

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA**

**FACULTAD DE ZOOTECNIA**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS  
PECUARIAS**



**“EVOLUCIÓN DEL BENEFICIO DE GANADO PORCINO E INCIDENCIA  
DE CISTICERCOSIS EN EL CAMAL MUNICIPAL DE YURIMAGUAS EN  
LOS AÑOS 2005 - 2011”**

**MONOGRAFÍA**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. ALEX CHUJUTALLI CHUMBE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ZOOTECNISTA**

**YURIMAGUAS-LORETO-PERÚ**

**2014**



Universidad nacional de la Amazonía Peruana

FACULTAD DE ZOOTECNIA

III PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL

### ACTA DE SUSTENTACIÓN

Monografía titulada “EVOLUCIÓN DEL BENEFICIO DE GANADO PORCINO E INCIDENCIA DE CISTICERCOSIS EN EL CAMAL MUNICIPAL DE YURIMAGUAS EN LOS AÑOS 2005-2011”, aprobada en sustentación pública el día 20 de Febrero de 2014.

Para optar el Título Profesional de:

**INGENIERO ZOOTECNISTA**

Presentada por el Bachiller:

**ALEX CHUJUTALLI CHUMBE**

.....  
Ing. Mg. Saúl Tello Sandoval **Blga.** Esther Ruíz Reátegui  
**Presidente** **Miembro**

.....  
Ing. Jorge Cáceres Coral Ing. Mg. William Celis Pinedo  
**Miembro** **Asesor**

**DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a mis padres, Ramón y Mercedes quienes a pesar de las circunstancias adversas, me brindan todo el apoyo necesario, con el cual lograré una meta deseada y el anhelo de mis padres, ver a sus hijos profesionales.

Dedico también a mi señora Ana Inés y a mis hijos, Jean Pool, Alex Junior y Jack André, quienes son mi inspiración para tan deseado logro en mi vida profesional.

### **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) Facultad de Zootecnia, mi alma mater, por haberme acogido en sus claustros y darme la formación académica apropiada para mi realización profesional.

A los catedráticos de la Facultad de Zootecnia de la UNAP por las enseñanzas brindadas dentro y fuera de las aulas. Al Ing. Mg. William Celis Pinedo por su valioso apoyo y asesoramiento permanente en la elaboración del presente trabajo monográfico.

A los miembros del Directorio del "III Programa de Actualización Académica y Profesional", por haber hecho efectivo su realización.

## **RESUMEN**

El trabajo monográfico se realizó en el distrito de Yurimaguas Provincia de Alto Amazonas Departamento de Loreto teniendo como objetivo determinar la evolución del beneficio de ganado porcino e incidencia de cisticercosis en el Camal Municipal en los años 2005-2011. La metodología consistió en recopilar información de las fichas de control diario de matanzas existentes en el mencionado camal, los datos fueron procesados en hoja de cálculo Excel, representados en cuadros y gráficos, en la interpretación de los resultados se utilizó la estadística descriptiva como promedio y porcentaje, al final del estudio se encontró un decremento de 2297 unidades en la evolución del beneficio, así como 1.25% de incidencia en promedio de cisticercosis en los años 2005-2011.

## ÍNDICE

Capítulo	Página
I. INTRODUCCIÓN	10
II. OBJETIVOS	11
III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	25
V. RESULTADOS Y DISCUSIONES	27
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
VIII. BIBLIOGRAFÍA	32
IX. ANEXO	36

**LISTA DE TABLAS**

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
1. Beneficio de ganado porcino en Chile.	12
2. Beneficio de ganado porcino por departamentos del Perú en el año 2006.	13
3. Valor nutritivo de la carne de cerdo.	18
4. Consumo de carne de cerdo a nivel mundial.	19
5. Consumo per cápita de carne de cerdo en diferentes países (Kg/hab./año).	20
6. Beneficio de ganado porcino en los años 2005-2011 en el Camal Municipal de Yurimaguas.	27

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1.	Consumo mundial de carne de cerdo.	20
2.	Incidencia de cisticercosis en ganado porcino en los años 2005-2011.	28



ANEXOS

	Página
Anexo I. Incidencia de cisticercosis en ganado porcino en los años 2005-2011.	37

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años Yurimaguas va incrementando su población aceleradamente, debido a que muchas personas vienen de otras regiones y de la migración del campo a la ciudad en busca de mejores condiciones de vida; este incremento poblacional genera mayor demanda de productos alimenticios. Sin embargo hay que tener en cuenta que el cerdo es un hospedero intermediario de la *Taenia solium*, cuya infestación de este parásito es conocido como cisticercosis y que muchas veces se encuentra en los animales beneficiados.

El poco conocimiento de la crianza de animales en el distrito de Yurimaguas resulta en problemas sanitarios, con la consecuente disminución de la producción, teniendo en consideración que casi en su totalidad las explotaciones son de carácter empírico, motivo por el cual la incidencia de parasitosis en las especies beneficiadas en el camal todavía está presente.

La finalidad del presente trabajo monográfico es la de determinar la evolución del beneficio de ganado porcino e incidencia de cisticercosis en el camal municipal de Yurimaguas en los años 2005-2011.

## II. OBJETIVOS

### a. Objetivo General

- Determinar la evolución del beneficio de ganado porcino e incidencia de cisticercosis en el camal municipal de Yurimaguas en los años 2005-2011.

### b. Objetivos Específicos

- Establecer la evolución del beneficio de ganado porcino.
- Evaluar la incidencia de cisticercosis.

### III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 ANTECEDENTES

##### 3.1.1. BENEFICIO DE GANADO PORCINO

En el año 2007 según el Instituto Nacional de Estadística se beneficiaron en Chile 5,007.035 cabezas de ganado porcino con una variación de 5,6%, el cual se ha incrementado en el 2012 a 5,958.659 (13%), tabla 1.

**Tabla 1. Beneficio de cerdo del 2007-2012 en Chile**

AÑO	BENEFICIO (cabezas)	VARIACIÓN (%)
2007	5.007.035	5,6
2008	5.220.277	4,3
2009	5.143.112	-1.5
2010	5.063.910	-1.5
2011	5.292.128	4,1
2012	5.958.659	13,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Chile, 2012

En un estudio realizado por el MINAG-OIA (2006), sobre el beneficio de ganado porcino por departamentos, en Lima, encontró que se desarrolla mayor producción intensiva, un rendimiento promedio por unidad de 60.4 kilos, seguido por la Libertad y Arequipa con 57,4 y 53,0 kg/unidad respectivamente. Los reportes de rendimientos más bajos están en el departamento de Cajamarca con 40.9 kilos/unidad, mientras que el único

representante por la selva en San Martín con 45.5 Kg/unidad beneficiada, tabla 2.

**Tabla 2: Beneficio de ganado porcino por departamentos del Perú en el año 2006.**

	Unidades beneficiadas	%	(TM)	Kg/Unidad
Lima	368 720	49.1%	22262.9	60.4
La Libertad	66 884	8.9%	3 835.9	57.4
Cajamarca	45 021	6.0%	1 843	40.9
Arequipa	39 772	5.3%	2 106.4	53.0
San Martín	33 927	4.5%	1 544.0	45.5
Lambayeque	33 620	4.5%	1 480.0	44.0
Otros	162260		7009.4	43.2
Total Nacional	750 204		4081.6	53.4

Fuente: MINAG- OIA 2006

### 3.1.2. INCIDENCIA DE CISTICERCOSIS EN GANADO PORCINO

Zegarra, (1976), Estudió la incidencia de cisticercosis en 2,000 cerdos de diferentes zonas del departamento de Loreto, inspeccionando en toda la carcasa, así como órganos principales. Concluye que 62 casos presentaron positivamente y representa el 3.1% de incidencia.

Panduro (2007), en una recopilación de información en el Camal Municipal de Yurimaguas en los años 2002-2006 indica que se sacrificaron 28,899 cerdos de los cuales 397 resultaron positivos a cisticercosis, con una incidencia de 1.37%, manifestando que estos resultados podrían deberse a los factores de riesgo como crianza libre, beneficio clandestino de los cerdos, fecalismo entre otros, que ocurren también en nuestra localidad.

La incidencia de cisticercosis en cerdos en el Camal Municipal de Yurimaguas indicado por Ramirez (2009), fue de 20.6% asumiendo que estos porcentajes se deben probablemente a la crianza no tecnificada de estos animales, que en su mayoría se lleva bajo un sistema extensivo.

Pipa (2010), en un estudio realizado en el Camal Municipal del Distrito de Lagunas, con una población de 307 animales manifestó que sus resultados evidenciarán una incidencia de cisticercosis de 4.89%.

Ruiz (2013), reportó incidencias de cisticercosis en el Distrito de Lagunas de 5.11% (7/137) en el 2008, 5.05% (5/99) en el 2009 y 3.39% (2/59) en el 2010 de los datos obtenidos de los registros de matanza del Camal Municipal.

Según González et al., (1996b), la fuerte dependencia económica de los campesinos de la crianza

informal de cerdos, ha devenido en la creación de sistemas de crianza y comercialización que favorecen la dispersión de la *Taenia solium*, puesto que los mataderos oficiales son evadidos al ser reemplazados por los mataderos clandestinos, evitando de esta manera, el decomiso de la carne infectada.

Velasco (2008), divulga que su investigación llevada a efecto en el Camal Municipal del Cantón Piñas, Provincia de El Oro (Ecuador), en 400 porcinos procedentes del cantón y de las parroquias aledañas en los que ninguno presentó cisticercosis. El mismo autor indica que las razones de cero incidencia se debe a la concientización que tienen los habitantes de la zona y cualquier persona que se dedique a la cría del porcino es la de aplicar un programa de desparasitación en todos sus animales, debido al asesoramiento técnico que buscan por parte de los profesionales que mantienen negocios agropecuarios en la zona o de los que trabajan en la Agencia Agropecuaria (ASA.) y a la información que realizan las emisoras de radio preocupadas por las gente del campo.

Castillo (1998), determinó en el camal frigorífico de Riobamba (Ecuador) el 0,42% de cisticercosis en 18267 cerdos faenados.

## **3.2 MARCO TEÓRICO**

### **3.2.1 Carne**

FAO, (2010), sostiene que la carne es el producto pecuario de mayor valor, posee proteínas, aminoácidos, minerales, grasas, ácidos grasos, vitaminas y otros componentes bioactivos, así como pequeñas cantidades de carbohidratos. Desde el punto de vista nutricional, la importancia de la carne deriva de sus proteínas de alta calidad, que contienen todos los aminoácidos esenciales, así como de sus minerales y vitaminas de elevada disponibilidad, además las proyecciones, la producción mundial de carne se habrá duplicado para el 2050 y se prevé que la mayor parte del crecimiento se concentrará en países en desarrollo, siendo las carnes valiosas fuentes de proteína animal y por lo tanto indispensable en la dieta de la población, con ello se cubre el 30% de calorías que una persona debe ingerir para completar los requerimientos mínimos recomendados.

ODEPA, (2009), manifiesta que para una proporción importante de todos los segmentos de la población el consumo de cualquier tipo de carne es parte de los hábitos de alimentación, debido a que está inserta en nuestras costumbres culinarias, así mismo, menciona que las características organolépticas tienen gran influencia en las preferencias del consumo de carnes.

Para Nierenberg y Mastny, (2005), la cantidad de carne consumida en cada país depende en gran medida de



las condiciones sociales, económicas y políticas, creencias religiosas, influencia geográfica, entre otros.

### **3.2.2 Nutrientes de la carne de cerdo**

La carne **cuenta** con un elevado contenido de aminoácidos, por lo que constituye una importante fuente de proteínas. Al igual que el resto de las carnes, el porcentaje de carbohidratos que posee es muy bajo, 1% que está representado por glicolípidos. En igual porcentaje se presentan los minerales. En la carne de cerdo las vitaminas que más presentes están son las del complejo B, sobre todo B6, B12, B1. Esta última se encuentra en mayor proporción *que en las otras carnes* ([www.izarzuaga.com](http://www.izarzuaga.com)).

Wikipedia, (2007), describe las bondades del consumo de carne de cerdo, de acuerdo a las siguientes características:

\* Para un buen crecimiento

La carne de cerdo contiene proteína, necesaria para el crecimiento y desarrollo (infancia y adolescencia), mantenimiento (adultez) y reparación (vejez) de los tejidos del cuerpo.

\* Carne rica y saludable

Al consumir 100 g de lomo cocido, estará consumiendo sólo 2,4 g de grasa saturada. Esta cantidad representa menos del 10% máximo de consumo por día.

\* Favorece tu vitalidad

La carne de cerdo contiene Tiamina que es una vitamina que interviene en el metabolismo de los carbohidratos y cumple un rol indispensable en el funcionamiento del sistema nervioso.

\* Favorece tu corazón

La carne de cerdo es fuente de potasio que favorece la contracción y relajación muscular, entre ellos el corazón.

En la tabla 3 se muestra el análisis de los nutrientes encontrados en la carne de cerdo realizado por Wikipedia (2007).

**Tabla 3: Nutrientes de la carne de cerdo**

NUTRIENTE	PORCENTAJE
Proteína	43%
Grasa total	9%
<u>VITAMINA</u>	
Tiamina	66%
Vitamina B6	26%
Niacina	25%
Riboflavina	16%
Vitamina B12	16%
<u>MINERALES</u>	
Fosforo	21%
Zinc	12%
Potasio	11%
Hierro	5%
Magnesio	6%

Fuente: Wikipedia. 2007

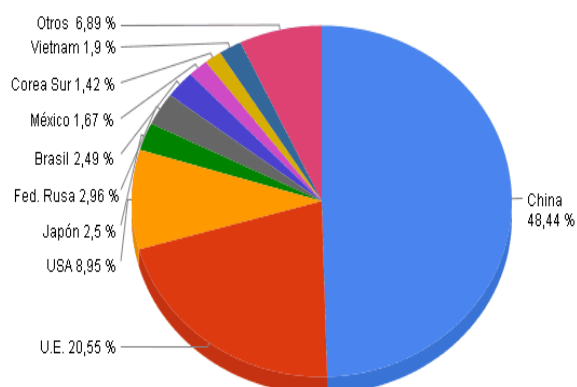
Según USDA, 2012, muestra en la tabla 4 y gráfico 1, el consumo de carne de cerdo a nivel mundial, donde se observa que China es el mayor consumidor con 48.44%, seguido de la Unión Europea con 20.55% y Estados Unidos con 8.95%, los demás países también van incrementado su consumo lo que refleja un notable crecimiento de la demanda.

Tabla 4. Consumo de carne de cerdo a nivel mundial  
(miles de T.M.)

PAISES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	%
China	40.37	41.82	43.19	45.05	43.04	45.13	46.05	42.72	46.41	48.3	48.4
U.E	16.38	16.55	16.6	16.66	19.81	19.63	19.82	21.36	20.89	20.49	20.5
USA	8.45	8.38	8.68	8.81	8.81	8.66	8.64	8.96	8.8	8.92	8.95
Japón	2.22	2.26	2.37	2.33	2.52	2.5	2.45	2.47	2.48	2.49	2.5
Rusia	2.01	2.07	2.45	2.41	2.33	2.48	2.63	2.8	3.11	2.95	2.96
Brasil	1.82	1.91	1.97	1.95	1.97	1.94	2.19	2.26	2.39	2.47	2.49
México	1.25	1.29	1.34	1.42	1.55	1.55	1.53	1.52	1.6	1.66	1.67
Corea	1.05	1.15	1.19	1.28	1.33	1.31	1.42	1.5	1.51	1.41	1.42
Filipinas	1.03	1.08	1.13	1.16	1.16	1.19	1.23	1.27	1.17	1.27	1.27
Vietnan			1.19	1.24	1.38	1.58	1.73	1.85	1.8	1.89	1.9
Canadá				1	1.06	966	973	1.02	993		0
taiwan	975	977	967	944	948	944	928	926	945	958	0.96
ucrania				623	606	544	544	609			0
otros	5.7	4.9	5.15	5.22	4.58	4.7	4.99	5.1	5.96	6.87	6.89
total	8.81	82.45	86.28	90.14	91.18	93.18	95.16	94.4	98.27	99.71	100

Fuentes: USDA y Comisión de la Unión Europea. Elaboración: S.G. Productos Ganaderos, 2012.

El consumo per cápita de carne de cerdo (Tabla 5), evidencia que los habitantes del país asiático de Hong Kong son los mayores consumidores del mundo, siendo el valor per cápita de 65.1 kg/p/año en el año 2009 seguido de la Unión Europea con 41.1kg/p/año y China con 36.1kg/p/año (USDA, 2012).

**Gráfico 1. Consumo Mundial de carne de cerdo**

Fuentes: USDA y Comisión de la Unión Europea, 2012.

**Tabla 5. Consumo aparente "per cápita" de carne de cerdo en diferentes países (kg/habitante/año) .**

PAISES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	19.2	20.8	20.8	21.3	20.9	22.2	21.7	22
Belarus				36.6	40.8	39.1	44.9	41.4
Brasil	11	10.6	10.6	10.3	11.4	11.2	12.1	
Canadá	33.6	25.4	27	25	25.2	26.6	25.5	24.9
Chile	18.9	18.2	17.1	17.8	21.1	20	20.8	21.1
China	33.6	32.7	33.1	34.6	35	32.3	34.9	36.1
U.E	43.7	43.6	43.2	42.7	43	43.2	42	41.1
H.K	62.4	59.5	65.1	59.6	60.4	61.5	65	65.1
Japón	18.7	18.3	19.9	19.7	19.2	19.4	19.5	19.6
C.Sur	25	27	27.9	27.3	29.5	31.1	31.4	29.2
México	13.2	13.7	14.8	14.7	14.3	14	14.6	15
Filipinas	13.7	13.8	13.6	13.6	13.9	14		
N.Z				20.3	20.5	21.1	20.4	21.8
Noruega				25.3	24.7	27.7	27.3	27.3
Rusia	16.9	16.2	15.9	17	18.2	19.4	21.7	20.7
Taiwan	43.1	41.4	41.9	41.6	40.7	40.5	41.2	41.7
Ucrania	12.5	13.1	12.8	11.6	11.7	14.7	18	16
USA	30.2	30.4	30.1	29.3	29	29.8	29	29.1
Vietnan	14.9	15.4	16.9	19	20.5	21.8	21.8	21.8

Fuentes: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y Comisión de la Unión Europea.

### **3.2.3 Cisticercosis**

De Haro, (2002), dice que es la infección parasitaria causada por larvas quísticas de la *Taenia solium*, denominada "*Cysticercus cellulosae*" que afecta a tejidos de varias especies de animales y al hombre.

Pradines, (1996), sostiene que los cerdos permiten el desarrollo larval al adquirir la enfermedad por el consumo de alimentos, forraje o agua contaminada con los huevos del parásito al ser eliminados al medio ambiente. En mataderos y plantas faenadoras la detección en el cerdo se realiza por medio de cortes en el musculo, en la lengua, el corazón, al encontrarse los cisticercos (granos), los animales son decomisados si se presentan en gran cantidad, pero si la infestación es leve son llevados a cámaras con T° bajo 150 °C con el fin de inactivar el quiste, para que luego pueda ser consumido por el ser humano sin ningún riesgos para la salud. En el caso que el cerdo posea está enfermedad, es decomisado de inmediato al detectarse la presencia de un solo cisticerco.

### **3.2.4 Cisticercosis porcina en el mundo**

Sarti, (1997), menciona que la teneasis y la cisticercosis ocasionadas por *T. solium* prevalecen tanto en áreas urbanas como rurales, donde se asocian a las prácticas tradicionales de crianza de cerdos, malas condiciones sanitarias e higiénicas, ignorancia y pobreza. La cisticercosis se encuentra en África, Asia

y Latinoamérica; en particular, México y Brasil son los países que notifican mayor número de casos.

### **3.2.5. Cisticercosis porcina a nivel nacional**

González, (2010), afirma, que desde 1987, el grupo de trabajo en cisticercosis en Perú ha desarrollado una serie de estudios epidemiológicos que han llevado a estimar el impacto y entender la transmisión de la *Taenia solium*, y que posteriormente se aplicaron al diseño y ejecución de un programa de control en Tumbes, en la costa norte del país. En este artículo se revisan los principales hallazgos epidemiológicos, así como las líneas generales del programa de eliminación y las herramientas utilizadas. Los avances en el control de la teniasis/cisticercosis en nuestro país abren el camino hacia su eliminación y eventual erradicación. Además manifiesta la venta de carne de porcino infectada disminuyó en 60%, en comparación con el 2011, a través de las diferentes instituciones quienes son los encargados de velar por la salud pública.

La Organización Mundial de la Salud, (2003), manifiesta que la gestión del Médico Veterinario se lleva a cabo en forma ininterrumpida a lo largo de todo el año, en jornadas diurnas y nocturnas, teniendo como objetivos la mejora constante en la inspección y control de carnes, cría de animales y un óptimo tratamiento de aquellos infestados con el fin de obtener un producto final sanitariamente insuperable y sin riesgo alguno para la integridad física de las personas.

### **3.2.6 Cisticercosis a nivel regional**

El Minsa -Iquitos, (2010), menciona que la cisticercosis es un problema de salud pública en varios países en vías de desarrollo debido a su alta frecuencia al costo médico de tratar y el daño a la salud que está parasitosis ocasiona.

### **3.3 MARCO CONCEPTUAL**

Carne.- La carne es un tejido animal, principalmente muscular, que se consume como alimento.

Carnes Rojas.- Son carnes procedentes de mamíferos y deben su color rojo al pigmento denominado mioglobina.

Beneficio de ganado porcino.- Matar porcinos y descuartizarlos o prepararlos para el consumo. Conjunto de actividades técnico sanitarias realizadas a los animales de abasto en los centro de faenamamiento para obtener carne inocua y abastecer a la población.

Sacrificio.- Es el proceso que se efectúa en un animal para darle muerte, para ser utilizado en el consumo humano.

Faenado.- Es el momento en que se mueve el animal desde antes de muerto hasta su destino final.

Cisticercosis.- Es una infestación causada por la *Taenia solium*. , la infección ocurre cuando las larvas de la *Taenia* se introducen en el cuerpo y forman cisticercos.

Huésped.- Vegetal o animal en cuyo cuerpo se aloja un parásito.

Quiste.- Envoltura resistente e impermeable que rodea a un animal o vegetal de pequeño tamaño, a veces microscópico, manteniéndolo completamente aislado del medio.

Infestación.- Acción y efecto de infestar o infestarse.

Parásito.- Que vive a costa de otro de distinta especie, alimentándose de él y depauperándolo sin llegar a matarlo.

Larva.- Animal en estado de desarrollo, cuando ha abandonado las cubiertas del huevo y es capaz de nutrirse por sí mismo, pero aún no ha adquirido la forma y la organización propia de los adultos de su especie.

Incidencia de cisticercosis.- Es el grado de infestación de cerdos positivos a cisticercosis en un área y tiempo determinado.



## **IV. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1 Del lugar**

El presente trabajo de investigación se realizó en el Camal Municipal de Yurimaguas, ubicado en el distrito de Yurimaguas, provincia de Alto Amazonas, Región Loreto. La misma que se encuentra a una altitud de 184 m.s.n.m. y entre las coordenadas geográficas 5° 56' latitud Sur y 76° 05' longitud Oeste; El clima es tropical húmedo con una temperatura promedio de 28 °C, una precipitación anual de 2384 mm/año y una humedad relativa promedio de 72%.

### **4.2 Materiales.**

- Hoja de apuntes
- Lapicero
- Computadora personal
- Tablero
- Registro de control diario de matanzas

### **4.3 Metodología.**

#### **a. Evolución del beneficio de ganado porcino.**

Para establecer la evolución del beneficio de ganado porcino se recopiló información de los registros diarios existentes en el Camal Municipal de los años 2005 - 2011.

**b. Incidencia de cisticercosis.**

Se utilizó los datos de los registros de control diario de matanzas del Camal Municipal, para evaluar la incidencia de cisticercosis.

Para determinar el porcentaje de la incidencia se empleó la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{n}{N} \times 100$$

Donde:

n= número de casos positivos

N= población total

**d. Análisis estadístico.**

Los datos obtenidos se enmarcan en una estadística descriptiva y fueron procesados en la hoja de cálculo de Excel. Los resultados se presentan en gráficos y tablas.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIONES.

### 5.1 Evolución del beneficio de ganado porcino en el Camal Municipal.

En la tabla 6 se muestra la evolución del beneficio de ganado porcino en unidades por año, faenados en el Camal Municipal de Yurimaguas; el valor más alto es en el año 2006 con 5704.00 unidades y el 2011 el más bajo con 3193.00. Donde se puede observar un decremento en los años 2005-2011 es 2247 unidades, estos valores difieren a los reportados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), Chile (2007) que encontró un incremento en el beneficio desde el año 2005 al 2012, lo que se debe probablemente al incremento del consumo per cápita de dicha población tal como lo reporta USDA y la Comisión de la Unión Europea (2012).

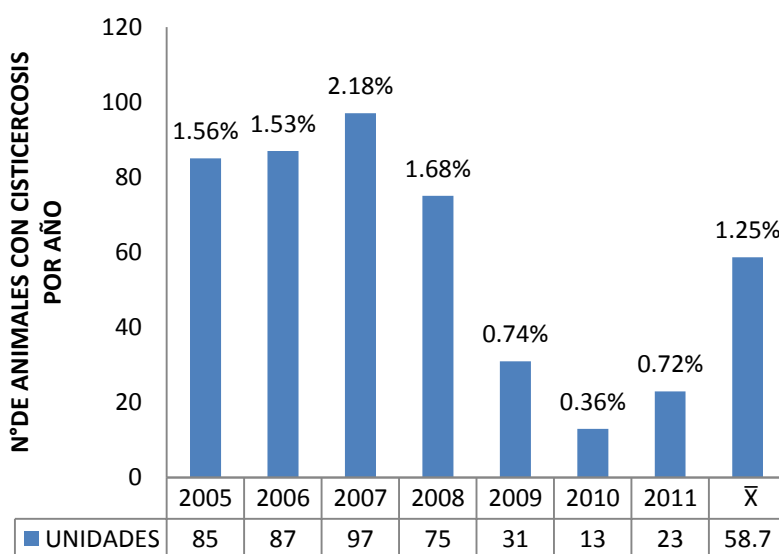
Tabla 6: Beneficio de ganado porcino en los años 2005-2011 en el Camal Municipal de Yurimaguas.

AÑO	MACHOS		HEMBRAS		Total Unidades	Tm
	unidades	Tm	Unidades	Tm		
2005	3,646.00	126.64	1,794.00	55.86	5,440.00	182.50
2006	3,553.00	125.38	2,151.00	70.05	5,704.00	195.43
2007	2,990.00	101.93	1,456.00	45.45	4,446.00	147.38
2008	3,128.00	107.10	1,328.00	41.70	4,456.00	148.80
2009	2,936.00	106.90	1,232.00	40.49	4,168.00	147.39
2010	2,467.00	89.24	1,136.00	38.48	3,603.00	127.72
2011	2,241.00	89.49	952.00	31.25	3,193.00	120.74

Fuente: Registros del Camal Municipal de Yurimaguas

## 5.2. Incidencia de cisticercosis de ganado porcino.

En el gráfico 2 y tabla 7 (Anexo I) se presenta la incidencia de cisticercosis de ganado porcino en los años 2005-2011, encontrándose un promedio de 1.25%.



**Gráfico 2. Incidencia de cisticercosis de ganado porcino en los años 2005-2011.**

Este resultado es inferior a lo reportado por Zegarra (1976) 3.1% en Iquitos, Panduro (2007) 1.37%, Ramirez (2009) 20.6% en el Camal Municipal de Yurimaguas, asimismo Pipa (2010) 4.89% y Ruíz (2013) 5.11% (2008), 5,05% (2009) y 3.39% (2010) en Lagunas; esto probablemente se debe a la crianza informal de cerdos que favorecen la dispersión de la *T. solium* los mataderos oficiales son evadidos al ser reemplazados por mataderos clandestinos evitando de esta manera el

decomiso de la carne infectada como lo manifiesta Gonzales et.al, (1996b). Sin embargo es superior a los valores encontrados por Castillo (1998) 0.42% y Velasco (2008) 0.00%. Posiblemente puede darse a que los cerdos permiten el desarrollo larval al adquirir la enfermedad por el consumo de alimentos, forraje o agua contaminada con los huevos del parásito al ser eliminados al medio ambiente, tal como lo sostiene Pradines (1996); asimismo a la cisticercosis ocasionadas por *T. solium* prevalecen tanto en áreas urbanas como rurales, donde se asocian a las prácticas tradicionales de crianza de cerdos, malas condiciones sanitarias e higiénicas, ignorancia y pobreza, como lo menciona Sarti (1997).

## **VI. CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos de la investigación para elaborar la monografía, nos permitieron establecer las siguientes conclusiones:

1. La evolución del beneficio en el Camal Municipal de Yurimaguas en los años 2005-2011 es de 5440.00 unidades a 3193.00 .
2. La evolución al beneficio tiene un decremento de 2247 unidades durante el 2005-2011.
3. La incidencia en promedio de cisticercosis en ganado porcino en el Camal Municipal de Yurimaguas es de 1.25% en los años 2005-2011.

## VII. RECOMENDACIONES

- Realizar el trabajo conjunto con las instituciones pertinentes del estado, para dar a conocer a la sociedad y los criadores de cerdos las acciones a seguir para impedir la transmisión del parásito *Taenia solium*.
- Realizar estudios sobre el beneficio de cerdos y la incidencia de cisticercosis a nivel de la provincia de Alto Amazonas.
- Capacitar a los criadores de cerdos en la crianza tecnificada de cerdos y evitar la infección con cisticercosis, para ofrecer al mercado carne de calidad nutritiva.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

CASTILLO, A. 1998. Incidencia de cisticercosis en cerdos faenado en el camal Frigorífico de Riobamba. Tesis Doctoral, Universidad de Guayaquil. Pp. 104

CORPAC-Yurimaguas 2012. Corporación Peruana de Aviación Comercial.

DE HARO I. 2002. Cisticercosis. *Taenia solium*.. Fac. Medicina. UNAM 70 p.

FAO. 2010. Reporte de la situación de la producción de cerdos en el Perú.

GONZALES, A.E.; C. Gavidia; R.H. Gilman; H.H. García; N. Falcón; T. Bernal. 1996. Tratamiento de la cisticercosis porcina. En: Teniasis Cisticercosis por *Taenia solium*. H.H. García; S.M. Martínez (eds). p 109-120. Editorial Universo. Lima, Perú.

GONZALEZ A. 2010. Epidemiología y control de la cisticercosis en el Perú. 592 - 597 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS-INE, CHILE. 2012. Producción pecuaria 2007-2012. Fecha de publicación 13 de mayo de 2013.



EL MINSA-Iquitos, (2010). Cisticercosis, Salud pública boletín informativo.

MINISTERIO DE AGRICULTURA-ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE AGRICULTURA (MINAG-OIA). 2006. Consumo per cápita de carne en el Perú. Boletín técnico.

NIERENBERG D, MASTNY L. 2005. Happier meais. Rethinking the global meal industry vol. 171.

OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA). 2009. Ministerio de Agricultura de Chile. Consumo per cápita de carnes en Chile. Boletín informativo del 12 de mayo del 2009.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). 2003. Control de neurocisticercosis. Informe de secretarais 569. Asamblea Mundial de la Salud. México.

PRADINES J, 1996. El Médico veterinario y su gestión en mataderos. 90 p.

PANDURO, C. 2007. Prevalencia de cisticercosis porcina en el Camal Municipal de Yurimaguas y su implicación económica entre los años 2002-2006. Monografía para optar el título profesional de Ingeniero Zootecnista. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana-Yurimaguas. P45

PIPA S. R.E. 2010. Estudio preliminar de Incidencia de Cisticercosis (*Cisticercus celulosae*) en el Distrito de Lagunas. Monografía para optar el título de profesional técnico en agropecuaria. Instituto Superior Tecnológico Público "Lagunas"-Lagunas. P44

RAMIREZ, S. 2009. Incidencia de endoparásito de cerdos en el Camal de Yurimaguas. Monografía para optar el título profesional de Ingeniero Zootecnista. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana - Yurimaguas. p41.

RUÍZ L. L.M. 2013. Determinación de los factores socioeconómicos y culturales de los criadores de cerdo y su relación con la incidencia de cisticercosis (*Cysticercus cellulosae*) en el distrito de Lagunas. Monografía para optar el título profesional de Ingeniero Zootecnista. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana- Facultad de Zootecnia. Yurimaguas. P71.

SARTI, 1997. Cisticercosis en el sistema nervioso central (SNC) 98 p.

USDA, 2012. Departamento de agricultura de los estados unidos. Situación actual mundial de porcinos.

VELASCO M. 2008. Determinación de la presencia de *Cysticercus cellulosae* en el Camal Municipal del Cantón Piñas, Provincia de Oro. Tesis Doctoral, Universidad Central del Ecuador. p16.

WIKIPEDIA, 2007. Porcinos. 238 p.

ZEGARRA T. 1976. Incidencia de cisticercosis en cerdos procedentes del departamento de Loreto. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (Iquitos, PE). Tesis Presentada al Programa Académico de Agronomía para obtención del grado de Ingeniero Agrónomo.

# **Anexo**

## Anexo I.

**Tabla 7: Incidencia de cisticercosis de ganado porcino en el Camal Municipal de Yurimaguas en los años 2005 - 2011.**

AÑO	MACHOS		HEMBRAS		TOTAL	TOTAL CON	% CON
	BENEFIC	CON CISTIC	BENEFIC	CON CISTIC	BENEFICIADO	CISTICERCOS	CISTICERCO
<b>2005</b>	3,646	55	1,794	30	5,440	85	1.56
<b>2006</b>	3,553	51	2,151	36	5,704	87	1.53
<b>2007</b>	2,990	47	1,456	50	4,446	97	2.18
<b>2008</b>	3,128	46	1,328	29	4,456	75	1.68
<b>2009</b>	2,936	19	1,232	12	4,168	31	0.74
<b>2010</b>	2,467	7	1,136	6	3,603	13	0.36
<b>2011</b>	2,241	14	952	9	3,193	23	0.72
<b>Total</b>	20,961	239	10,049	172	31,010	411	1.25

Fuente: Registros del Camal Municipal de Yurimaguas