	1.416	6	2.251	18	4.184	15	4.034	18	11.885
Cotopaxi	946	4	1.079	9	1.540	5	873	4	4.438
Tungurahua	-	-	-	-	3.246	11	6.389	28	9.635
Chimborazo	108	0.4	86	1	631	2	3.361	15	4.186
Bolívar	-	-	31	0.2	135	0.4	387	2	553
Cañar	-	-	721	6	400	1	58	0.2	1.179
Azuay	373	2	105	1	475	2	50	0.2	1.003
Loja	-	-	30	0.2	1.710	6	1.961	9	3.701
Esmeraldas	50	0.2	66	1	838	3	977	4	1.931
Manabí	1.020	4	93	1	6.439	23	874	4	8.476
Guayas	8.873	37	2.197	18	3.228	12	225	1	14.523
Los Ríos	9.440	39	4.366	35	670	2	955	4	15.931
El Oro	2.001	8	679	5	551	2	431	2	3.682
Napo	-	-	30	0.2	702	2	160	1	892
Pastaza	-	-	-	-	175	1	102	0.4	277
Morona Santiago	-	-	19	0.1	588	3	329	3	936
Zamora Chinchipe	-	-	271	2	258	1	199	1	728
Galápagos									
T O T A L	24.227	100	12.374	100	28.228	100	22.478	100	87.307
%	27.8		14.2		32.3		25.7		100
$\bar{x}$	2.692		728		1.486		1.183		4.595

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 3

Rebaños porcinos según tipo de explotación y provincia, Ecuador 1983

PROVINCIA	INDUSTRIAL		SEMI INDUSTRIAL		CHIQUERO		PASTOREO		TOTAL REBAÑOS
	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaños	%	
Carchi	-	-	2	2	115	5	158	7	275
Imbabura	-	-	1	1	93	4	47	2	141
Pichincha	5	12	14	11	447	20	144	6	610
Cotopaxi	1	2	5	4	164	7	74	3	244
Tungurahua	-	-	-	-	434	19	1.349	59	1.783
Chimborazo	1	2	2	2	66	3	107	5	176
Bolívar	-	-	1	1	16	1	23	1	40
Cañar	-	-	13	10	39	2	7	0.3	59
Azuay	1	2	1	1	39	2	9	0.3	50
Loja	-	-	3	2	110	5	129	6	242
Esmeraldas	1	2	2	2	54	2	29	1	86
Manabí	4	9	4	3	240	11	19	1	273
Guayas	13	30	25	19	193	8	7	23	283
Los Ríos	13	30	36	27	23	1	27	1	99
El Oro	4	9	8	6	36	2	34	1	81
Napo	-	-	1	1	31	1	17	1	49
Pastaza	-	-	-	-	51	2	25	1	76
Morona S.	-	-	1	1	77	3	34	1	112
Zamora Ch.	-	-	12	9	38	2	36	2	86
Galápagos									
T O T A L	43	100	131	100	2.271	100	2.275	100	4.720
%	1		2.8		48.1		48.1		100
$\bar{x}$	5		8		120		120		248

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG.



CUADRO N° 4

## REBAÑOS PORCINOS SEGUN TAMAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	REBAÑOS SEGUN NUMERO DE ANIMALES				Total
	1-5	6-20	21-60	> 60	
CARCHI	187	86	2	-	275
IMBABURA	20	106	10	5	141
PICHINCHA	235	305	49	21	610
COTOPAXI	80	145	11	8	244
TUNGURAHUA	1157	614	12		1783
CHIMBORAZO	66	106		4	176
BOLIVAR	8	25	7		40
CAÑAR	7	44	6	2	59
AZUAY	14	30	4	2	50
LOJA	41	147	53	1	242
ESMERALDAS	22	31	26	7	86
MANABI	46	84	121	22	273
GUAYAS	42	105	58	33	238
LOS RIOS	3	25	39	32	99
EL ORO	2	66		13	81
NAPO	9	28	9	3	49
PASTAZA	61	15			76
MORONA S.	44	63	5		112
ZAMORA CH.	34	44	8		86
GALAPAGOS					
TOTAL	2078	2069	420	153	4720
$\bar{X}$	109	109	26	12	248
%	44	44	9	3	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA-MAG



CUADRO Nº 5

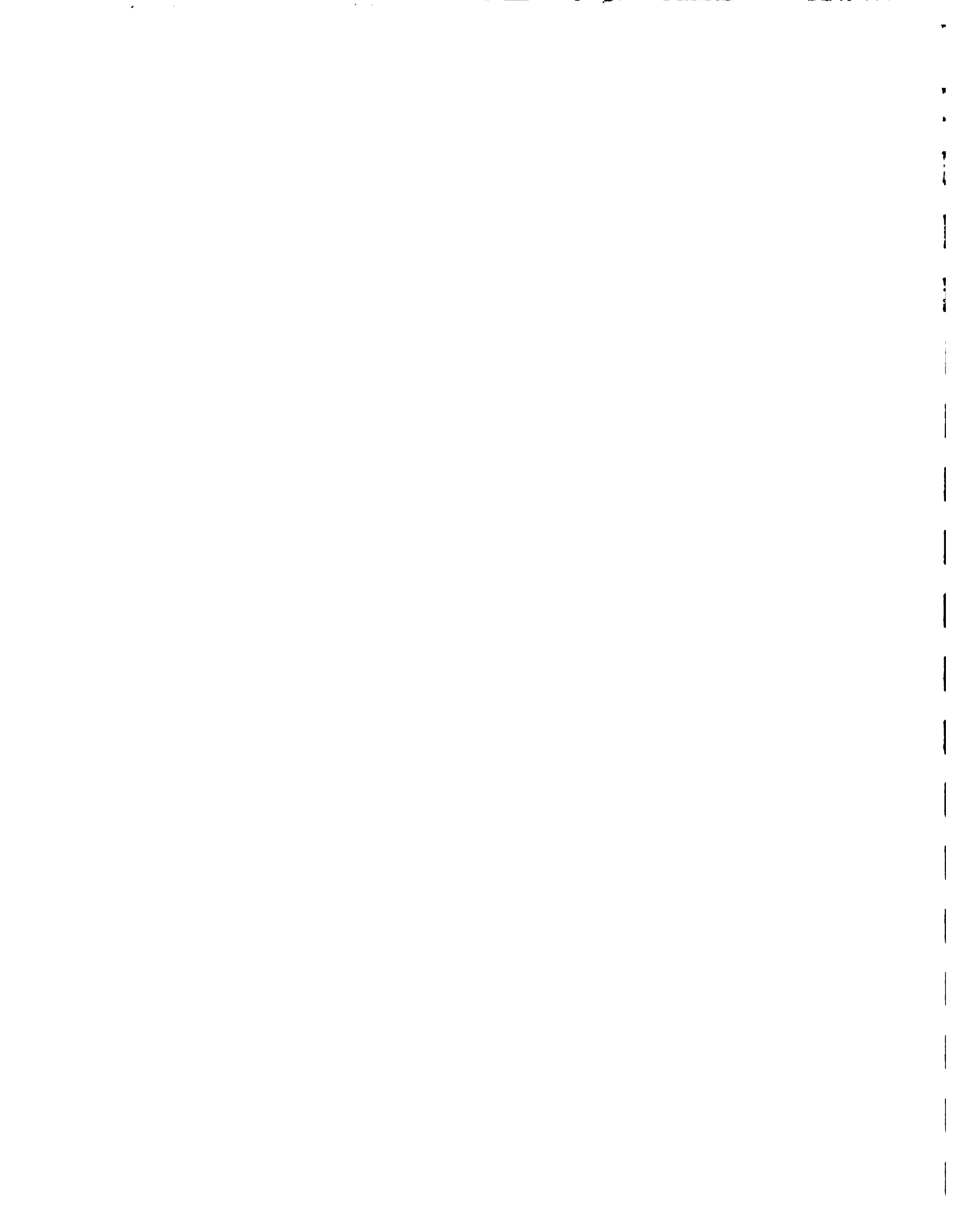
POBLACION PORCINA SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducción		Ind. Comer.		Cam. Munic.		Sac. Cas.		Fer. Gan.		Total
	Animal	%	Anim.	%	Anim.	%	Anim.	%	Anim.	%	
CARCHI					85	0.3	85	1	1219	6	1389
IMBABURA			287	1	298	1	1462	18	465	2	2512
PICHINCHA	1439	25	1455	5	5159	22	1113	13	2719	14	11885
COTOPAXI			1518	5	350	1	360	4	2210	12	4438
TUNGURAHUA	26	0.4			42	0.1	1339	16	8228	43	9635
CHIMBORAZO	144	2	2716	9	40	0.1	225	3	1061	6	4186
BOLIVAR					42	0.1	47	1	464	2	553
CAÑAR	9	0.1	552	2	295	1	65	1	258	1	1179
AZUAY	105	2	373	1	119	0.4	193	2	213	1	1003
LOJA	177	3	91	0.3	1027	4	1259	15	1147	6	3701
ESMERALDAS	5	0.08			1679	7	247	3			1931
MANABI	769	13	432	1	6933	29	239	3	53	0.2	8426
GUAYAS	2103	36	8278	27	3721	16	395	5	26	0.1	14523
LOS RIOS	567	10	11934	40	2805	12	125	1			15431
EL ORO	225	4	2455	8	725	3	76	1	201	2	3682
NAPO	77	1			170	1	207	2	438	2	892
PASTAZA					15	0.1	65	1	197	1	277
MORONA S.	62	1			82	0.3	575	7	217	1	936
ZAMORA CH.	114	2	25	0.08	222	1	268	3	99	1	728
GALAPAGOS											
TOTAL:	5822	100	30809	100	23809	100	8345	100	19215	100	87307
%	6.7		34.5		27.3		9.5		22		100
$\bar{x}$	416		2510		1253		439		1130		4595

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG. 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





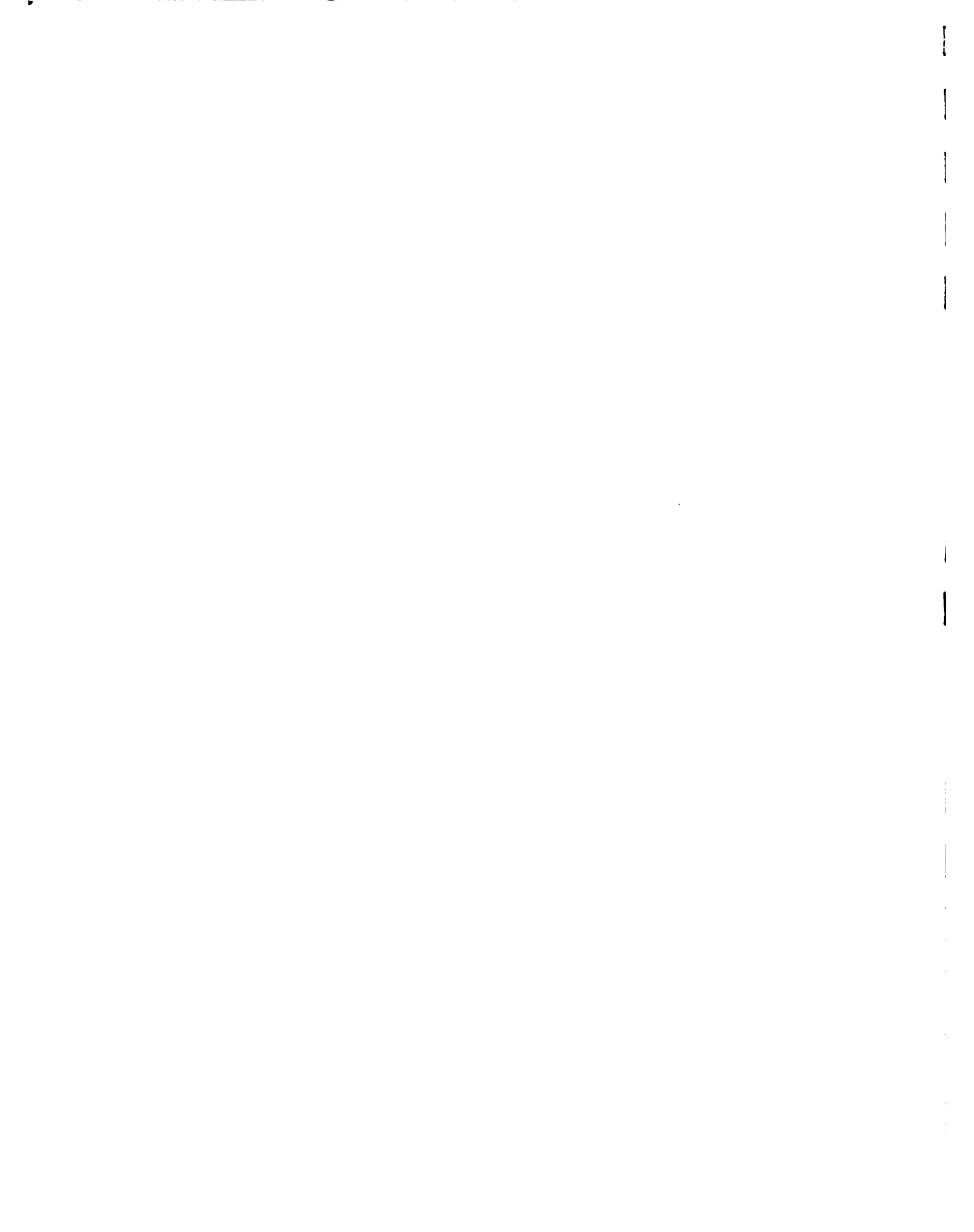
CUADRO N° 6

REBAÑOS PORCINOS SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA  
Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducc.		Ind. Comerc		Cam. Municp		Sac. Caser		Fer. Ganado		Total Rebaño
	# Reb.	%	# Reb.	%	# Reb.	%	# Reb.	%	# Reb.	%	
CARCHI					12	1	26	2	237	9	275
IMBABURA			1	1	11	1	104	9	25	1	141
PICHINCHA	7	10	14	12	195	22	180	16	214	8	610
COTOPAXI			2	2	3	0.3	40	4	199	8	244
TUNGURAHUA	6	8			2	0.2	342	30	1433	57	1783
CHIMBORAZO	2	3	2	2	4	0.4	31	3	137	5	176
BOLIVAR					2	0.2	3	0.2	35	1	40
CAÑAR	1	1	6	5	19	2	9	1	24	1	59
AZUAY	1	1	1	1	4	0.4	21	2	23	1	50
LOJA	5	7	4	3	66	7	109	10	58	2	242
ESMERALDAS	1	1			65	7	20	2			86
MANABI	16	22	4	3	209	24	30	3	14	1	273
GUAYAS	10	14	20	17	183	21	23	2	2	0.07	238
LOS RIOS	6	8	52	45	35	4	6	1			99
EL ORO	5	7	9	8	39	1	7	1	21	1	81
NAPO	2	3			8	1	22	2	17	1	49
PASTAZA					4	0.4	25	2	47	2	76
MORONA S.	6	8			2	0.2	77	7	27	1	112
ZAMORA CH.	4	6	1	1	24	3	50	4	7	0.2	86
GALAPAGOS											
TOTAL:	72	100	116	100	887	100	1125	100	2520	100	4720
%	2		3		18		24		53		100
̄	5		10		47		59		148		248

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA. PNSA/MAG



CUADRO N° 7

## REBAÑOS PORCINOS SEGUN TIPO DE ALIMENTACION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

Provincia	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Rebaños
	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaño	%	
CARCHI	28	15			247	6	275
IMBABURA	5	3	33	19	103	2	141
PICHINCHA	28	15	20	17	553	13	610
COTOPAXI	2	1	6	3	236	5	244
TUNGURAHUA			10	6	1773	41	1783
CHIMBORAZO	1	1	9	5	166	4	176
BOLIVAR	1	1			39	1	40
CAÑAR	13	7			46	1	59
AZUAY	1	1	4	1	45	1	50
LOJA	18	10	5	3	219	5	242
ESMERALDAS	4	2			82	2	86
MANABI	7	2	7	4	259	6	273
GUAYAS	35	19	8	5	195	4	238
LOS RIOS	24	13	25	14	50	1	99
EL ORO	14	7	2	1	65	1	81
NAPO	1	1	27	16	21	0.4	49
PASTAZA					76	2	76
MORONA S.					112	3	112
ZAMORA CH.	5	3	9	5	72	2	86
GALAPAGOS							
TOTAL	187	100	174	100	4359	100	4720
$\bar{x}$	12		13		229		248
%	3.96		3.69%		92.35		100

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 8

REBAÑOS PORCINOS SEGUN ORIGEN DEL AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	POTABLE		POZO ARTESANO		ACEQUIA		TOTAL Rebaños
	# Rebaño	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	
CARCHI	115	12	85	11	75	3	275
IMBABURA	93	10			48	2	141
PICHINCHA	194	21	146	18	270	9	610
COTOPAXI	46	5	21	3	177	6	244
TUNGURAHUA	231	24	192	24	1360	46	1783
CHIMBORAZO	51	5	6	1	119	4	176
BOLIVAR	3	0.3	16	2	21	1	40
CAÑAR	19	2	14	2	26	1	59
AZUAY	11	1	6	1	33	1	50
LOJA	60	6	10	1	172	6	242
ESMERALDAS	6	1	11	1	69	2	86
MANABI	21	2	116	15	136	5	273
GUAYAS	34	4	107	13	97	3	238
LOS RIOS	11	1	54	7	34	1	99
EL ORO	16	2	1	0.1	64	2	81
NAPO	1	0.1	5	1	43	1	49
PASTAZA	9	1			67	2	76
MORONA S.	16	2	6	1	90	3	112
ZAMORA CH.	8	1	1	0.1	77	3	86
GALAPAGOS							
<b>TOTAL</b>	<b>945</b>	<b>100</b>	<b>797</b>	<b>100</b>	<b>2978</b>	<b>100</b>	<b>4720</b>
<b>X̄</b>	<b>50</b>		<b>47</b>		<b>157</b>		<b>248</b>
<b>%</b>	<b>20.02</b>		<b>26.89</b>		<b>63.09</b>		

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 9

POBLACION PORCINA SEGUN ENFERMEDAD AFECTADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIAS	PPC		Vesicular.		Septic.		Diarrea		Parasit.		Otras		Total Animal
	# An.	%	# Anim	%	# A	%	# An.	%	# A	%	# A	%	
CARCHI	27	1	6	0.2							15	3	48
IMBABURA	34	1	30	1			6	0.4					70
PCICHINCHA	365	7	447		32	4	72	5			60	10	976
COTOPAXI	332	6	4		24	3			121	10	97	17	578
TUNGURAHUA	11	0.2					1051	68	82	7			1144
CHIMBORAZO	45	1					2	0.1	9	1	122	21	178
BOLIVAR	116	2					66	4					182
CAÑAR	41	1					17	1	595	48	78	13	731
AZUAY													
LOJA	85	2					25	2	22	2	12		144
ESMERALDAS	360	7	24	1	22	3	27	2	28	2	1		462
MANABI	697	13	214	6	596	69	157	10	85	7	81	14	1830
GUAYAS	1470	28	86	3	189	22			154	12	55	9	1954
LOS RIOS	642	12	179	5			40	3			11	2	872
EL ORO	1071	20	2386	71	2	0.2			47	4	15	3	3521
NAPO	1								20	2			21
PASTAZA	5	0.1					17	1	68	5			90
MORONA S.	35	1					66	4	11	1	13	2	125
ZAMORA CH.							3	0.2			20	3	23
GALAPAGOS													
TOTAL:	5337	100	3376	100	865	100	1549	100	1242	100	580	100	12949
%	41%		26		7		12%		10		4		100
$\bar{x}$	314		375		144		119		104		45		

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal.MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 10

POBLACION PORCINA MUERTA SEGUN ENFERMEDAD Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Vesicular.		Septic.		Diarrea		Parásitos		Otras		Total
	# An.	%	# A.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# A.	%	Animal
CARCHI	25	1	1	0.1							13	4	39
IMBABURA	28	1			0	1							34
PICHINCHA	337	8	190	10	16	3	34	4			34	10	611
COTOPAXI	330	8			4	1			3	2	53	15	390
TUNGURAHUA	10	0.2					735	80	12	7			757
CHIMBORAZO	44	1					2	0.2	5	3	120	34	171
BOLIVAR	58	1					1	0.1					59
CAÑAR	41	1							14	8	14	4	69
AZUAY													
LOJA	78	2					3	0.3	10	6	8	2	99
ESMERALDAS	323	8			10	2	13	1	28	17	1	0.3	375
MANABI	556	13	39	2	436	90	98	11	8	5	32	9	1169
GUAYAS	834	20	25	1	11	2			53	32	43	12	966
LOS RIOS	366	9	25	1							5	1	396
EL ORO	1066	26	1691	86	2	0.4			1	1	15	4	2775
NAPO													
PASTAZA	2	0					15	2	33	20			50
MORONA S.	26	1					17	2			5	1	48
ZAMORA CH.											6	2	6
GALAPAGOS													
TOTAL	4124	100	1971	100	485	100	918	100	167	100	349	100	8014
%	51		25		6		11		2		5		100
X	258		329		69		102		17		27		471

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 11

POBLACION PORCINA ENFERMA DE PESTE PORCINA CLASICA SEGUN TIPO DE  
EXPLOTACION Y PROVINCIA

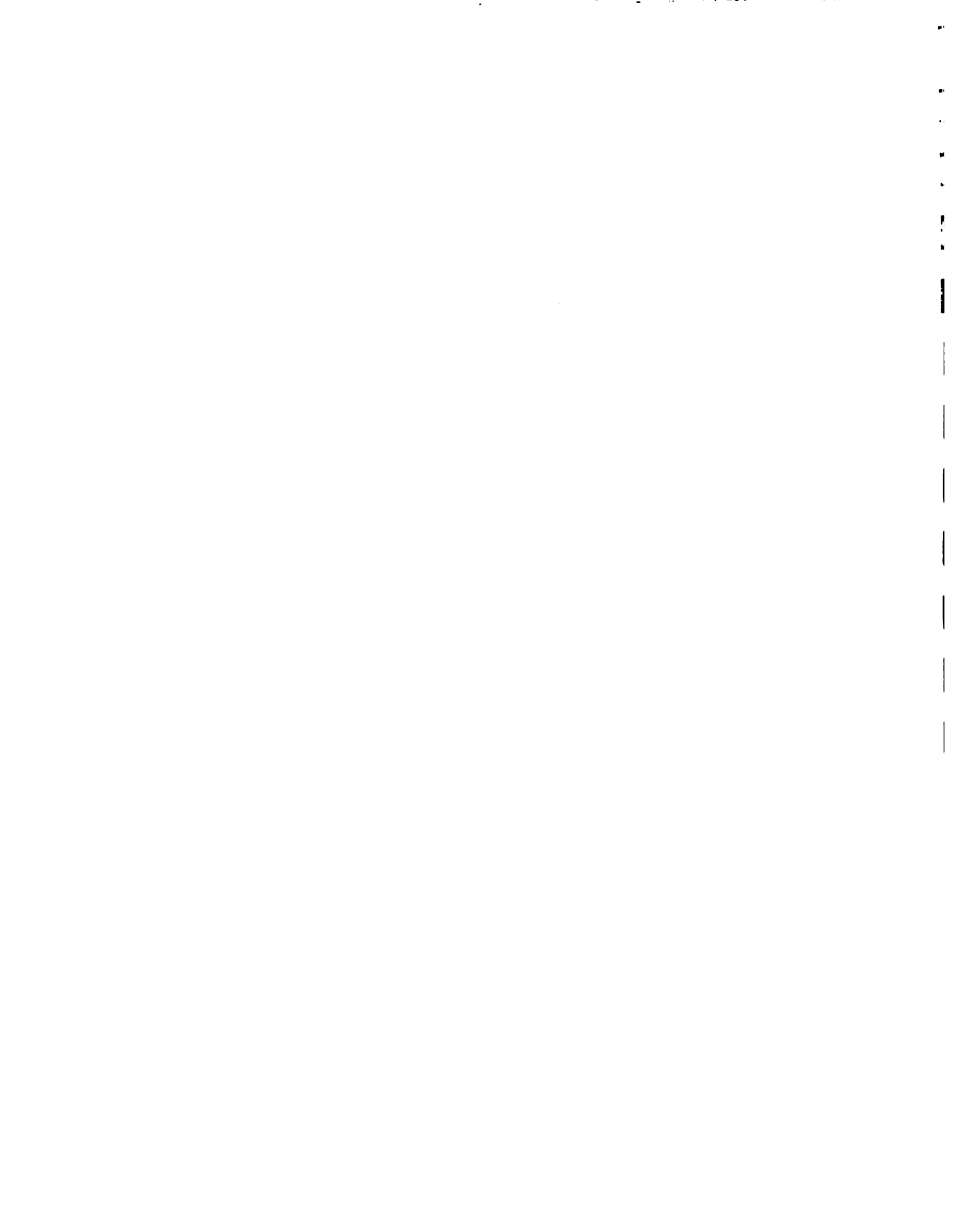
Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Semi-Indust		Chiquero		Pastoreo		Total Animales
	# Anim.	%	# Anim.	%	# An.	%	# Anim.	%	
CARCHI					13	1	14	2	27
IMBABURA					9	1	25	3	34
PICHINCHA			20	3	142	10	203	25	365
COTOPAXI					187	13	145	18	332
TUNGURAHUA							11	1	11
CHIMBORAZO					9	1	36	4	45
BOLIVAR					25	2	91	11	116
CAÑAR			2	0.3	30	2	9	1	41
AZUAY									
LOJA					56	4	29	4	85
ESMERALDAS					209	15	151	18	360
MANABI	53	2	1	0.1	549	38	94	11	697
GUAYAS	1279	54	128	18	63	4			1470
LOS RIOS			552	78	86	6	4	0.5	642
EL ORO	1050	44	4	1	12	1	5	1	1070
NAPO					1	0.1			1
PASTAZA					2	0.1	3	0.4	5
MORONA S.					33	2	2	0.2	35
ZAMORA CH.									
GALAPAGOS									
TOTAL	2382	100	707	100	1426	100	822	100	5337
%	45		13		26		16		100
Morbilidad * x 100	9.83		5.71		5.05		3.66		6.11

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

\* En base al Cuadro N° 2.



CUADRO N° 12

POBLACION PORCINA MUERTA POR PESTE PORCINA CLASICA SEGUN TIPO DE  
EXPLOTACION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Semi-Indust.		Chiquero		Pastoreo		Total Animales
	# Anim.	%	# Anim.	#	# Anim.	%	# Anim.	%	
CARCHI					12	1	13	2	25
IMBABURA					9	1	19	3	28
PICHINCHA			20	5	130	11	187	28	337
COTOPAXI					185	15	145	21	330
TUNGURAHUA							10	1	10
CHIMBORAZO					9	1	35	5	44
BOLIVAR					15	1	43	6	58
CAÑAR			2	0.5	30	2	9	1	41
AZUAY									
LOJA					52	4	26	4	78
ESMPERALDAS					206	17	17	17	323
MANABI	51	3	1	0.2	433	35	67	10	552
GUAYAS	673	38	112	26	49	4			834
LOS RIOS			301	69	61	5	4	1	366
EL ORO	1050	59	3	1	8	1	5	1	1066
NAPO									
PASTAZA					2	0.2			2
MORONA S.					26	2			26
ZAMORA CH.									
GALAPAGOS									
TOTAL	1774	100	439	100	1227	100	680	100	4120
%	44		10		29		17		100
Mortalidad* x 100	7.32		3.55		4.35		3.03		4.72

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

\* En base al Cuadro N° 2.



CUADRO N° 13

POBLACION PORCINA SEGUN VACUNACION APLICADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		SEPTICEMIA		OTRAS		VACUNAS	
	# Anim.	%	# Anim.	%	# Anim.	%	Total.	%
CARCHI	974	1					974	1
IMBABURA	2044	3					2044	2
COTOPAXI	3118	5			954	19	4072	2
PICHINCHA	7242	10	2806	17	1402	28	11450	4
TUNGURAHUA	4227	6					4227	13
CHIMBORAZO	3363	5	2608	16			5971	7
BOLIVAR	213	0.3					213	0.3
CAÑAR	1167	2	106	1			1273	1
AZUAY	888	1	373	2			1261	1
LOJA	3195	5	106	1			3301	4
ESMERALDAS	1652	2	316	2	93	2	2061	2
MANABI	7673	11	3604	22			11277	12
GUAYAS	13907	20	6364	39	119	2	20390	23
LOS RIOS	14589	21			1135	23	15724	17
EL ORO	3580	5	12	0.0	1126	23	4718	5
NAPO	349	1	16	0.1	120	2	485	1
PASTAZA	24	0.0					24	0.0
MORONA S.	613	1					613	1
ZAMORA CH.	440	1					440	0.5
TOTAL:	69258	100	16311	100	4949	100	90518	100
%	76		18		6			100
- x	3645		1631		707		4764	

FUENTE: Encuesta Programa de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA PNSA/MAG





CUADRO N° 14

POBLACION PORCINA SEGUN TAMAÑO DEL REBAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	NUMERO DE ANIMALES				Total
	1-5	6-20	21-60	> 60	
CARCHI	612	714	63	-	1389
IMBABURA	99	1109	341	963	2512
PICHINCHA	776	3090	1615	6404	11885
COTOPAXI	287	1612	256	2283	4438
TUNGURAHUA	4067	5235	333		9635
CHIMBORAZO	303	977		2906	4186
BOLIVAR	30	310	213		553
CAÑAR	32	476	200	471	1179
AZUAY	68	298	159	478	1003
LOJA	184	1687	1724	106	3701
ESMERALDAS	78	312	771	770	1931
MANABI	153	1162	4236	2875	8426
GUAYAS	152	1200	1912	11259	14523
LOS RIOS	12	387	1482	13550	15431
EL ORO	10	807		2865	3682
NAPO	35	309	283	265	892
PASTAZA	175	102			277
MORONA S.	159	592	185		936
ZAMORA CH.	94	400	234		728
GALAPAGOS					
TOTAL	7326	20779	14007	45195	87307
$\bar{x}$	381	1094	875	3477	4597

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 15

POBLACION PORCINA SEGUN TIPO DE ALIMENTACION Y PROVINCIA

Ecuador 1983

PROVINCIA	INDUSTRIAL		FAB. PROPIA		DESPERDICIOS		TOTAL Animales
	# Anim.	%	# Anim.	%	# Animal.	%	
CARCHI	223	1			1166	3	1389
IMBABURA	741	3	772	4	999	2	2512
PICHINCHA	1355	6	2494	13	8036	18	11885
COTOPAXI	961	4	762	4	2715	6	4438
TUNGURAHUA			88	0.4	9547	21	9635
CHIMBORAZO	20	0.1	2898	15	1268	3	4186
BOLIVAR	31	0.1			552	1	553
CAÑAR	724	3			455	1	1179
AZUAY	373	2	176	1	454	1	1003
LOJA	384	2	172	1	3145	7	3701
ESMERALDAS	89	0.3			1842	4	1931
MANABI	779	3	571	3	7076	16	8426
GUAYAS	8970	39	2398	12	3155	7	14523
LOS RIOS	5505	24	8284	43	1642	4	15431
EL ORO	2699	12	138	1	845	2	3682
NAPO	24	0.1	534	3	334	1	892
PASTAZA					277	1	277
MORONA S.					936	2	936
ZAMORA CH.	141	1	127	1	460	1	728
GALAPAGOS							
<b>TOTAL:</b>	<b>23019</b>	<b>100</b>	<b>19414</b>	<b>100</b>	<b>44874</b>	<b>100</b>	<b>87307</b>
<b>%</b>	<b>26%</b>		<b>23%</b>		<b>51%</b>		<b>100</b>
<b>X</b>	<b>1439</b>		<b>1493</b>		<b>2362</b>		<b>4595</b>

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG. 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 16

POBLACION PORCINA SEGUN ORIGEN DEL AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Animales
	# Anim.	%	# Anim.	#	# Anim.	%	
CARCHI	609	3	451	2	329	1	1389
IMBABURA	1898	9			614	2	2512
PICHINCHA	3041	14	2157	8	6687	17	11885
COTOPAXI	1805	8	146	11	2487	6	4438
TUNGURAHUA	1283	6	1081	4	7271	18	9635
CHIMBORAZO	516	2	49	0.1	3621	9	4186
BOLIVAR	40	0.1	211	1	302	1	553
CAÑAR	214	1	480	2	485	2	2279
AZUAY	110	0.4	631	2	262	1	1003
LOJA	831	4	178	1	2692	7	3701
ESMERALDAS	280	1	151	1	1500	4	1931
MANABI	749	3	2621	10	5056	13	8426
GUAYAS	7038	32	5967	23	1518	4	14523
LOS RIOS	917	4	11090	43	3424	9	15431
EL ORO	2448	11	76	0.2	1158	3	3682
NAPO	24	0.1	147	1	721	2	892
PASTAZA	24	0.1			253	1	277
MORONA S	132	1	77	0.3	727	2	936
ZAMORA CH.	143	1	8	0.03	577	1	728
GALAPAGOS							
<b>Total:</b>	<b>22102</b>	<b>100</b>	<b>25521</b>	<b>100</b>	<b>39684</b>	<b>100</b>	<b>87307</b>
<b>%</b>	<b>25</b>		<b>46</b>		<b>29</b>		<b>100</b>
<b>X</b>	<b>1163</b>		<b>1501</b>		<b>2089</b>		<b>4595</b>

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 17

REBAÑOS PORCINOS SEGUN VACUNACION APLICADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		SEPTICEMIA		OTRAS		TOTAL	
	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaños	%	Reb. Vac.	%
CARCHI	170	7					170	7
IMBABURA	87	4					87	4
PICHINCHA	280	12	30	20	2	12	312	13
COTOPAXI	118	5			2	12	120	5
CHIMBORAZO	58	3		1			59	2
TUNGURAHUA	558	24					558	23
BOLIVAR	16	1					16	1
CAÑAR	58	3					58	2
AZUAY	32	1	1	1			33	1
LOJA	189	8	1	1			190	8
ESMERALDAS	57	2	12	8	6	35	75	3
MANABI	195	9	94	61			298	12
GUAYAS	193	8	12	8	2	12	207	8
LOS RIOS	78	3			2	12	80	3
EL ORO	83	4	1	1	2	12	86	3
NAPO	18	1	1	1	1	6	20	1
PASTAZA	7	0.3					7	0.3
MORONA S.	60	3					60	2
ZAMORA CH.	32	1					32	1
GALAPAGOS								
TOTAL:	2289	100	153	100	17	100	2459	100
%	93		6		1			100
- X	120		17		2		129	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG

ELABORACION: IICA PNSA/MAG





CUADRO N° 18

POBLACION PORCINA SEGUN RAZAS EXISTENTES Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PUROS		Cruce Razas		Mestizos		Criollos		Total Animal
	# Anim.	%	# Anim.	%	# Anim	%	# Anim	%	
CARCHI			23	0.1	83	1	1283	4	1389
IMBABURA	31	0.2	971	4	812	6	698	2	2512
PICHINCHA	1139	8	2424	10	3114	25	5208	15	11885
COTOPAXI	1544	11	572	2	219	2	2103	6	4438
TUNGURAHUA							9635	27	9635
CHIMBORAZO			2766	11	241	2	1179	3	4186
BOLIVAR			31	0.1	142	1	380	1	553
CAÑAR			528	2	262	3	390	1	1179
AZUAY			653	3	115	1	235	1	1003
LOJA	80	1	256	1	740	6	2625	7	3701
ESMERALDAS			415	2	246	2	1270	4	1931
MANABI	448	3	376	3	2182	17	5420	15	8426
GUAYAS	9410	65	2142	9	909	7	2062	6	14523
LOS RIOS	1861	13	12258	49	773	6	579	2	15431
EL ORO			1390	6	1777	14	515	1	3682
NAPO			4	0.0	410	3	478	1	892
PASTAZA					35	0.3	242	1	277
MORONA S.			45	0.2	433	3	458	1	936
ZAMORA CH.			168	1	220	2	340	1	728
GALAPAGOS									
TOTAL	14513	100	25022	100	12672	100	35100	100	87307
%	16		28		15		41		100
$\bar{x}$	2073		1472		704		1847		4595

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG-1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



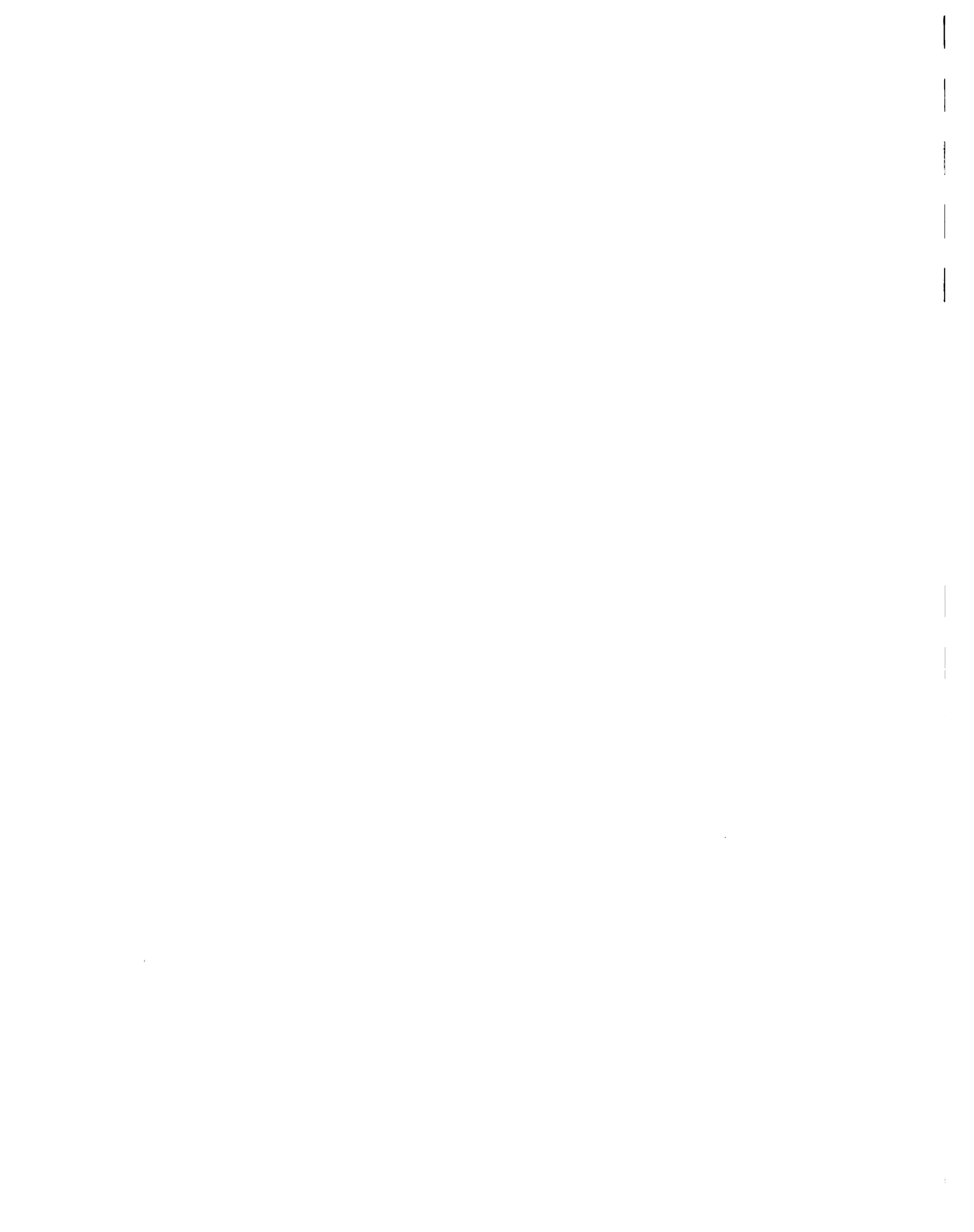
CUADRO N° 19

REBAÑOS PORCINOS SEGUN RAZAS EXISTENTES Y PROVINCIA, Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cruc.Raz.Pur		Mestizos		Criollos		Total Rebaños
	# Reb.	%	# Reb.	%	# Reb.	%	# Reb.	%	
CARCHI			4	2	13	2	258	7	275
IMBABURA	2	5	10	5	50	9	79	2	141
PICHINCHA	5	13	19	9	182	33	404	10	610
COTOPAXI	5	13	9	4	16	3	214	5	244
TUNGURAHUA							1783	45	1783
CHIMBORAZO			6	3	15	3	155	4	176
BOLIVAR			1	0.5	10	2	29	1	40
CAÑAR			13	6	6	1	40	1	59
AZUAY			8	4	8	1	34	1	50
LOJA	3	8	11	5	34	6	194	5	242
ESMERALDAS			8	4	11	2	67	2	86
MANABI	4	10	5	2	37	7	227	6	273
GUAYAS	17	44	32	15	31	6	158	4	238
LOS RIOS	3	8	58	29	21	4	17	0.4	99
EL ORO			12	6	25	5	44	1	81
NAPO			1	0.0	13	2	35	1	49
PASTAZA					8	1	68	2	76
MORONA S.			3	1	55	10	54	1	112
ZAMORA CH.			7	3	19	3	60	2	86
GALAPAGOS									
TOTAL	39	100	207	100	554	100	3920	100	4720
%	1		5		11		83		100
$\bar{x}$	6		12		31		206		248

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 20

POBLACION Y REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN  
PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIAS	POBLACION		REBAÑOS		PROMEDIO
	# Animales	%	# Animales	%	Animales/reb.
CARCHI					
IMBABURA					
PICHINCHA	1416	6	5	12	283
COTOPAXI	946	4	1	2	946
TUNGURAHUA					
CHIMBORAZO	108	0.0	1	2	108
BOLIVAR					
CAÑAR					
AZUAY	373	3	1	2	373
LOJA					
ESMPERALDAS	50	0.0	1	2	50
MANABI	1020	4	4	9	255
GUAYAS	8873	37	13	30	683
LOS RIOS	9440	39	13	30	726
EL ORO	2001	8	4	9	501
NAPO					
PASTAZA					
MORONA S.					
ZAMORA CH					
GALAPAGOS					
TOTAL:	24227	100	43	100	3670
X	2692		5		408

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

|  
|  
|  
|  
|

CUADRO N° 21

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN TAMAÑO DEL REBAÑO Y PROVINCIA

PROVINCIA	NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI					
IMBABURA					
PICHINCHA				1416	1416
COTOPAXI				946	946
TUNGURAHUA					
CHIMBORAZO				108	108
BOLIVAR					
CAÑAR					
AZUAY				373	373
LOJA					
ESMERALDAS			50		50
MANABI				1020	1020
GUAYAS				8873	8873
LOS RIOS		37		9403	9430
EL ORO					
NAPO					
PASTAZA					
MORONA S.					
ZAMORA CH.					
GALAPAGOS					
TOTAL:		37	50	24140	24227
X		37	50	3018	2692

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG/1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

|  
|  
|

|  
|



CUADRO Nº 22

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN TAMAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	REABAÑOS SEGUN NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI					
IMBABURA					
PICHINCHA				5	5
COTOPAXI				1	1
TUNGURAHUA					
CHIMBORAZO				1	1
BOLIVAR					
CAÑAR					
AZUAY				1	1
LOJA					
ESMERALDAS			1		1
MANABI				4	4
GUAYAS				13	13
LOS RIOS		2		11	13
EL ORO				4	4
NAPO					
PASTAZA					
MORONA S.					
ZAMORA CH.					
GALAPAGOS					
TOTAL:		2	1	40	43
$\bar{x}$		2	1	5	5

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG? 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 23

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducción		Ind. Com.		Camal Munic		Sacri.Caser		Ferias Gan		Total Anima
	# Anim.	%	# An.	%	# Anim.	%	# An.	%	# An	%	
CARCHI											
IMBABURA											
PICHINCHA	186	9	911	4	319	25					14
COTOPAXI			946	5							9
TUNGURAHUA											
CHIMBORAZO			108	1							10
BOLIVAR											
CAÑAR											
AZUAY			373	2							3
LOJA											
ESMERALDAS							50	100			!
MANABI	364	18	336	2	320	25					10
GUAYAS	1061	51	7611	37	201	15					88
LOS RIOS	464	22	8516	41	460	35					94
EL ORO			2001	10							20
NAPO											
PASTAZA											
MORONA S.											
ZAMORA CH.											
GALAPAGOS											
TOTAL	2075	100	20802	100	1300	100	50	100			242
$\bar{x}$	519		2600		325		50				26

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 24

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducción		Ind. Comer		Cam. Munic		Sacrif. Cas		Fer. Gan		Total Reba
	# Rebaños	%	# Reb	%	# Rebañ	%	# Reba	%	# Reb	%	
CARCHI											
IMBABURA											
PICHINCHA	1	13	3	10	1	25					5
COTOPAXI			1	3							1
TINGURAHUA											
CHIMBORAZO			1	3							1
BOLIVAR											
CAÑAR											
AZUAY			1	3							1
LOJA											
ESMERALDAS							1	100			1
MANABI	2	25	1	3	1	25					4
GUAYAS	3	38	9	30	1	25					13
LOS RIOS	2	25	10	33	1	25					13
EL ORO			4	13							4
NAPO											
PASTAZA											
MORONA S.											
ZAMORA CH.											
GALAPAGOS											
TOTAL	8	100	30	100	4	100	1	100			43
X	2		4		1		1				5

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 25

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN TIPO DE ALIMENTACION  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Fabr. Propia		Resperdicios		Total Animales
	# Anim.	%	# Anim.	%	# Anima.	%	
CARCHI							
IMBABURA							
PICHINCHA	911	6	505	6			1416
COTOPAXI	946	6					946
TINGURAHUA							
CHOMBORAZO			108	1			108
BOLIVAR							
CAÑAR							
AZUAY	373	2					272
LOJA							
ESMERALDAS	50	0.3					50
MANABI	579	4	441	5			1020
GUAYAS	7377	43	1496	17			8873
LOS RIOS	2979	20	6461	72			9440
EL ORO	2001	13					2001
NAPO							
PASTAZA							
MORONA S.							
ZAMORA CH.							
GALAPAGOS							
TOTAL	15210	100	9011	100			24227
$\bar{x}$	1902		1802				2692

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG? 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 26

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN TIPO DE ALIMENTACION  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Rebaños
	Rebaños	%	Rebaños	%	Rebaños	%	
CARCHI							
IMBABURA							
PICHINCHA	3	9	2	10			5
COTOPAXI	1	3					1
TUNGURAHUA							
CHIMBORAZO			1	5			1
BOLIVAR							
CAÑAR							
AZUAY	1	3					1
LOJA							
ESMERALDAS	1	3					1
MANABI	2	6	2	10			4
GUAYAS	11	33	2	10			13
LOS RIOS	5	15	8	40			13
EL ORO	4	12					4
NAPO							
PASTAZA							
MORONA S.							
ZAMORA CH.	5	15	5	25	2	100	12
GALAPAGOS							
TOTAL	33	100	20	100	2	100	55
$\bar{x}$	4		3		2		6

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

1  
1  
1  
1

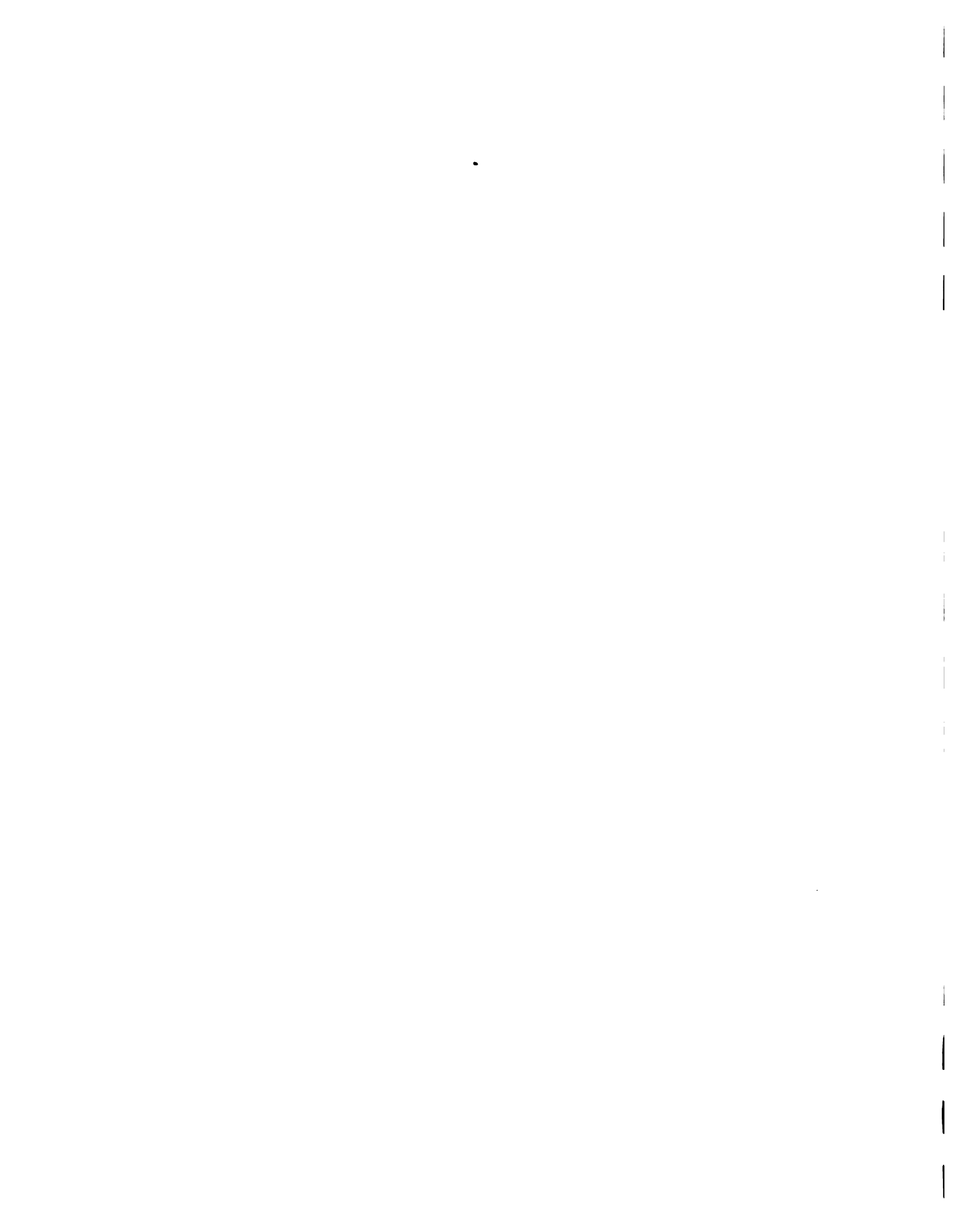
CUADRO N° 27

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN ORIGEN DEL AGUA  
ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesa.		Acequia		Total Animales
	# Animal	%	# Animal	%	# Animal	%	
CARCHI							
IMBABURA							
PICHINCHA	800	7	125	1	491	25	1416
COTOPAXI	946	8					946
TUNGURAHUA							
CHIMBORAZO					108	5	108
BOLIVAR							
CAÑAR			373	3			373
AZUAY							
ESMERALDAS	50	0.4					50
MANABI	684	6			336	17	1020
GUAYAS	6636	58	2237	21			8873
LOS RIOS	365	3	8091	75	984	50	9440
EL ORO	1935	17			66	3	2001
EQJA							
NAPO							
PASTAZA							
MORONA S.							
ZAMORA CH.							
GALAPAGOS							
TOTAL	11416	100	10826	100	1985	100	24227
$\bar{x}$	1631		2707		397		2692

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 28

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN ORIGEN DEL AGUA  
ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Rebaños
	# Rebaño	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	
CARCHI							
IMBABURA							
PICHINCHA	2	11	1	7	2	22	5
COTOPAXI	1	5					1
TUNGURAHUA							
CHIMBORAZO					1	11	1
BOLIVAR							
CAÑAR							
AZUAY			1	7			1
LOJA							
ESMERALDAS	1	5					1
MANABI	3	16			1	11	4
GUAYAS	8	42	5	33	4	44	13
LOS RIOS							
EL ORO	3	16			1	11	4
NAPO							
PASTAZA							
MORONA S.							
ZAMORA CH.							
GALAPAGOS							
TOTAL	19	100	15	100	9	100	43
$\bar{x}$	3		4		2		5

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG? 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 29

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN ENFERMEDAD AFECTADA

Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Vesicul.		Septicem.		Diarrea		Parasito		Otras		Total Animal
	# Ani.	%	# An	%	# An.	%	# An.	%	# An	%	# An	%	
CARCHI													
IMBABURA													
PICHINCHA			180	7			30	100			8	8	218
COTOPAXI											90	87	90
TUNGURAHUA													
CHIMBORAZO													
BOLIVAR													
CAÑAR													
AZUAY													
LOJA													
ESMERALDAS													
MANABI	53	2											53
GUAYAS	1279	54	20	1	180	100			30	100			1509
LOS RIOS											6	6	6
EL ORO	1050	44	2375	92									3425
NAPO													
PASTAZA													
MORONA S.													
ZAMORA CH.													
GALAPAGOS													
TOTAL	2382	100	2575	100	180	100	30	100	30	100	104	100	5301
%	44		48		4		1		1		2		100
X̄	794		858		180		30		30		35		884

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG, 1983

ELABORACION: IICA/PNSA/MAG





CUADRO N° 30

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL MUERTA SEGUN ENFERMEDAD  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Vesicul.		Septicem.		Diarrea		Parásito		Otras		Total Animal
	# Ani	%	# An	%	# An	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	
CARCHI													
IMBABURA													
PICHINCHA			170	9			12	100			3	6	185
COTOPAXI											50	94	50
TUNGURAHUA													
CHIMBORAZO													
BOLIVAR													
CAÑAR													
AZUAY													
LOJA													
ESMERALDAS													
MANABI	51	3											51
GUAYAS	673	38	15	1	11	100			4	100			703
LOS RIOS													
EL ORO	1050	59	1690	90									2740
PASTAZA													
MORONA S.													
ZAMORA CH.													
NAPÓ													
GALAPAGOS													
TOTAL:	1774	100	1875	100	11	100	12	100	4	100	53	100	3729
%	46		49		1		1		0.5		2.5		100
$\bar{x}$	591		625		11		12		4		27		746

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 31

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN VACUNACION APLICADA  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Vacunaciones	
	# Animal	%	# Animal	%	# Anim.	%	# Anim.	%
CARCHI								
IMBABURA								
PICHINCHA	1416	6	172	3	614	16	2202	6
COTOPAXI	946	4			946	25	1892	5
TUNGURAHUA								
CHIMBORAZO	108	0.4					108	0.3
BOLIVAR								
CAÑAR								
AZUAY	373	2	373	6			746	2
LOJA								
ESMERALDAS	50	0.2					50	0.1
MANABI	1020	4					1020	3
GUAYAS	8873	37	6082	92			14955	43
LOS RIOS	9263	39			1135	30	10398	30
EL ORO	2001	8			1050	28	3051	9
NAPO								
PASTAZA								
MORONA S.								
ZAMORA CH.								
GALAPAGOS								
TOTAL	24050	100	6627	100	3745	100	34422	100
%	.70		.10		.10		100	
$\bar{x}$	2672		2209		936		3825	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 32

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN VACUNACION APLICADA  
Y PROVINCIA, Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		SEPTICEMIA		OTRAS		TOTAL (*)	
	Rebaños	%	Rebaños	%	Rebaños	%	Rebaños	%
CARCHI								
IMBABURA								
PICHINCHA	5	11	1	10	1	20	7	11
COTOPAXI	1	2				20	2	3
TUNGURAHUA								
CHIMBORAZO	1	2					1	2
BOLIVAR								
CAÑAR								
AZUAY	1	2	1	10			2	3
LOJA								
ESMPERALDAS	1	2					1	2
MANABI	4	9					4	6
GUAYAS	18	38	8	80			26	42
LOS RIOS	12	26			2	40	14	23
EL ORO	4	9			1	20	5	8
NAPO								
PASTAZA								
MORONA S.								
ZAMORA CH.								
GALAPAGOS								
TOTAL	47	100	10	100	5	100	62	100
%	75		16		9			100
$\bar{x}$	5		3		1		7	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA, PNSA/MAG

NOTA: (\*) Los rebaños estan considerados como diferentes cuando reciben mas de una vacuna.



CUADRO N° 33

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cr.Raz.Pur		Mestizos		Criollos		Total Animal
	# Anim	%	# Anim	%	# Anim	%	# Anim	%	
CARCHI									
IMBABURA									
PICHINCHA	1058	8	358	4					1416
COTOPAXI	946	7							946
TUNGURAHUA									
CHIMBORAZO			108	1					108
BOLIVAR									
CAÑAR									
AZUAY			373	4					373
LOJA									
ESMERALDAS			50	1					50
MANABI	441	3	259	3	320	18			1020
GUAYAS	8672	67	201	2					8873
LOS RIOS	1861	14	7579	80					9440
EL ORO			576	6	1425	82			2001
NAPO									
PASTAZA									
MORONA S.									
ZAMORA CH.									
GALAPAGOS									
TOTAL	12978	100	9504	100	1745	100			24227
$\bar{X}$	2596		1188		873				2692

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG,1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 34

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION INDUSTRIAL SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cr. Raz. Pur.		Mestizos		Criollos		Total Rebaños
	# Rebañ	%	# Reba	%	# Reba	%	# Reb	%	
CARCHI									
IMBABURA									
PICHINCHA	8	14	2	11					5
COTOPAXI	1	5							1
TUNGURAHUA									
CHIMBORAZO			1	5					1
BOLIVAR									
CAÑAR									
AZUAY			1	5					1
LOJA									
ESMERALDAS			1	5					1
MANABI	2	10	1	5	1	33			4
GUAYAS	12	57	1	5					13
LOS RIOS	3	14	10	53					13
EL ORO			2	11	2	67			4
NAPO									
PASTAZA									
MORONA S.									
ZAMORA CH.									
GALAPAGOS									
TOTAL	21	100	19	100	3	100			43
$\bar{x}$	4		2		2				5

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 35

POBLACION Y REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN  
PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	POBLACION		REBAÑOS		PROMEDIO
	# Animales	%	# Animales	%	Animal/Reba.
CARCHI	63	1	2	2	32
IMBABURA	287	2	1	1	287
PICHINCHA	2251	18	14	11	161
COTOPAXI	1079	9	5	4	216
TUNGURAHUA					
CHIMBORAZO	86	1	2	2	43
BOLIVAR	31	0.3	1	1	31
CAÑAR	721	6	13	10	55
AZUAY	105	1	1	1	105
LOJA	30	0.2	3	2	10
ESMERALDAS	66	1	2	2	33
MANABI	93	1	4	3	23
GUAYAS	2197	18	25	19	88
LOS RIOS	4366	35	36	27	121
EL ORO	679	5	8	6	85
NAPO	30	0.2	1	1	30
PASTAZA					
MORONA S.	19	0.0	1	1	19
ZAMORA CH.	271	2	12	9	23
GALAPAGOS					
TOTAL:	12374	100	131	100	1362
$\bar{x}$	728		8		80

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 36

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN TAMAÑO DEL REBAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI			63		63
IMBABURA				287	
PCIHINCINCHA		40	122	2089	2251
COTOPAXI			27	1052	1079
TUNGURAHUA					
CHIMBORAZO		20		66	86
BOLIVAR			31		
CAÑAR		71	179	471	721
AZUAY				105	105
LOJA		30			30
ESMERALDAS			62		62
MANABI	3		90		93
GUAYAS			449	1748	2197
LOS RIOS	5	44	570	3747	4366
EL ORO		12		667	679
NAPO			30		30
PASTAZA					
MORONA S.		19			19
ZAMORA CH.		60	211		271
GALAPAGOS					
TOTAL	8	296	1834	10232	12370
$\bar{x}$	4	37	167	1137	728

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG,1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 37

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN TAMAÑO Y  
PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	REBAÑO SEGUN NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI			2		2
IMBABURA				1	1
PICHINCHA		3	3	8	14
COTOPAXI			1	4	5
TUNGURAHUA					
CHIMBORAZO		1		1	2
BOLIVAR					
CAÑAR		6	5	2	13
AZUAY				1	1
LOJA		3			3
ESMERALDAS			2		2
MANABI	1		3		4
GUAYAS			13	12	26
LOS RIOS	1	3	14	18	36
EL ORO				7	8
NAPO			1		1
PASTAZA					
MORONA S.		1			1
ZAMORA CH.		5	7		12
GALAPAGOS					
TOTAL	2	23	52	54	131
$\bar{x}$	1	3	5	6	8

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 38

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproduc.		Ind. Com.		Cam. Municp.		Sac. Caser		Ferias Gan		Total Animal
	# Anim	%	# Ani	%	# Anima	%	# Anim	%	# Ani	%	
CARCHI					25	1			38	6	63
IMBABURA			287	5							287
PICHINCHA	1216	45	275	5	453	12			307	46	2251
COTOPAXI			572	11	330	9	27	36	150	23	1079
TUNGURAHUA											
CHIMBORAZO	20	1							66	10	86
VOLIVAR					31	1					31
CAÑAR	9	0.3	552	11	149	4	11	15			721
AZUAY	105	4									105
LOJA			8	0.1	22	1					30
ESMERALDAS					66	2					66
MANABI	30	1	39	1	24	1					93
GUAYAS	914	34	570	11	713	19					2197
LOS RIOS	103	4	2586	49	1577	46					4366
EL ORO	182	7	337	6	160	4					679
NAPO									30	5	30
PASTAZA											
MORONA S.	19	1									19
ZAMORA CH.	114	4	25	0.4	23	1	37	49	72	11	271
GALAPAGOS											
TOTAL	2712	100	5251	100	3673	100	75	100	663	100	12374
$\bar{x}$	271		525		306		25		111		728

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG? 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

.



CUADRO N° 39

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN DESTINO  
DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducción		Ind. Com.		Cam. Munic		Sac. Case		Fer. Gana		Total Rebaños
	# Rebaños	%	# Reb	%	# Reba	%	# Reb	%	# Reb	%	
CARCHI					1	2			1	10	2
IMBABURA			1	2							1
PICHINCHA	2	9	3	7	7	13			2	20	14
COTOPAXI			1	2	2	4	1	33	1	10	5
TUNGURAHUA											
CHIMBORAZO	1	5							1	10	2
BOLIVAR					1	2					1
CAÑAR	1	5	6	14	5	9	1	33			13
AZUAY	1	5									1
LOJA			1	2	2	4					3
ESMERALDAS					2	4					2
MANABI	1	5	1	2	2	4					4
GUAYAS	5	23	9	21	11	20					25
LOS RIOS	4	18	15	36	17	31					36
EL ORO	2	9	4	10	2	4					8
NAPO									1	10	1
PASTAZA											
MORONA S.	1	5									1
ZAMORA CH.	4	18	1	2	2	4	1	33	4	40	12
GALAPAGOS											
TOTAL	22	100	42	100	54		3	100	10	100	131
̄	2		4		5		1		2		8

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 40

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN TIPO DE ALIMENTACION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Animales
	# Animal	%	# Animal	%	# Animal	%	
CARCHI	63	1					63
IMBABURA	287	5					287
PICHINCHA	112	2	1523	28	616	38	2251
COTOPAXI			722	14	357	22	1079
TUNGURAHUA							
CHIMBORAZO	20	0.3			66	4	86
BOLIVAR	31	1					31
CAÑAR	710	13			11	1	721
AZUAY			105	2			105
LOJA	30	1					30
ESMERALDAS					66	4	66
MANABI		1	60	1			93
GUAYAS	1161	21	862	16	174	11	2197
LOS RIOS	2296	42	1823	34	247	15	4366
EL ORO	541	10	138	3			679
NAPO			30	1			30
PASTAZA							
MORONA S.					19	1	19
ZAMORA CH.	141	3	85	2	45	3	271
GALAPAGOS							
TOTAL	5425	100	5348	100	1601	100	12374
$\bar{x}$	452		594		178		728

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 41

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN TIPO DE ALIMENTACION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Rebaños
	# Rebaño	%	# Rebaño	%	# Rebaños	%	
CARCHI	2	3					2
IMBABURA	1	2					1
PICHIMCHA	3	5	6	15	5	9	14
COTOPAXI			2	5	3	5	5
TUNGURAHUA							
CHIMBORAZO	1	2			1	2	2
BOLIVAR	1	2					1
CAÑAR	12	19			1	2	13
AZUAY			1	3			1
LOJA	3	5					3
ESMERALDAS					2	4	2
MANABI	2	3	2	5			4
GUAYAS	16	26	5	13	4	7	25
LOS RIOS	15	24	17	43	4	7	36
EL ORO	6	10	2	5			8
NAPO			1	3			
PASTAZA							
MORONA S.					1	2	1
ZAMORA CH.			4	10	34	62	38
GALAPAGOS							
TOTAL	62	100	40	100	55	100	157
$\bar{x}$	6		4		6		9

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 42

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN ORIGEN DEL  
AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Animales
	# Animal	%	# Animal	%	# Anim.	%	
CARCHI	63	2					63
IMBABURA	287	11					287
PICHINCHA	788	29	472	9	991	22	2251
COTOPAXI	507	19			572	13	1079
TUNGURAHUA							
CHIMBRAZO	20	1			66	1	86
BOLIVAR			31	1			31
CAÑAR	69	3	378	7	274	6	721
AZUAY			105	2			105
LOJA	10	0.4			20	0.4	30
ESMERALDAS			27	1	39	1	66
MANABI			42	1	51	1	93
GUAYAS	108	4	1803	35	286	6	2197
LOS RIOS	415	15	2237	43	1714	38	4366
EL ORO	284	11	76	1	319	7	679
NAPO			30	1			30
PASTAZA							
MORONA S.					19	0.4	19
ZAMORA CH.	140	5			131	3	271
GALAPAGOS							
TOTAL	2691	100	5201	100	4482	100	12374
$\bar{x}$	245		520		374		728

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG ,1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 43

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN ORIGEN DEL AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Rebaños
	# Rebaños	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	
CARCHI	2	7					2
IMBABURA	1	3					1
PICHINCHA	1	3	6	10	7	17	14
COTOPAXI	4	14			1	2	5
TUNGURAHUA							
CHIMBORAZO	1	3			1	2	2
BOLIVAR			1	2			1
CAÑAR	4	14	4	7	5	12	18
AZUAY			1	2			1
LOJA	1	3			2	5	3
ESMERALDAS			1	2	1	2	2
MANABI			2	3	2	5	4
GUAYAS	2	7	20	33	3	7	25
LOS RIOS	4	14	25	39	8	20	36
EL ORO	2	7	1	2	5	12	8
NAPO			1	2			1
PASTAZA							
MORONA S.					1	2	1
ZAMORA CH.	7	24			5	12	12
GALAPAGOS							
TOTAL	29	100	61	100	41	100	131
̄	3		6		3		8

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 44

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN ENFERMEDAD  
AFECTADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIAS	PPC		Vesicular		Septicem		Diarrea		Parasito		Otras		Total Anim.
	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	
CARCHI													
IMBABURA													
PICHINCHA	20	3	42	16							50	25	112
COTOPAXI													
TUNGURAHUA													
CHIMBORAZO													
BOLIVAR													
CAÑAR	2	0.2							404	82	62	32	470
AZUAY													
LOJA													
ESMERALDAS			3	1									3
MANABI	1	0.1			4	31	6	17					11
GUAYAS	128	18	54	20	9	69			89	18	47	23	327
LOS RIOS	552	78	170	63			30	83			5	2	757
EL ORO	4	1									15	7	19
NAPO													
PASTAZA													
MORONA S.													
ZAMORA CH.											20	10	20
GALAPAGOS													
TOTAL	707	100	269	100	13	100	36	100	493	100	201	100	1719
%	41		15		1		2		28		13		100
$\bar{x}$	118		67		7		18		247		34		215

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 45

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL MUERTA SEGUN ENFERMEDAD  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIAS	PPC		Vesicul		Septicem.		Diarrea		Parasitos		Otras		Total Animales
	# Ani	%	# An	%	# An.	%	# An	%	# An.	%	# Ani	%	
CARCHI													
IMBABURA													
PICHINCHA	20	5											20
COTOPAXI													
TUNGURAHUA													
CHIMBORAZO													
BOLIVAR													
CAÑAR	2	0.5							10	18	11	14	23
AZUAY													
LOJA													
ESMERALDAS													
MANABI	1	0.2			1	100	2	100					4
GUAYAS	112	26	9	26					45	82	40	52	206
LOS RIOS	301	69	25	74							5	6	331
EL ORO	3	1									15	19	18
NAPO													
PASTAZA													
MORONA S.													
ZAMORA CH.											6	8	6
GALAPAGOS													
TOTAL	439	100	34	100	1	100	2	100	55	100	77	100	608
%	72		5		0.5		0.5		9		13		100
$\bar{x}$	73		17		1		2		28		15		87

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 46

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Vacunaciones	
	# Animales	%	# Animale	%	# Animal	%	# Animal.	%
CARCHI	63	1					63	0.4
IMBAUBRA	187	2					287	2
PICHINCHA	2251	18	2154	91	788	80	5193	33
COTOPAXI	1079	9					1079	7
TUNGURAHUA								
CHIMBORAZO	86	1					86	1
BOLIVAR	31	0.2					31	0.2
CAÑAR	721	6					721	5
AZUAY	105	1					105	1
LOJA	30	0.2					30	0.9
ESMERALDAS	66	1	27	1			93	1
MANABI	93	1	69	3			162	1
GUAYAS	2076	17	119	5	119	12	2314	15
LOS RIOS	4366	36					4366	28
EL ORO	679	6	76	8	76	8	755	5
NAPO								
PASTAZA								
MORONA S.	19	0.1					19	0.1
ZAMORA CH.	271	2					271	2
GALAPAGOS								
TOTAL:	12223	100	2369	100	983	100	15575	100
%	78		15		7			100
$\bar{x}$	764		592		328		973	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 47

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Total	
	# Rebaño	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%
CARCHI	2	2					2	1
IMBABURA	1	1					1	1
PICHINCHA	14	11	10	67	1	25	25	17
COTOPAXI	5	4					5	3
TUNGURAHUA								
CHIMBORAZO	2	2					2	1
BOLIVAR	1	1					1	1
CAÑAR	13	10					13	9
AZUAY	1	1					1	1
LOJA	3	2					3	2
ESMERALDAS	2	2	1	7			3	2
MANABI	4	3	2	13			6	4
GUAYAS	24	19	2	13	2	50	28	19
LOS RIOS	36	28					36	24
EL ORO	8	6				25	9	6
NAPO								
PASTAZA								
MORONA S.	1	1					1	1
ZAMORA CH.	12	9					12	8
CALAPAGOS								
TOTAL	129	100	15	100	4	100	148	100
%	87		10		3			100
$\bar{x}$	8		4		1		9	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 48

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN RAZAS  
EXISTENTES Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PUROS		Cruc Raz.Pur		Mestizos		Criollos		Total Animales
	# Anim	%	# Anim	%	# Ani	%	# Ani	%	
CARCHI							63	49	63
IMBABURA			287	3					287
PICHINCHA	74	6	1651	17	256	48			2251
COTOPAXI	572	44	507	5					1079
TUNGURAHUA									
CHIMBORAZO			20	0.2			66	51	86
BOLIVAR			31	0.3					31
CAÑAR			474	5	247	23			721
AZUAY			105	1					105
LOJA			20	0.2	10	1			30
ESMERALDAS			66	1					66
MANABI	3	0.2	60	1	30	3			93
GUAYAS	660	50	1491	15	46	4			2197
LOS RIOS			4266	43	100	9			4366
EL ORO			679	7					679
NAPO					30	3			30
PASTAZA									
MORONA S.			19	0.2					19
ZAMORA CH.			166	2	105	10			271
GALAPAGOS									
TOTAL	1390	100	9842	100	1094	100	129	100	12374
$\bar{x}$	327		656		137		65		728

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 49

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION SEMI INDUSTRIAL SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA  
Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cr. Raz. Puras		Mestizo		Criollos		Total Rebaños
	# Reba	%	# Reba	%	# Reba	%	# Reba	%	
CARCHI							2	67	2
IMBABURA			1	1					1
PICHINCHA	1	17	7	5	6				14
COTOPAXI	1	17	4	3					5
TUNGURAHUA									
CHIMBORAZO			1	1				33	2
BOLIVAR			1	1					1
CAÑAR			8	6	5				13
AZUAY			1	1					1
LOJA			2	2	1				3
ESMERALDAS			2	2					2
MANABI	1	17	30	23	11				32
GUAYAS	3	50	21	16	1				25
LOS RIOS			35	27	1				36
EL ORO			8	6					8
NAPO					1				1
PASTAZA									
MORONA S.			1	1					1
ZAMORA CH.			6	5	6				12
GALAPAGOS									
TOTAL	6	100	128	100	22		3	100	159
$\bar{x}$	2		9		3		2		9

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 50

POBLACION Y REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	POBLACION		REBAÑOS		PROMEDIO
	# Animales	%	# Animales	%	Anim/rebaño
CARCHI	651	2	115	5	6
IMBABURA	1807	6	93	4	19
PICHINCHA	4184	15	447	20	9
COTOPAXI	1540	5	164	7	9
TUNGURAHUA	3246	11	434	19	20
CHIMBORAZO	631	2	66	3	10
BOLIVAR	135	0.5	16	1	8
CAÑAR	400	1	39	2	10
AZUAY	475	2	39	2	12
LOJA	1710	6	110	5	16
ESMERALDAS	838	3	54	2	16
MANBI	6439	12	246	11	26
GUAYAS	3228	11	193	8	17
LOS RIOS	670	2	23	1	29
EL ORO	551	2	35	2	16
NAPO	702	2	31	1	23
PASTAZA	175	1	51	2	3
MORONA S.	588	2	77	3	8
CAMORA CH.	258	1	38	2	7
GALAPAGOS					
TOTAL	28228	100	2271	100	264
$\bar{x}$	1328		120		14

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 51

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN TAMAÑO DEL REBAÑO  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI	230	421			651
IMBABURA	39	781	311	676	1807
PICHINCHA	694	2037	1053	400	4184
COTOPAXI	211	1115	134	80	1540
TUNGURAHUA	605	2366	275		3246
CHIMBORAZO	104	403		124	631
BOLIVAR	22	113			135
CAÑAR	22	357	21		400
AZUAY	40	276	159		475
LOJA	68	894	642	106	1710
ESMERALDAS	65	183	324	266	838
MANABI	140	1122	3911	1266	6439
GUAYAS	152	1183	1332	561	3228
LOS RIOS	7	115	348	200	670
EL ORO		434		117	551
NAPO	15	196	226	265	702
PASTAZA	119	56			176
MORONA S.	124	385	79		588
ZAMORA CH.	45	190	23		258
GALAPAGOS					
TOTAL	2702	12627	8838	4061	28228
$\bar{x}$	150	655	631	369	1486

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG? 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 52

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN TAMAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	REBAÑOS SEGUN NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI	63	52			115
IMBABURA	8	72	9	4	93
PICHINCHA	208	203	32	4	164
COTOPAXI	59	98	6		
TUNGURAHUA	190	234	10		434
CHIMBORAZO	21	44		1	66
BOLIVAR	6	10			16
CAÑAR	5	33	1		39
AZUAY	1	27	4		32
LOJA	16	75	18	1	110
ESMERALDAS	18	21	13	2	54
MANABI	41	81	111	13	246
GUAYAS	42	104	40	7	193
LOS RIOS	2	9	10	2	23
EL ORO		34		1	35
NAPO	4	17	7	3	31
PASTAZA	43	8			51
MORONA S.	33	42	2		77
ZAMORA CH.	17	20	1		38
GALAPAGOS					
TOTAL	777	1184	264	39	2264
$\bar{x}$	43	62	19	4	119

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 53

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN DESTINO DE LA  
POBLACION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducción		Ind. Comer		Cam. Munic.		Sac. Casero		Fer. Ganad		Total Aniaml
	# Anim	%	# Anim	%	# Anim	%	# Anim	%	# Ani	%	
CARCHI					31	0.2	23	0.4	597	7	651
IMBABURA					298	2	1135	24	374	5	1807
PICHINCHA	37	4	245	27	1658	13	1023	22	1221	15	4184
COTOPAXI					20	0.1	177	4	1343	16	1540
TUNGURAHUA					42	0.3	107	2	3097	37	3246
CHIMBORAZO	124	13			40	0.3	123	3	344	4	631
BOLIVAR					11	0.08	13	0.2	111	1	136
CANAR					146	1	41	1	213	3	400
AZUAY					119	1	154	3	202	2	475
LOJA	144	15	83	9	747	6	375	8	36	0.4	1385
ESMERALDAS	5	1			692	5	141	3			838
MANABI	336	36	57	6	5759	44	237	5	50	1	6439
GUAYAS	128	14	97	11	2624	20	353	8	26	0.3	3228
LOS RIOS			307	34	363	3					670
EL ORO	43	5	117	13	295	2	34	1	62	1	551
NAPO	77	8			140	1	134	3	351	4	702
PASTAZA					10	0.07	57	1	108	1	175
MORONA S.	43	5					405	9	140	2	588
ZAMORA CH.					121	1	116	2	21	0.2	258
GALAPAGOS											
TOTAL	937	100	906	100	13116	100	4648	100	8296	100	27903
X	185		151		729		258		488		1469

ENCUESTA: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 54

## REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

PROVINCIA	Reproducción		Ind.Comerc.		Cam Munic.		Sac. Casero		Fer.Ganado		Total Rebaño
	# Rebañ.	%	# Rebañ	%	# Rebañ	%	# Rebañ	%	# Reba	%	
CARCHI					6	1	7	1	102	10	115
IMBABURA					11	2	66	12	16	2	93
PICHINCHA	4	12	5	19	96	15	157	30	185	18	447
COTOPAXI					1	0.1	21	4	142	14	164
TUNGURAHUA					2	0.3	27	5	405	39	434
CHIMBORAZO	1	3			4	1	17	3	44	4	66
BOLIVAR					1	0.1	1	0.1	14	1	16
CAÑAR					14	2	6	1	19	2	39
AZUAY					4	1	14	3	21	2	39
LOJA	4	12	3	11	43	7	38	7	22	2	110
ESMERALDAS	1	3			39	6	14	3			54
MANABI	11	33	2	7	191	30	29	5	13	1	246
GUAYAS	2	6	2	7	166	26	21	4	2	0.1	193
LOS RIOS			14	52	9	1					23
EL ORO	3	9	1	4	22	3	3	1	6	1	35
NAPO	2	6			5	1	12	2	12	1	31
PASTAZA					3	0.4	20	4	28	3	51
MORNA S.	5	15					54	10	18	2	77
ZAMORA CH.					12	2	24	5	2	0.1	38
GALAPAGOS											
TOTAL	33	100	27	100	629	100	531	100	1050	100	2271
̄	4		5		35		30		62		120

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 9183  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 55

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN TIPO DE ALIMENTACION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PICHINCHA	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Animales
	# Animal	%	# Animal	%	# Animales	%	
CARCHI	120	5			531	2	651
IMBABURA	454	20	751	33	602	3	1807
PICHINCHA	332	15	466	20	3386	14	4184
COTOPAXI	15	1	23	1	1502	6	1540
TUNGURAHUA			85	4	2161	13	3246
CHIMBORAZO			177	8	454	2	631
BOLIVAR					135	1	135
CAÑAR	14	1			386	2	400
AZUAY			71	3	404	2	475
LOJA	303	14	165	7	1242	5	1710
ESMERALDAS	39	2			799	3	838
MANABI	130	6	70	3	6239	26	6439
GUAYAS	432	19	40	2	2756	12	3228
LOS RIOS	230	10			440	2	670
EL ORO	148	7			403	2	551
NAPO	24	1	393	17	285	1	702
PASTAZA					175	1	175
MORONA S.					588	2	588
ZAMORA CH.			42	2	216	1	258
GALAPAGOS							
TOTAL	2241	100	2283	100	23704	100	28228
$\bar{x}$	187		208		1248		1486

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 56

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN TIPO DE ALIMENTACION  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PICHINCHA	Industrial		Fabrica Propia		Desperdic		Total Rebaños
	#. Rebaños	%	# Rebaños	5	# Reb.	%	
CARCHI	20	25			95	5	115
IMBABURA	4	5	31	32	58	3	93
PICHINCHA	22	27	21	22	404	19	447
COTOPAXI	1	1	2	2	161	8	164
TUNGURAHUA			9	9	425	20	434
CHIMBORAZO			6	6	60	3	66
BOLIVAR					16	1	16
CAÑAR	1	1			38	2	39
AZUAY			3	3	36	2	39
LOJA	12	15	4	4	94	4	110
ESMERALDAS	3	4			51	2	54
MANABI	2	2	3	3	241	12	246
GUAYAS	8	10	1	1	184	9	193
LOS RIOS	4	5			19	1	23
EL ORO	3	4			32	2	35
NAPO	1	1	17	18	13	1	31
PASTAZA					51	2	51
MORONA S.					77	4	77
ZAMORA CH.					36	2	36
GALAPAGOS							
TOTAL	81	100	97	100	2091	100	2269
$\bar{X}$	7		10		110		119

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 57

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN ORIGEN DEL  
AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Animales
	# Animal	%	# Animales	%	# Animal	%	
CARCHI	279	4	262	3	110	1	651
IMBABURA	1503	23			304	3	4184
PICHINCHA	1198	18	1429	19	1557	10	4184
COTOPAXI	352	5	144	2	1044	7	1540
TUNGURAHUA	669	10	372	5	3205	21	4246
CHOMBORAZO	442	7	38	1	151	1	631
BOLIVAR	40	1	29	0.3	66	0.4	135
CAÑAR	145	2	102	1	153	1	400
AZUAY	110	2	153	2	212	1	475
LOJA	764	12	108	1	838	6	1710
ESMERALDAS	230	4	124	2	484	3	838
MANABI	61	1	2316	31	4062	17	6439
GUAYAS	259	4	1903	25	1066	7	3228
LOS RIOS	74	1	442	6	154	1	670
EL ORO	205	3			346	2	551
NAPO	24	0.3	85	1	593	4	702
PASTAZA	24	0.3			151	1	175
MORONA S	109	2	71	1	408	3	588
ZAMORA CH.	3	0.04	8	0.1	247	2	258
GALAPAGOS							
TOTAL	6491	100	7586	100	15151	100	29228
$\bar{x}$	342		474		797		1538

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG,1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 58

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN ORIGEN DEL AGUA  
ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Animal
	# Rebañ	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	
CARCHI	54	8	39	8	22	2	115
IMBABURA	79	12			14	1	93
PICHINCHA	164	25	124	26	159	14	447
COTOPAXI	41	6	20	4	103	9	164
TUNGURAHUA	114	18	49	10	271	24	434
CHIMBORAZO	42	6	4	1	20	2	66
BOLIVAR	3	0.4	5	1	8	1	16
CAÑAR	15	2	10	2	14	1	39
AZUAY	11	2	4	1	24	2	39
LOJA	50	8	6	1	54	5	110
ESMERALDAS	5	1	10	2	39	3	54
MANABI	16	2	109	23	121	11	246
GUAYS	23	4	81	17	89	8	193
LOS RIOS	4	1	12	2	7	1	23
EL ORO	8	1			27	2	35
NAPO	1	0.1	2	0.4	28	2	31
PASTAZA	9	1			42	4	51
MORONA S.	11	2	5	1	61	5	77
ZAMORA CH.	1	0.1	1	0.2	36	3	38
GALAPAGOS							
TOTAL	651	100	481	100	1139	100	2271
$\bar{x}$	34		30		60		120

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 59

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIUERO SEGUN ENFERMEDAD  
AFECTADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Vesicular		Septicem		Diarrea		Parásitos		Otras		Total Animales
	# An	%	# An	%	# An,	%	# An	%	# An.	%	# An.	%	
CARCHI	13	1											13
IMBABURA	9	1					6						15
PICHINCHA	142	10	175	45	31	5	36				2		386
COTOPAXI	187	13			2	0.3			77	14	7		273
TUNGURAHUA							437		45	8			482
CHIMBORAZO	9	1					2		4	1	2		17
BOLIVAR	25	2							28	5			53
CAÑAR	30	2					17		177	33	9		233
AZUAY													
LOJA	56	4					23		18	3	6		103
ESMERALDAS	209	15			2	0.3	27		8	1	1		247
MANABI	549	38	194	50	551	94	151		55	10	20		1520
GUAYAS	63	4	12	3					35	7	7		117
LOS RIOS	86	6											86
EL ORO	12	1	6	2	2	0.3			37	7			57
NAPO	1	0.07							20	4			21
PASTAZA	2	0.1					6		29	5			37
MORONA S.	33	2					58		5	1	9		105
ZAMORA CH.							3						3
GALAPAGOS													
TOTAL:	1426	100	387	100	588	100	766		538	100	63		3768
%	37		11		16		20		14		2		100
$\bar{x}$	89		97		118		70		41		7		209

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 60

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO MUERTA SEGUN ENFERMEDAD  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Vesicula		Septicem.		Diarrea		Parasit		Otras		Total Animal
	# An.	%	# An	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	
CARCHI	12	1											12
IMBABURA	9	1											9
PICHINCHA	130	11	19	32	15	4	17	4			1	6	182
COTOPAXI	185	15			2	0.5			3	6	3	18	193
TUNGURAHUA							288	65	5	9			293
CHIMBORAZO	9	1					2	0.5					11
BOLIVAR	15	1							1	2			16
CAÑAR	30	2							4	7	1	6	35
AZUAY													
LOJA	52	4					2	0.5	6	11	2	12	62
ESMERALDAS	206	17					13	3	8	15	1	6	228
MANABI	443	35	39	65	407	96	22	4	7	4	24		983
GUAYAS	49	4	1	2						4	2	12	56
LOS RIOS	61	5											61
EL ORO	8	1	1	2	2	0.5			1	2			12
NAPO													
PASTAZA	2	0.2					5	1	18	33			25
MORONA S.	26	2					17	4			3	18	46
ZAMORA CH.													
GALAPAGOS													
TOTAL	1227	100	60	100	426	100	440	100	54	100	17	100	2224
%	56		3		18		20		2		1		100
$\bar{x}$	82		15		107		55		5		2		139

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 61

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Vacunación	
	# Animal.	%	# Animal.	%	# Animal.	%	# Animal.	%
CARCHI	504	2					504	2
IMBABURA	1631	7					1631	6
PICHINCHA	2660	12	365	10			3025	12
COTOPAXI	857	4			8	5	865	3
TUNGURAHUA	2726	12					2726	10
CHIMBORAZO	398	2					398	2
BOLIVAR	53	0.2					53	0.2
CAÑAR	400	2					400	2
AZUAY	410	2					410	2
LOJA	1514	7	106	3			1620	6
ESMERALDAS	611	3	41	1	38	23	690	3
MANABI	5805	26	3092	82			8897	34
GUAYAS	2856	13	163	4			3019	12
LOS RIOS	466	2					467	2
EL ORO	542	2					542	2
NAPO	307	1			120	72	427	2
PASTAZA	21	0.1					21	0.1
MORONA S.	395	2					395	2
ZAMORA CH.	92	0.4					92	0.4
GALAPAGOS								
TOTAL:	22249	100	3767	100	166	100	26182	100
%	84		14		2			100
̄	1171		753		55		1378	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Anima, MAG? 1983  
ELABORACION: IICA\_PNSA/MAG





CUADRO N° 62

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Total (*)	
	# Rebaños	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%
CARCHI	83	6					83	6
IMBABURA	73	5					73	5
PICHINCHA	202	4	15	14			217	14
COTOPAXI	96	7			1	20	97	6
TUNGURAHUA	320	22					320	20
CHIMBORAZO	34	2					34	2
BOLIVAR	5	0.3					5	0.3
CAÑAR	39	3					39	2
AZUAY	30	2					30	2
LOJA	94	6	1	1			95	6
ESMERALDAS	30	2	5	5	3	60	38	2
MANABI	180	12	83	78			263	17
GUAYAS	147	10	2	2			149	10
LOS RIOS	14	1					14	1
EL ORO	34	2					34	2
NAPO	14	1			1	20	15	1
PASTAZA	6	0.4					6	0.3
MORONA S.	43	3					43	3
ZAMORA CH.	10	1					10	1
GALAPAGOS								
TOTAL	1454	100	106	100	5	100	1565	100
%	92		6		2		100	
$\bar{x}$	77		2		2		82	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG? 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

NOTA: (\*) Los rebaños están considerados como diferentes cuando reciben



CUADRO N° 63

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cruc. Raz. Pur		Mestizos		Criollos		Total Animales
	# Anim.	%	# Anim.	%	# Anim.	%	# An	%	
CARCHI			5	0.1	56	1	590	3	651
IMBABURA	31	14	684	24	740	11	352	2	1807
PICHINCHA			415	14	1397	21	2372	13	4184
COTOPAXI	26	12	55	2	151	2	1308	7	1540
TUNGURAHUA							3246	18	3246
CHIMBORAZO			30	1	204	3	397	2	631
BOLIVAR					48	1	87	0.1	135
CAÑAR			54	2	14	0.2	332	2	400
AZUAY			175	6	115	2	185	1	475
LOJA	80	37	203	7	499	7	928	5	1710
ESMERALDAS			254	9	123	2	461	3	838
MANABI	4	2	57	2	1410	21	4968	27	6439
GUAYAS	78	36	450	15	839	13	1861	10	3228
LOS RIOS			360	12	216	3	94	1	670
EL ORO			135	5	161	2	255	1	551
NAPO					337	5	365	2	702
PASTAZA					19	0.2	156	1	175
MORONA S.			26	1	293	4	269	1	588
ZAMORA CH.			2	0.06	76	1	180	1	258
GALAPAGOS									
TOTAL	219	100	2905	100	6698	100	18406	100	28228
$\bar{x}$	44		194		372		969		1486

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 64

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN CHIQUERO SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cr.Raz.Pura		Mestizos		Criollos		Total Rebaños
	# Rebañ	%	# Reba	%	# Reb	%	# Rebañ	%	
CARCHI			2	3	7	2	106	6	115
IMBABURA	2	18	9	11	45	13	37	2	93
PICHINCHA			10	13	96	27	341	19	447
COTOPAXI	3	27	4	5	10	3	147	8	164
TUNGURAHUA							434	24	434
CHIMBORAZO			3	4	10	3	53	3	66
BOLIVAR					4	1	12	1	16
CAÑAR			5	6	1	0.2	33	2	39
AZUAY			6	8	8	2	25	1	39
LOJA	3	27	8	10	23	7	76	4	110
ESMERALDAS			4	5	7	2	43	2	54
MANABI	1	9	2	3	31	9	212	12	246
GUAYAS	2	18	10	13	29	8	152	8	193
LOS RIOS			11	14	7	2	5	0.2	23
EL ORO			2	3	12	3	21	1	35
NAPO					10	3	21	1	31
PASTAZA					5	1	46	3	51
MORONA S.			2	3	38	11	37	2	77
ZAMORA CH.			1	1	7	2	30	2	38
GALAPAGOS									
TOTAL	11	100	79	100	350	100	1831	100	2271
$\bar{x}$	2		5		19		96		120

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 65

POBLACION Y REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN  
PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	POBLACION		REBAÑOS		PROMEDIO
	# Animales	%	# Animales	%	Animal/reb.
CARCHI	675	3	158	7	4
IMBABURA	418	2	47	2	9
PICHINCHA	4034	18	144	6	28
COTOPAXI	873	4	74	3	12
TUNGURAHUA	6389	28	1349	56	5
CHIMBORAZO	3361	15	107	4	31
BOLIVAR	387	2	23	1	17
CAÑAR	58	0.2	7	0.2	8
AZUAY	50	0.2	9	0.3	6
LOJA	1961	9	242	10	8
ESMERALDAS	977	4	29	1	34
MANABI	874	4	19	1	46
GUAYAS	225	1	7	0.2	32
LOS RIOS	055	4	27	1	35
EL ORO	451	2	34	1	13
NAPO	150	1	17	1	9
PASTAZA	102	0.4	25	1	4
MORONA S.	329	1	34	1	10
ZAMORA CH.	199	1	36	2	6
GALAPAGOS					
TOTAL	22478	100	2388	100	317
$\bar{x}$	1188		126		17

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 66

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN TAMAÑO DEL REBAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI	382	293			675
IMBABURA	60	328	30		418
PICHINCHA	82	1013	440	2499	4034
COTOPAXI	76	497	95	205	873
TUNGURAHUA	3462	2869	58		6389
CHIMBORAZO	199	554		2608	3361
BOLIVAR	8	197	182		387
CAÑAR	10	48			58
AZUAY	28	22			50
LOJA	184	1687	1724	53	3648
ESMERALDAS	13	129	331	504	977
MANABI	10	40	235	589	874
GUAYAS		17	131	77	225
LOS RIOS		191	564	200	955
EL ORO	10	361		80	451
NAPO	20	113	27		160
PASTAZA	56	46			102
MORONA S.	35	188	106		329
ZAMORA CH.	49	150			199
GALAPAGOS					
TOTAL	4684	8748	3923	6815	24165
$\bar{x}$	276	460	327	757	1272

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 67

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN TAMAÑO Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	REBAÑOS SEGUN NUMERO DE ANIMALES				Total
	1 - 5	6 - 20	21 - 60	> 60	
CARCHI	124	34			158
IMBABURA	12	34	1		47
PICHINCHA	27	99	14	4	144
COTOPAXI	21	47	4	2	74
TUNGURAHUA	967	380	2		1249
CHIMBORAZO	45	65		1	111
BOLIVAR	2	15	6		23
CAÑAR	2	5			/ 7
AZUAY	6	3			9
LOJA	25	69	35		129
ESMERALDAS	4	10	10	5	29
MANABI	4	3	7	5	19
GUAYAS		1	5	1	7
LOS RIOS		11	15	1	27
EL ORO	2	31		1	34
NAPO	5	11	1		17
PASTAZA	18	7			25
MORONA S.	11	20	3		34
ZAMORA CH.	17	19			36
GALAPAGOS					
TOTAL	1292	864	103	20	2279
$\bar{X}$	76	45	9	3	120

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 68

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN DESTINO DE LA PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproduc.		Ind. Comer.		Cam. Munic		Sac. Casero		Fer. Ganado		Total Anima
	# An.	%	# Ani	%	# An	%	# An.	%	# An.	%	
CARCHI					29	0.2	62	1	584	6	675
IMBABURA							327	8	91	1	418
PICHINCHA			24	0.2	2729	27	90	2	1191	12	4034
COTOPAXI							156	4	717	7	873
TUNGURAHUA	26	1					1232	29	5131	50	6389
CHIMBORAZO			2608	23			102	2	651	6	3361
BOLIVAR							34	1	353	3	387
CAÑAR							13	0.3	45	0.4	58
AZUAY							39	1	11	0.1	50
LOJA	177	8	91	1	1027		1259	29	1147	11	3701
ESMERALDAS					921	9	56	1			977
MANABI	39	2			830	8	2	0.4	2	0.02	874
GUAYAS	2013	89	8278	72	3721	37	395	9	26	0.2	14433
LOS RIOS			525	5	305	3	125	3			955
EL ORO					270	3	42	1	139	1	451
NAPO					30	0.2	8	2	57	1	160
PASTAZA					5	0.4	8	0.1	89	1	102
MORONA S.					82	1	170	4	77	1	329
ZAMORA CH.					78	1	115	3	6	0.05	199
GALAPAGOS											
TOTAL	2256	100	11526	100	10027	100	4300	100	10318	100	38426
$\bar{x}$	564		2305		836		226		607		2022

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN DESTINO DE LA  
PRODUCCION Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Reproducción		Ind.Comer		Cam.Municp.		Sac. Casero		Fer.Ganado		Total Rebaño
	# Rebañ	%	# Reb	%	# Reb	%	# Reb.	%	# Reb	%	
CARCHI					5	2	19	3	134	9	158
IMBABURA							38	6	9	1	47
PICHINCHA			3	17	91	45	23	4	27	2	44
COTOPAXI							18	3	56	4	74
TUNGURAHUA	6	60					315	52	1028	69	1349
CHIMBORAZO			1	6			14	2	92	6	107
BOLIVAR							2	0.3	21	1	23
CAÑAR							2	0.3	5	0.3	7
AZUAY	1	10	1	6	4	2	21	3	23	2	50
LOJA	1	10			21	10	71	12	36	2	129
ESMERALDAS					24	12	5	1			29
MANBI	2	20			15	7	1	0.1	1	0.06	19
GUAYAS					5	2	2	0.3			7
LOS RIOS			13	72	8	4	6	1			27
EL ORO					15	7	4	1	15	1	34
NAPO					3	1	10	2	4	0.2	17
PASTAZA					1	0.4	5	1	19	1	25
MORONA S.					2	1	23	4	9	1	34
ZAMORA CH.					10	5	25	4	1	0.02	36
GALAPAGOS											
TOTAL	10	100	18	100	204	100	604	100	1480	100	2316
̄	3		5		16		32		93		122

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 70

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN TIPO DE ALIMENTACION  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Animales
	# Anim	%	# Animal	%	# Anim.	%	
CARCHI	40	0.4			635	3	675
IMBABURA			21	0.4	397	2	418
PICHINCHA					4034	18	4034
COTOPAXI			17	0.3	856	4	873
TUNGURAHUA			3		6386	28	6389
CHIMBORAZO			2613	51	748	3	3361
BOLIVAR					387	2	387
CAÑAR					58	0.2	58
AZUAY					50	0.2	50
LOJA	51	1	7	0.1	1903	8	1961
ESMERALDAS					977	4	977
MANABI	37	0.4			837	4	874
GUAYAS	8970	98	2398	46	3155	14	14523
LOS RIOS					955	4	955
EL ORO	9	0.09			442	2	451
NAPO			111	2	49	0.2	160
PASTAZA					102	0.4	102
MORONA S.					329	1	329
ZAMORA CH.					199	1	199
GALAPAGOS							
TOTAL	9107	100	5170	100	22498	100	36776
$\bar{x}$	1821		739		1184		1936

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 71

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN TIPO DE ALIMENTACION  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Industrial		Fab. Propia		Desperdicios		Total Rebaños
	# Rebaños	%	# Rebaño	%	# Rebaño	%	
CARCHI	6	55			152	6	158
IMBABURA			2	8	45	2	47
PICHINCHA					144	5	144
COTOPAXI			2	8	72	3	74
TUNGURAHUA			10	38	1773	67	1783
CHIMBORAZO			2	8	105	4	107
BOLIVAR					23	1	23
CAÑAR					7	0.2	7
AZUAY					9	0.3	9
LOJA	3	27	1	4	125	5	129
ESMERALDAS					29	1	29
MANABI	1	9			18	1	19
GUAYAS					7	0.2	7
LOS RIOS					27	1	27
EL ORO	1	9			33	1	34
NAPO			9	35	8	0.3	17
PASTAZA					25	1	25
MORONA S.					34	1	34
ZAMORA CH							
GALAPAGOS							
TOTAL	11	100	26	100	2636	100	2673
$\bar{x}$	3		4		146		149

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 72

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN ORIGEN DEL  
AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA  
Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Animales
	# Animal.	%	# Animal	%	# Anim.	%	
CARCHI	267	18	189	10	219	1	675
IMBABURA	108	7			310	2	418
PICHINCHA	255	17	131	7	3648	19	4034
COTOPAXI			2	0.1	871	5	873
TUNGURAHUA	614	41	709	37	5066	27	6389
CHIMBORAZO	54	4	11	1	3296	17	3361
BOLIVAR			151	8	236	1	387
CAÑAR					58	0.3	58
AZUAY					50	0.3	50
LOJA	57	4	70	4	1834	10	1961
ESMERALDAS					977	5	977
MANABI	4	0.3	263	14	607	3	874
GUAYAS	35	2	24	1	166	1	225
LOS RIOS	63	4	320	17	572	3	955
EL ORO	24	2			427	2	451
NAPO			32	2	128	1	160
PASTAZA					102	1	102
MORONA S.	23	2	6	0.3	300	2	629
ZAMORA CH.					199	1	199
GALAPAGOS							
TOTAL	1504	100	1908	100	19066	100	22478
$\bar{x}$	137		159		1003		1183

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 73

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN ORIGEN DEL AGUA ADMINISTRADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Potable		Pozo Artesano		Acequia		Total Rebaños
	# Rebaños	%	# Rebaño	#	# Rebaño	%	
CARCHI	59	24	46	19	53	3	158
IMBABURA	13	5			34	2	47
PICHINCHA	27	11	15	6	102	6	144
COTOPAXI			1	0.4	73	4	74
TUNGURAHUA	117	48	143	60	1089	61	1349
CHIMBORAZO	8	3	2	1	97	5	107
BOLIVAR			10	4	13	1	23
CAÑAR					7	0.4	7
AZUAY					9	1	9
LOJA	9	4	4	2	116	6	129
ESMERALDAS					29	2	29
MANABI	2	1	5	2	12	1	19
GUAYAS	1	0.4	1	0.4	5	0.3	7
LOS RIOS	2	1	10	4	15	1	27
EL ORO	3	1			31	2	34
NAPO			2	1	15	1	17
PASTAZA					25	1	25
MORONA S.	5	2	1	0.4	28	2	34
ZAMORA CH.					36	2	36
GALAPAGOS							
TOTAL	246	100	240	100	1789	100	2275
$\bar{x}$	22		20		94		120

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
 ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO N° 74

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN ENFERMEDAD  
AFECTADA Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	PPC		Vesicul.		Septicem.		Diarrea		Parasito		Otras		Total Animale
	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	# An.	%	
CARCHI	14	2	6	4							15	7	35
IMBABURA	25	3	30	21									55
PICHINCHA	203	25	50	34	1	1	6	1					260
COTOPAXI	145	18	4	3	22	26			44	18			215
TUNGURAHUA	11	1					614	94	37	15			662
CHIMBORAZO	36	4							5	2	120	57	161
BOLIVAR	91	11							38	15			129
CAÑAR	9	1							14	6	5	2	28
AZUAY													
LOJA	29	4					2	0.3	4	2	6	3	41
ESMPERALDAS	151	18	21	14	20	24			20	8			212
MANABI	94	11	20	14	41	49			30	12	61	29	246
GUAYAS											1	0.5	1
LOS RIOS	4	0.5	9	6			10	2					23
EL ORO	5	1	5	3					10	4			20
NAPO													
PASTAZA	3	0.4					11	2	39	16			53
MORONA S.	2	0.2					8	1	6	2	4	2	20
ZAMORA CH.													
GALAPAGOS													
<b>TOTAL:</b>	<b>822</b>	<b>100</b>	<b>145</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>651</b>	<b>100</b>	<b>247</b>	<b>100</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>2161</b>
<b>%</b>	<b>38</b>		<b>6</b>		<b>3</b>		<b>30</b>		<b>11</b>		<b>12</b>		<b>100</b>
<b>̄x</b>	<b>55</b>		<b>18</b>		<b>21</b>		<b>109</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>135</b>

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG/1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 75

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO MUERTA SEGUN ENFERMEDAD  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIAS	PPC		Vesicula.		Septicem		Diarrea		Parasito		Otras		Total Animale:
	# An	%	# An	%	# An.	%	# An.	%	# An	%	# An	%	
CARCHI	13	2	1	50									14
IMBABURA	19	3											19
PICHINCHA	187	28	1	50	1	2	5	1					194
COTOPAXI	145	21			22	36							167
TUNGURAHUA	10	1					447	97	7	13			464
CHIMBORAZO	35	5							5	9	120	75	160
BOLIVAR	43	6											43
CAÑAR	9	1									2	1	11
AZUAY													
LOJA	26	4					1	0.2	4	7	6	4	37
ESMPERALDAS	117	17			10	16			20	36			147
MANABI	67	10			28	46			4	7	28	18	127
GUAYAS													
LOS RIOS	4	1											4
EL ORO	5	1											5
NAPO													
PASTAZA							10	2	15	27			25
MORONA S.											2	1	2
ZAMORA CH.													
GALAPAGOS													
TOTAL	680	100	2	100	61	100	463	100	55	100	159	100	1420
%	47		1		5		32		4		11		100
$\bar{x}$	52		1		15		116		9		27		

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal - MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 76

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Vacunaciones	
	# Animal.	%	# Animal	%	# Animal	%	# Animal.	%
CARCHI	407	4					407	3
IMBABURA	126	1					126	1
PICHINCHA	915	9	115	3			1030	7
COTOPAXI	236	2					236	2
TUNGURAHUA	1501	14					1501	11
CHIMBORAZO	2771	26	2608	76			5379	38
BOLIVAR	129	1					129	1
CAÑAR	46	0.4					46	0.3
AZUAY								
LOJA	1651	15					1651	12
ESMERALDAS	925	9	248	7	55	100	1228	9
MANABI	755	7	443	13			1198	8
GUAYAS	102	1					102	1
LOS RIOS	493	5					493	3
EL ORO	358	3	12	0.3			370	3
NAPO	42	0.4	16	0.5			58	0.4
PASTAZA	3	0.0					3	0.0
MORONA S.	218	2					218	2
ZAMORA CH	77	1					77	1
GALAPAGOS								
TOTAL	10755	100	3442	100	55	100	14252	100
%	75		24		1		100	
$\bar{x}$	598		574		55		792	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal-MAG,1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO Nº 77

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Total (*)	
	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaño	%
CARCHI	85	13					85	12
IMBABURA	13	2					13	2
PICHINCHA	59	9	4	18			63	9
COTOPAXI	16	2					16	2
TUNGURAHUA	238	36					238	35
CHIMBORAZO	21	3	1	5			22	3
BOLIVAR	10	2					10	1
CAÑAR	6	1					6	1
AZUAY								
LOJA	92	14					92	13
ESMERALDAS	24	4	6	27	3	100	33	5
MANABI	7	1	9	41			16	2
GUAYAS	4	1					4	1
LOS RIOS	16	2					16	2
EL ORO	37	6	1	5			38	6
NAPO	4	1	1	5			5	1
PASTAZA	1	0.1					1	0.1
MORONA S.	17	3					17	2
ZAMORA CH.	10	2					10	1
GALAPAGOS								
TOTAL	660	100	22	100	3	100	685	100
%	95		4		1			100
$\bar{x}$	37		4		1		38	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG





CUADRO Nº 77

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN VACUNACION  
APLICADA Y PROVINCIA

PROVINCIA	PPC		Septicemia		Otras		Total (*)	
	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaños	%	# Rebaño	%
CARCHI	85	13					85	12
IMBABURA	13	2					13	2
PICHINCHA	59	9	4	18			63	9
COTOPAXI	16	2					16	2
TUNGURAHUA	238	36					238	35
CHIMBORAZO	21	3	1	5			22	3
BOLIVAR	10	2					10	1
CAÑAR	6	1					6	1
AZUAY								
LOJA	92	14					92	13
ESMERALDAS	24	4	6	27	3	100	33	5
MANABI	7	1	9	41			16	2
GUAYAS	4	1					4	1
LOS RIOS	16	2					16	2
EL ORO	37	6	1	5			38	6
NAPO	4	1	1	5			5	1
PASTAZA	1	0.1					1	0.1
MORONA S.	17	3					17	2
ZAMORA CH.	10	2					10	1
GALAPAGOS								
TOTAL	660	100	22	100	3	100	685	100
%	95		4		1			100
$\bar{x}$	37		4		1		38	

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal. MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 78

POBLACION PORCINA DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cr. Raz. Pura		Mestizos		Criollos		Total Animales
	# Anim	%	# Anim	%	# Anim	%	# Anim	%	
CARCHI			18	0.4	27	1	630	3	675
IMBABURA					72	2	346	2	418
PICHINCHA	7	8			1191	30	2836	16	4034
COTOPAXI			10	0.2	68	2	795	4	873
TUNGURAHUA							6389	35	6389
CHIMBORAZO			2608	64	37	1	716	4	3361
BOLIVAR			31	1	142	4	380	2	553
CAÑAR							58	0.3	58
AZUAY			653	16	115	3	235	1	1003
LOJA	80	92	256	6	740	19	2625	14	3701
ESMERALDAS			415	10	246	6	1270	7	1931
MANABI					422	11	452	2	874
GUAYAS					24	1	201	1	225
LOS RIOS			53	1	417	11	485	3	955
EL ORO					191	5	260	1	451
NAPO			4	0.09	43	1	113	1	160
PASTAZA					16	0.4	86	0.4	102
MORONA S.					140	4	189	1	329
ZAMORA CH.					39	1	160	1	199
GALAPAGOS									
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>4048</b>	<b>100</b>	<b>3930</b>	<b>100</b>	<b>18226</b>	<b>100</b>	<b>26291</b>
$\bar{x}$	44		450		231		959		1384

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983  
ELABORACION: IICA-PNSA/MAG



CUADRO N° 79

REBAÑOS PORCINOS DE EXPLOTACION EN PASTOREO SEGUN RAZAS EXISTENTES  
Y PROVINCIA

Ecuador, 1983

PROVINCIA	Puros		Cr. Raz. Pura		Mestizos		Criollos		Total Animales
	# Reba.	%	# Reba	%	# Reba	%	# Reba	%	
CARCHI			2	22	6	3	150	7	158
IMBABURA					5	3	42	2	47
PICHINCHA	1	100			80	45	63	3	144
COTOPAXI			1	11	6	3	67	2	74
TUNGURAHUA							1349	65	1349
CHIMBORAZO			1	11	5	3	101	5	107
BOLIVAR					6	3	17	1	23
CAÑAR							7	0.3	7
AZUAY							9	0.4	9
LOJA			1	11	10	6	118	6	129
ESMERALDAS			1	11	4	2	24	1	29
MANABI					4	2	15	1	19
GUAYAS					1	1	6	0.2	7
LOS RIOS			2	22	13	7	12	1	27
EL ORO					11	6	23	1	34
NAPO			1	11	2	1	14	1	17
PASTAZA					3	2	22	1	25
MORONA S.					17	9	17	1	34
ZAMORA CH.					6	3	30	1	36
GALAPAGOS									
TOTAL	1	100	9	100	179	100	2086	100	2276
$\bar{x}$	1		1		11		110		120

FUENTE: Encuesta Programa Nacional de Sanidad Animal, MAG, 1983

ELABORACION: IICA-PNSA/MAG

Year	Month	Day	Event	Location	Remarks
1880	Jan	1	...	...	...
1880	Jan	2	...	...	...
1880	Jan	3	...	...	...
1880	Jan	4	...	...	...
1880	Jan	5	...	...	...
1880	Jan	6	...	...	...
1880	Jan	7	...	...	...
1880	Jan	8	...	...	...
1880	Jan	9	...	...	...
1880	Jan	10	...	...	...
1880	Jan	11	...	...	...
1880	Jan	12	...	...	...
1880	Jan	13	...	...	...
1880	Jan	14	...	...	...
1880	Jan	15	...	...	...
1880	Jan	16	...	...	...
1880	Jan	17	...	...	...
1880	Jan	18	...	...	...
1880	Jan	19	...	...	...
1880	Jan	20	...	...	...
1880	Jan	21	...	...	...
1880	Jan	22	...	...	...
1880	Jan	23	...	...	...
1880	Jan	24	...	...	...
1880	Jan	25	...	...	...
1880	Jan	26	...	...	...
1880	Jan	27	...	...	...
1880	Jan	28	...	...	...
1880	Jan	29	...	...	...
1880	Jan	30	...	...	...
1880	Jan	31	...	...	...

...